

**VERA MÉDICE NISHIDE**

**RISCOS OCUPACIONAIS E ACIDENTES DO TRABALHO:  
UMA REALIDADE EM UNIDADE DE TERAPIA  
INTENSIVA**

*Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre em Enfermagem, de Vera Médice Nishide*



*Profa. Dra. Maria Cecília Cardoso Benatti  
Orientadora*

**CAMPINAS**

**2002**

*i*

UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL

***VERA MÉDICE NISHIDE***

***RISCOS OCUPACIONAIS E ACIDENTES DO TRABALHO:  
UMA REALIDADE EM UNIDADE DE TERAPIA  
INTENSIVA***

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

***ORIENTADORA: PROFA. DRA. MARIA CECÍLIA CARDOSO BENATTI***

***CAMPINAS***

***2002***

*iii*

**UNICAMP  
BIBLIOTECA CENTRAL  
SEÇÃO CIRCULANTE**

UNIDADE BC  
Nº CHAMADA T/UNICAMP  
N633n  
V \_\_\_\_\_ EX \_\_\_\_\_  
TOMBO BCI 51077  
PROC 16.837/02  
C \_\_\_\_\_ DX \_\_\_\_\_  
PREÇO R\$ 11,00  
DATA 28/09/02  
Nº CPD \_\_\_\_\_

CM00174456-7

BIB ID 259932

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
UNICAMP

~~N633n~~  
N633n

Nishide, Vera Médice

Riscos ocupacionais e acidentes do trabalho : uma realidade em  
unidade de terapia intensiva / Vera Médice Nishide. Campinas, SP :  
[s.n.], 2002.

Orientador : Maria Cecília Cardoso Benatti  
Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas.  
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Saúde Ocupacional. 2. Acidentes de trabalho. 3. Terapia  
intensiva. 4. Enfermagem. I. Maria Cecília Cardoso Benatti. II.  
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.  
III. Título.

BIBLIOTECA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
UNICAMP

---

**Banca Examinadora da Dissertação de Mestrado**

---

---

**Orientador(a) Prof.(a) Dr.(a) - Maria Cecília Cardoso Benatti**

---

---

**Membros:**

---

1. Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Cecília Cardoso Benatti M. C. C. Benatti
2. Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi M. L. C. Robazzi
3. Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neusa Maria Costa Alexandre Neusa M. C. Alexandre

---

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

---

**Data: 31/01/2002**

---

200245882

## **DEDICATÓRIA**

*Ao Luiz, Cinthia e Vinícius, pelo incentivo, compreensão, carinho e apoio – "minha grandiosa família".*

*Aos trabalhadores de enfermagem da UTI-HC/UNICAMP que participaram desse estudo, pela vontade de transformar a realidade de trabalho.*

*Aos meus pais Alcindo e Rosa, pela dedicação, afeto e apoio em todos os dias de minha vida*

À Profa. Dra. Maria Cecília Cardoso Benatti, pela orientação da pesquisa, incentivo, amizade e significativa compreensão para o meu momento e crescimento profissional.

À Profa. Dra. Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi pela importante contribuição na qualificação e pró-forma desta pesquisa, pela atenção e valiosas sugestões para conclusão deste estudo.

À Profa. Dra. Neusa Maria Costa Alexandre pela atenção e direcionamento no desenvolvimento deste estudo, pela valiosa contribuição na qualificação e na pró-forma desta pesquisa.

À Profa. Dra. Edneis de Brito Guirardelli, pela disponibilidade e significativa colaboração no início desta pesquisa.

Ao Departamento de Enfermagem do Hospital de Clínicas – HC/UNICAMP, especialmente aos enfermeiros Márcia Inês Furcolin e Willians José Morales Pincetta, pelo apoio e compreensão demonstrados no decorrer deste trabalho.

Ao enfermeiro Luiz Miguel Picelli Sanches, pela colaboração na coleta de dados.

Ao Helymar Machado, pela valiosa contribuição dos testes estatísticos.

À Guiomar Terezinha Carvalho Aranha, pelas preciosas sugestões e assessoria estatística.

Ao secretário Carlos Alberto Fidelis de Araújo, pela contribuição e assessoramento na arte final da dissertação.

À enfermeira Mônica Alexandre Malta, pela importante ajuda na busca de referenciais bibliográficos.

Aos docentes e colegas do curso de mestrado, pelo convívio, amizade e receptividade.

A toda equipe multiprofissional da UTI, pela compreensão e colaboração durante a realização deste trabalho.

A todos que de alguma maneira contribuíram para a concretização deste estudo.

	<i>PÁG</i>
<b>RESUMO</b> .....	<i>xix</i>
<b>1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA</b> .....	23
<b>2. APRESENTAÇÃO DO TEMA</b> .....	29
2.1. Saúde do Trabalhador Hospitalar.....	31
2.2. Normas Regulamentadoras e os Riscos Ocupacionais.....	35
2.3. Riscos Ocupacionais no Ambiente de Trabalho Hospitalar.....	38
2.3.1. Riscos Físicos.....	39
2.3.2. Riscos Químicos.....	40
2.3.3. Riscos Biológicos.....	42
2.3.4. Riscos de Acidentes.....	43
2.3.5. Ergonomia.....	44
2.4. O Trabalho em Unidade de Terapia Intensiva.....	47
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	51
3.1. Geral.....	53
3.2. Específicos.....	53
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	55
4.1. Tipo de Estudo.....	57
4.2. Local do Estudo.....	57
4.3. População do Estudo.....	58
4.4. Instrumento de Coleta de Dados.....	58

4.4.1. Validade de Conteúdo do Instrumento.....	59
4.4.2. Teste do Instrumento.....	61
4.5. Aspectos Éticos.....	61
4.6. Coleta de Dados.....	62
4.7. Análise dos Dados.....	63
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>65</b>
5.1. Referentes aos Dados de Identificação.....	67
5.2. Dados Referentes aos Riscos Ocupacionais.....	70
5.3. Dados Referentes ao Uso de Equipamentos de Proteção Individual.....	92
5.4. Dados Referentes ao Acidente do Trabalho.....	97
<b>6. CONCLUSÕES.....</b>	<b>113</b>
<b>7. SUMMARY.....</b>	<b>121</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>125</b>
<b>9. ANEXOS.....</b>	<b>139</b>



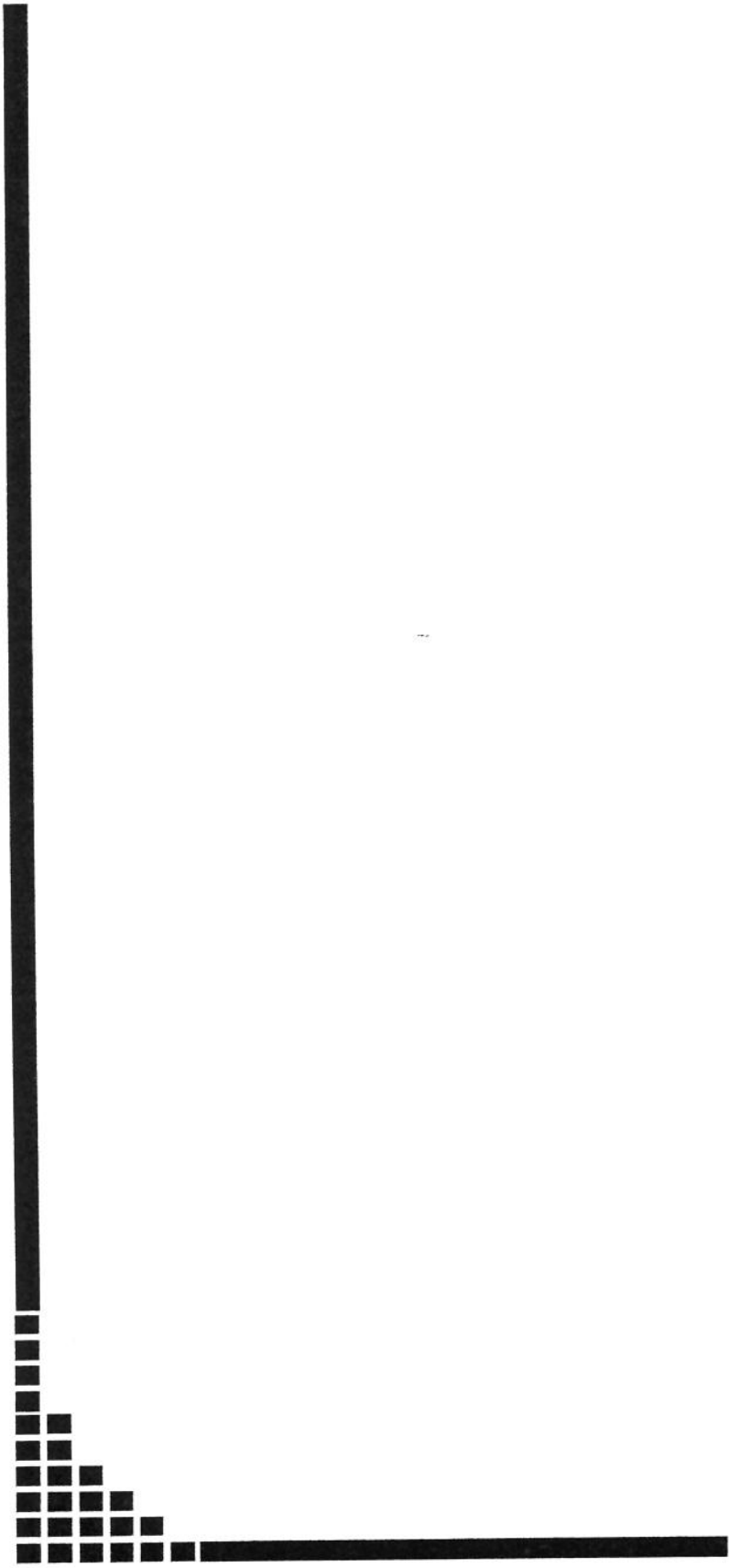
	<i>PÁG</i>
<b>Tabela 1:</b> Distribuição dos trabalhadores de enfermagem segundo a categoria profissional e dados de identificação.....	67
<b>Tabela 2:</b> Distribuição dos trabalhadores de enfermagem segundo a categoria profissional, turno de trabalho, outro emprego e frequência escolar.....	68
<b>Tabela 3:</b> Número de respostas emitidas por categoria de trabalhadores de enfermagem quanto aos principais riscos de acidentes identificados.....	70
<b>Tabela 4:</b> Distribuição do número e percentual de respostas emitidas por categoria de trabalhadores de enfermagem quanto ao uso dos equipamentos de proteção individual.....	92
<b>Tabela 5:</b> Distribuição dos motivos alegados pelos trabalhadores de enfermagem pelos quais não utilizam EPI.....	95
<b>Tabela 6:</b> Distribuição do procedimento executado pelos trabalhadores de enfermagem no momento do acidente.....	103
<b>Tabela 7:</b> Distribuição do número e percentual de uso do EPI no momento do acidente de trabalho segundo a categoria profissional.....	106
<b>Tabela 8:</b> Distribuição do motivo para a não utilização de EPI entre os trabalhadores acidentados.....	107
<b>Tabela 9:</b> Número e percentual de notificação e não notificação dos acidentes de trabalho segundo a categoria profissional.....	109
<b>Tabela 10:</b> Motivos que ocasionaram os acidentes de trabalho segundo a opinião dos trabalhadores de enfermagem.....	111

	<b>PÁG</b>
<b>Figura 1:</b> Exposição aos riscos físicos segundo a temperatura e o ruído/barulho ambiental.....	80
<b>Figura 2:</b> Exposição aos riscos químicos segundo as substâncias quimioterápicas e aos produtos químicos (medicamentos e antissépticos).....	81
<b>Figura 3:</b> Exposição aos riscos biológicos segundo o material contaminado e o contato da pele e mucosas com sangue e fluídos corpóreos.....	83
<b>Figura 4:</b> Exposição aos riscos biológicos segundo os contatos com doenças infectocontagiosas e com os pacientes de diagnóstico não confirmado..	84
<b>Figura 5:</b> Exposição aos riscos ergonômicos segundo o esforço físico por mobilização e transporte de paciente e ao levantamento e transporte manual de peso.....	85
<b>Figura 6:</b> Exposição aos riscos ergonômicos segundo a postura corporal adotada durante o trabalho.....	87
<b>Figura 7:</b> Exposição aos riscos de acidentes segundo a disposição dos equipamentos, mobiliários e a iluminação no ambiente de trabalho.....	88
<b>Figura 8:</b> Exposição aos riscos de acidentes segundo os ferimentos por materiais perfurocortante após uso no paciente e os ferimentos por perfurocortantes em local inadequado.....	90
<b>Figura 9:</b> Distribuição dos acidentes de trabalho por categoria profissional ocorridos no último ano.....	98
<b>Figura 10:</b> Distribuição do acidente de trabalho mais recente ocorrido no último ano na UTI-HC/UNICAMP.....	99
<b>Figura 11:</b> Distribuição do acidente de trabalho segundo o objeto e/ou agente causador.....	101



***RESUMO***

Este estudo, de caráter descritivo, identificou e avaliou os riscos ocupacionais a que estão expostos os trabalhadores de enfermagem de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) durante sua jornada de trabalho, bem como identificou os acidentes do trabalho do último ano, correlacionando-os com o procedimento que estava sendo executado pelo trabalhador no momento do acidente. Para tanto, elaborou-se um instrumento de investigação que contou com perguntas fechadas e abertas, aplicado a 68 trabalhadores da equipe de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem) que assistem aos pacientes e que trabalham na UTI do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas – HC/UNICAMP. A unidade escolhida atende a pacientes gravemente enfermos e com patologias diversas, onde são desenvolvidos procedimentos invasivos e não-invasivos de grande complexidade. Os dados foram coletados por meio de entrevista individual, no período de fevereiro a março de 2001. De posse dos resultados obtidos, constatou-se que o trabalhador de enfermagem da unidade estudada está exposto, principalmente, aos riscos de acidentes relacionados aos procedimentos de assistência aos pacientes por contato freqüente com sangue, secreções e fluidos corpóreos, a perfurocortantes, ao esforço físico e às infecções e doenças de diagnóstico não confirmado e, também, ao ambiente laboral através de desconforto por temperatura e ruído/barulho e inadequação de iluminação natural e artificial. Foi observado que a maioria dos trabalhadores usavam luvas, máscaras e aventais como barreiras de proteção. Entretanto, um baixo percentual utiliza óculos de sobrepôr como medida de segurança. Os acidentes ocorridos com os trabalhadores foram predominantemente o contato de pele e mucosa com sangue e secreções, vindo depois ferimento por perfurocortantes, queda e problema de coluna. Estes estavam relacionados aos procedimentos de aspiração de tubo orotraqueal, preparo de medicação e coleta de sangue arterial, piso molhado e transporte de paciente. Concluiu-se que são necessárias mudanças no ambiente de trabalho e programas de prevenção, para minimizar os riscos em procedimentos de assistência aos pacientes e ambiente laboral, para todos os trabalhadores hospitalares.



# ***1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA***

A exposição aos fatores de risco, aos quais os trabalhadores estão sujeitos, já preocupava o médico Bernardino Ramazzini, quando, em meados do século XVII, na Itália, ao descrever as doenças dos trabalhadores, citou as dermatites e a exaustão como doenças das parteiras. Essas doenças estavam relacionadas ao trabalho das parteiras na assistência às parturientes, ficando durante horas agachadas com as mãos estendidas. Além da postura inadequada, sofriam nas mãos os danos causados pela irritação do contato com as loquias (RAMAZZINI, 1985).

A Revolução Industrial, ocorrida na Europa – Inglaterra, França e Alemanha (1760-1850), teve papel de destaque na mudança das condições de vida e trabalho. As condições de trabalho eram inadequadas e ocasionaram um impacto sobre a saúde dos trabalhadores, levando a vários movimentos sociais, que conduziram políticos e legisladores a introduzirem medidas de controle das condições e dos ambientes de trabalho. A prevenção dos riscos de trabalho inclui, num primeiro momento (1802), a regulamentação da idade mínima para o trabalho, a redução da jornada de trabalho e medidas de melhoramento ambiental das fábricas, ampliando, posteriormente, as medidas de proteção aos trabalhadores (MENDES, 1995).

No Brasil, surgiram, no início do século XIX, os primeiros movimentos que encaravam a doença e saúde como causas de interesse público e social. O movimento social voltou-se às condições de trabalho, incluindo a idade mínima, a duração da jornada, o trabalho noturno, o repouso remunerado, o trabalho de mulheres e menores, e também os ambientes de trabalho (MENDES, 1995).

O ambiente de trabalho hospitalar tem sido considerado insalubre, por agrupar pacientes portadores de diversas enfermidades infectocontagiosas e viabilizar muitos procedimentos que oferecem riscos de acidentes e doenças para os trabalhadores da saúde. Para Clever (1981), em adição aos problemas de infecção, os trabalhadores de hospitais compartilham riscos como os enfrentados em fábricas, construções e restaurantes. Estes riscos incluem exposição à radiação ionizante, solventes, barulho, entre outros.

Os trabalhadores potencialmente expostos aos riscos precisam estar informados e treinados para evitar problemas de saúde, e métodos de controle devem ser instituídos para prevenir acidentes. Estes métodos podem ser usados para riscos ambientais, incluindo

a substituição do agente de risco, controles de engenharia, práticas de trabalho, equipamentos de proteção pessoal, controles administrativos e programas de exames médicos (NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH, 1988).

No Brasil, ainda é incipiente a sistematização de dados que permitam a apreensão da real dimensão da problemática da saúde do trabalhador, em especial daqueles que atuam na área da saúde.

O interesse pela investigação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) surgiu a partir de experiência pessoal e vivência da autora, durante 15 anos, na UTI do Hospital das Clínicas (HC) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), um hospital geral e universitário onde desenvolveu atividades como enfermeira na assistência, supervisão e diretoria de enfermagem. A oportunidade de estar numa UTI, de atuar na assistência e gerenciamento, permitiu-lhe examinar os fatos de maneira muito especial.

Centrando a atenção nos trabalhadores de UTI, tem percebido que a maioria de suas ações ocorre junto a uma clientela crítica, comprometida com patologias e infecções diversas, além do grande número de procedimentos invasivos e não-invasivos realizados nos pacientes.

Várias são as situações que se apresentam a estes trabalhadores no exercício de suas atividades diárias: as relacionadas à assistência e intervenções e as relacionadas à alta tecnologia e ambiente. Os trabalhadores também enfrentam grande tensão no seu cotidiano com a dor e a morte dos pacientes e o convívio com o sofrimento de seus familiares.

Enquanto responsável pela equipe de enfermagem e pelos encaminhamentos dos adoecimentos e trabalhadores acidentados, a autora começou a voltar sua atenção para o fato de inúmeros acidentes ocorrerem com os trabalhadores de enfermagem e a correlacionar as principais causas dos acidentes. Com isso, algumas ações possibilitaram minimizar a exposição aos riscos, entre elas, diminuir ao máximo a utilização de materiais reaproveitáveis, substituindo-os por descartáveis; colocar dispositivos para perfurocortantes à beira dos leitos; utilizar obturador adequado para as seringas de coleta de exames de gasometria e implementar critérios nas limpezas terminais, racionando o uso de máquinas e diminuindo o barulho no ambiente e, também, evitando a utilização de produtos tóxicos em excesso.

Foi a partir deste contexto, das observações e vivência neste seguimento do Hospital, que a autora se sentiu motivada a investigar outros riscos de acidentes aos quais se expõem os trabalhadores e o quanto estes riscos podem ser prejudiciais para a sua saúde de um modo geral.

A outra razão significativa para a escolha deste tema foi prosseguir a investigação dos riscos ocupacionais já identificados no trabalho "Elaboração e implantação do mapa de riscos ambientais para prevenção de acidentes do trabalho em uma unidade de terapia intensiva de um hospital universitário" (BENATTI e NISHIDE, 2000). Neste trabalho, foi identificada uma variedade de riscos a que os trabalhadores de UTI ficam expostos, como os riscos de acidentes com materiais perfurocortantes, quedas ocasionadas por piso molhado e escorregadio, esforço físico e postura inadequada, contato com sangue, fluídos corpóreos e excretas durante os procedimentos, e também outros riscos inerentes à planta física hospitalar.

Portanto, a análise do risco ocupacional em uma UTI, tema do estudo proposto, justifica-se pela atualidade e pela contribuição ao atendimento do processo saúde-doença dos trabalhadores em unidade de atendimento hospitalar.





## ***2. APRESENTAÇÃO DO TEMA***

## 2.1. SAÚDE DO TRABALHADOR HOSPITALAR

As instituições hospitalares brasileiras começaram a se preocupar com a saúde dos trabalhadores no início da década de 70, quando pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) enfocaram a saúde ocupacional de trabalhadores hospitalares. A partir de então, várias pesquisas vêm sendo realizadas visando à prevenção de acidentes e à integridade desses trabalhadores.

Gomes (1974), estudando a saúde ocupacional, observou que em 1971 ocorreram 4.468 acidentes de trabalho em estabelecimentos hospitalares brasileiros, sugerindo a necessidade de procedimentos preventivos para o controle dos riscos ocupacionais.

Estudando a prevenção de acidentes em um hospital público, Vorobow (1975) citou que as condições socioeconômicas, a idade e as condições físicas do empregado são consideradas fatores predisponentes de risco de acidente. Considerou que o ambiente de trabalho e as instalações também são fatores de risco.

Franco (1981) estudou 26 grupos ocupacionais de trabalhadores hospitalares no ano de 1977, realizando um levantamento das queixas dos trabalhadores e de suas doenças, que foram agrupadas em dois grupos: as relacionadas e as não relacionadas com o processo de trabalho. As doenças ou queixas relacionadas com o trabalho foram doenças infectocontagiosas, lombalgias, doenças alérgicas, fadigas e acidentes do trabalho. As doenças ou queixas não relacionadas ao trabalho foram às dores articulares, doenças do aparelho reprodutor e cardiopatias. Atualmente, as doenças ou queixas não relacionadas com o trabalho estão sujeitas a uma análise mais apurada, para exclusão de seu nexo causal com o processo de trabalho.

A partir da década de 80, houve um maior interesse dos profissionais da área da saúde no estudo das repercussões do processo de trabalho hospitalar como causador de doenças e acidentes em seus trabalhadores e usuários.

Segundo Alexandre (1987, 1993), as dores nas costas representam um expressivo problema para os trabalhadores de enfermagem hospitalar. A autora atribuiu como fator de risco para as lombalgias o transporte e a movimentação de pacientes, a postura inadequada e estática, e a inadequação do mobiliário e dos equipamentos.

Silva (1988), analisando 1.506 acidentes de trabalho no HC da USP, encontrou lacerações e ferimentos, contusões e torções como as mais freqüentes causas de afastamento do trabalho.

Estudos realizados por Costa e Deus (1989) apontaram os riscos ocupacionais para a equipe multiprofissional de uma UTI, aos quais se expõe diariamente. Na tentativa de minimizá-los, traçaram medidas de proteção específica, que se estendem desde a planta física até o preparo técnico dos trabalhadores.

Barbosa (1989), estudando os riscos ocupacionais em um conjunto de 3.502 trabalhadores hospitalares, encontrou 58,4% deles expostos diretamente a algum produto químico no ambiente de trabalho.

Com o surgimento da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA/AIDS), no início da década de 80, somado ao risco anteriormente existente do contágio pelo vírus da hepatite B, os estudos produzidos na década de 90 deram importância aos acidentes hospitalares resultantes de picada com agulha e corte por lâmina ou caco de vidro.

Os trabalhadores da área da saúde estão freqüentemente expostos aos riscos biológicos, segundo Resende e Fortaleza (2001). Dentre as infecções de maior exposição, encontram-se as transmitidas por sangue e fluidos corpóreos (hepatite B, hepatite C e HIV) e as de transmissão aérea (tuberculose, varicela-zoster e sarampo).

Evitar exposição ocupacional a sangue é o principal caminho para prevenir transmissão dos vírus da imunodeficiência humana (HIV), da hepatite B (HBV) e da hepatite C (HCB) em trabalhadores da saúde. Estes estão expostos ao risco destas infecções através de ferimentos percutâneo (ocasionados por picada de agulha ou corte com objeto agudo) ou contato de membrana mucosa ou pele (através de rachadura de pele ou dermatite) com sangue ou outros fluidos corpóreos potencialmente infectados (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2001).

Na literatura mundial, Carrascal (1991) referiu 25 casos de pessoal hospitalar com HIV positivo cujo único fator de risco foi a exposição ocupacional. Jarne (1990) estimou que uma a quatro soroconversões positivas por HIV acontece a cada 1.000 punções acidentais. Cardo (1995) alertou que já eram 46 os profissionais de saúde comprovadamente contaminados com o vírus em acidentes hospitalares.

A transmissão ocupacional do HIV de pacientes a trabalhadores da saúde poderá ocorrer mais freqüentemente por via percutânea ou através de mucosas, por contato com sangue ou fluídos corpóreos. Segundo estudos prospectivos com trabalhadores da saúde, estima-se que o risco médio para transmissão do HIV após exposição percutânea a sangue HIV positivo é aproximadamente de 0,3% (CARDO et al., 1997; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2001) e, após exposição de mucosas, de 0,09% (IPPOLITO, PURO e CARLI, 1993; CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2001).

Considerando que os fatores que influenciam o risco de infecção do vírus HIV após exposição percutânea com sangue infectado não estão bem esclarecidos, Cardo et al. (1997) desenvolveram um estudo caso-controle retrospectivo para identificar fatores de risco para soroconversão ao HIV em trabalhadores da saúde após exposição a sangue HIV positivo. Os autores verificaram que o risco de infecção para HIV após exposição percutânea aumenta quando há um grande volume de sangue e, provavelmente, uma alta concentração de HIV no sangue do paciente. Os achados desse estudo ainda sugerem que o uso de zidovudina após a exposição ao vírus pode ser protetor para o pessoal da área de saúde.

De acordo com dados coletados pelos Centers for Disease Control and Prevention – CDC (1998), foram documentados, até junho de 1997, 52 casos de soroconversão para HIV em trabalhadores da saúde. Destes, 47 foram expostos a sangue infectado com HIV, um a fluído corpóreo, um a fluído não-específico e três a vírus concentrados em laboratório. A via de exposição foi percutânea em 45 casos, mucocutânea em cinco, percutânea e mucocutânea em um e houve um caso em que a via não pôde ser identificada. Dos casos confirmados, 81% desenvolveram Síndrome Retroviral Aguda, em média 25 dias após a exposição. Outros 114 casos foram mencionados, porém não confirmados.

Para a Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar (1998), a transmissão nosocomial do vírus da hepatite B (HBV) é um risco sério para os trabalhadores da área da saúde, podendo ocorrer por exposição percutânea ou de mucosa a sangue e fluídos corpóreos de pessoas que estejam na fase aguda ou crônica da doença.

Segundo Gerberding (1995), o risco de transmissão do vírus da hepatite B por ferimento percutâneo com sangue e derivados de sangue, através de picada de agulha ou ferimento infectado por objeto pontiagudo contaminado, varia de 2 a 40%. Hollinger (1989), salientando os riscos de infecção aos quais os profissionais da saúde estão expostos, relatou os dados obtidos pelo CDC, estimando que aproximadamente 12.000 trabalhadores infectam-se anualmente com o HBV nos Estados Unidos, durante o exercício profissional.

Para Resende e Fortaleza (2001), a soroprevalência de infecção para hepatite B entre trabalhadores da saúde é de três a cinco vezes maior que na população em geral, sendo os mais acometidos aqueles que mais realizam procedimentos invasivos. Já, em relação à hepatite C, a inoculação percutânea é uma das formas documentadas de transmissão do vírus, entretanto os dados sobre a transmissão ocupacional são limitados.

Segundo Resende (1996), o risco de infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* entre os trabalhadores da área de saúde relaciona-se à prevalência de tuberculose na região da instituição, ao perfil dos casos atendidos, ao tempo de trabalho na área de saúde, à área de trabalho, ao grupo ocupacional e às medidas de controle adotadas pela instituição.

Ainda na década de 90, os estudiosos das repercussões do processo de trabalho na saúde dos trabalhadores hospitalares voltaram-se também para um outro aspecto da questão: os fatores que compõem os riscos ocupacionais a que estes profissionais encontram-se expostos no ambiente de trabalho.

Pitta (1990) associou a este tipo de trabalho doenças geniturinárias, psicossomáticas e osteomusculares, encontradas em uma população de trabalhadores de um hospital geral de 400 leitos, no município de São Paulo. Ao estudar as relações entre o processo de trabalho e o sofrimento psíquico dos trabalhadores, ela considerou este trabalho insalubre e perigoso.

Ao analisar as condições ergonômicas da situação de trabalho do pessoal de enfermagem em uma unidade de internação hospitalar, Marziale (1995) constatou que a execução da atividade de movimentação de pacientes acamados foi apontada pelos trabalhadores de enfermagem como a mais desgastante fisicamente. Associou a esse desgaste a inadequação dos mobiliários e as posturas corporais adotadas pelos trabalhadores de enfermagem.

Benatti (1997) constatou, em uma população de 1.218 trabalhadores de enfermagem de instituições hospitalares, uma incidência acumulada de 8,2% de acidentes. Neste estudo caso-controle, a autora concluiu que os indivíduos ficam propensos aos acidentes nas situações em que existe falta de tempo para lazer e adotam posturas cansativas e forçadas durante o trabalho. Ela sugeriu que se realizassem programas de saúde do trabalhador voltado para as ações de vigilância de saúde no trabalho, adotando-se campanhas de vacinação e medidas de combate ao alcoolismo.

Estudando os acidentes ocupacionais e situações de risco em hospitais das redes pública e privada do município de São Paulo, Souza (1999) observou que as agulhas foram responsáveis por 77,5% dos casos de acidentes, sendo que a falta de material apropriado, a sobrecarga de atividades, a falta de conscientização sobre os riscos e a falta de observação das medidas de segurança foram os principais fatores de risco que interferiram nestes acidentes.

Ponderando a respeito desses dados e considerando que os riscos à saúde relacionados com o trabalho dependem do tipo de atividade profissional e das condições em que a mesma é desempenhada, justifica-se o estudo das condições de trabalho e o reconhecimento desses riscos, visando à prevenção da saúde e integridade dos trabalhadores hospitalares.

## **2.2. NORMAS REGULAMENTADORAS E OS RISCOS OCUPACIONAIS**

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) foi promulgada pelo Ministério do Trabalho através do Decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, pelo então presidente Getúlio Vargas. O capítulo V do título II constante da CLT, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho, foi alterado pela lei nº 6.514 de 22/12/77, sendo que suas Normas Regulamentadoras (NR) somente foram aprovadas pela portaria nº 3.214 em 8/6/78 (BRASIL, 2001).

A NR-4 regulamenta os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador em seu local de trabalho (BRASIL, 2001).

Segundo a NR-5, definem-se como riscos ocupacionais todas as situações que podem trazer ou ocasionar danos à saúde do trabalhador no ambiente de trabalho. Os riscos ocupacionais podem trazer conseqüências a curto, médio e longo prazo, isto é, provocar vários tipos de seqüelas, desde as imediatas, denominadas agudas, até as tardias, chamadas crônicas (BRASIL, 2001).

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), criada pela NR-5 de 1978, "tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador". A partir da NR-5, todas as empresas privadas, sociedades de economia mista, órgãos da administração diretos e indiretos, cooperativas e outras instituições que admitam trabalhadores como empregados devem garantir a organização e manutenção da CIPA em funcionamento e elaborar o mapa de riscos correspondente com base nas orientações constantes da portaria número 8 de 23/2/1999 (BRASIL, 2001). O mapa de riscos ambiental tem como objetivo estabelecer o diagnóstico da situação de segurança e saúde nos locais de trabalho e a troca e divulgação de informações entre os trabalhadores, bem como estimular sua participação nas atividades de prevenção (SOARES, 1995).

A elaboração do mapa de riscos, que por definição é a representação gráfica do processo de trabalho com seus riscos e danos à saúde, teve origem na década de 70, na Itália, introduzida pelo chamado Modelo Operário Italiano (ODDONE et al., 1986). Em sua origem, a finalidade de mapear os riscos ambientais de cada local de trabalho era controlá-los e também informar, aos trabalhadores de todos os níveis hierárquicos, os riscos a que estavam expostos durante a jornada de trabalho. O princípio básico da nova metodologia era o incentivo ao trabalhador para sua participação como agente do processo de diagnóstico e prevenção de acidentes (SOARES, 1995).

No Brasil, a análise dos riscos ocupacionais, através do mapa de riscos, foi introduzida quando da criação da CIPA (NR-5), em 1978, que classificou os riscos que podem ser encontrados nos ambientes de trabalho em cinco tipos: físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes (BRASIL, 2001).

O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), conforme descrito na NR-7, deverá ser planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores e tem como objetivo a promoção e preservação da saúde, baseando-se em caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, além da constatação dos casos de doença profissional ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores (BRASIL, 2001).

A NR-9 estabelece a obrigatoriedade da implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), que visa à preservação da saúde e integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho. Consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho, que, dependendo da sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde dos trabalhadores (BRASIL, 2001).

Sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis e não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou de doenças profissionais e do trabalho, o uso do equipamento de proteção individual deve ser utilizado pelo trabalhador como um dos métodos de controle dos riscos no local de trabalho (NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH, 1988; BRASIL, 2001). Segundo a NR-6 – Equipamento de proteção Individual (EPI), são todos os dispositivos de uso individual destinados a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, incluindo luvas, aventais, protetores oculares, faciais e auriculares, protetores respiratórios e proteção para membros inferiores. São de responsabilidade do empregador o fornecimento do EPI adequado ao risco e o treinamento dos trabalhadores quanto à forma correta de utilização e conservação (BRASIL, 2001).

As atividades de contato permanente com pacientes em hospital podem ser caracterizadas, de acordo com os Agentes Biológicos da NR-15 – Atividades e Operações Insalubres, como apresentando insalubridade de grau máximo, para o trabalho com pacientes em isolamento por doenças infectocontagiosas e o manuseio de seus objetos não previamente esterilizados, e insalubridade de grau médio, para os trabalhos em contato permanente com pacientes e ou material infectocontagante (BRASIL, 2001).



Poucos locais de trabalho são tão complexos como um hospital. Além de prover cuidado básico de saúde a um grande número de pessoas, muitos são freqüentemente centros de ensino e pesquisa. Como resultado, existem riscos potenciais aos quais os trabalhadores hospitalares podem estar expostos, dependendo da atividade que desenvolvem e o seu local de trabalho.

### **2.3. RISCOS OCUPACIONAIS NO AMBIENTE DE TRABALHO HOSPITALAR**

Consideram-se riscos ocupacionais todas as situações de trabalho que podem romper o equilíbrio físico, mental e social das pessoas, e não somente as situações que originem acidentes e enfermidades (FUNDEN, 1996).

Historicamente, os trabalhadores de saúde não eram considerados categoria de alto risco para acidentes do trabalho. No âmbito hospitalar, as doenças infecciosas foram reconhecidas primeiramente como risco para os pacientes. Inicialmente, algumas medidas foram tomadas para protegê-los contra infecções hospitalares, entre elas abrir as janelas para ventilar o ambiente e a lavagem das mãos, precauções essas que também beneficiaram os trabalhadores. Em meados de 1900, surgiram novos riscos, quando médicos fizeram experiências com raios-X e foram expostos à radiação; nessa época, os trabalhadores das salas cirúrgicas também enfrentaram a possibilidade de explosões durante cirurgias, envolvendo gases anestésicos. Por isso, a atenção voltou-se para outros perigos enfrentados pelos trabalhadores hospitalares, de modo a monitorar a tuberculose e outras doenças infecciosas (NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH, 1988).

Os fatores de riscos do trabalho, denominados riscos ocupacionais, classificam-se de acordo com o tipo de agente envolvido, que, para efeito da NR-9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, consideram-se como riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes no ambiente de trabalho (BRASIL, 2001).

### 2.3.1. Riscos Físicos

Os riscos físicos no ambiente de trabalho estão representados pelas radiações - ionizante (raios X, raios gama, raios beta, partículas gamas, prótons e nêutrons), não-ionizante (ultravioleta, infravermelho, microondas e raios laser), ruídos, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, eletricidade e iluminação (MARZIALE, 1995; BENATTI, 1997; ROGERS, 1997(a); BULHÕES, 1998; BRASIL, 2001).

No ambiente hospitalar, os riscos inerentes às radiações ionizante relacionam-se às áreas de radiodiagnóstico e de radioterapia. Estes riscos também estão presentes em outras áreas que fazem o uso de diagnóstico e de imagens médicas em tempo real, como centro cirúrgico e UTI (BRASIL, 1995 a).

Os trabalhadores da saúde estão expostos a sérios riscos por uso hospitalar de radiações ionizantes. Os efeitos de exposição para radiação ionizante aparecem mais cedo ou mais tarde, após o período de latência, e podem ser também somáticos ou não-somáticos. Segundo Gestal (1987), os trabalhadores dos departamentos radiológicos são menos expostos que os de outros departamentos que usam radiação por fluoscopia e usam raios-X com a finalidade de examinar a fixação de fraturas e introdução de cateteres. Este autor relatou que os departamentos mais perigosos são o Centro Cirúrgico, pelo procedimento, e a pediatria, pela necessidade de imobilizar a criança.

Segundo os dispositivos legais da NR-17 – Ergonomia (BRASIL, 2001), as condições ambientais de trabalho devem estar adequadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado. Dentre os perigos provocados por agentes físicos, às condições inadequadas do ambiente podem desencadear nos trabalhadores acidentes do trabalho, práticas inseguras na assistência e sobrecarga mental, que podem ser devidas à iluminação insuficiente, desconforto térmico e ruído/barulho ambiental.

Para Meltzer et al. (1984), os pacientes e profissionais da saúde também ficam expostos a acidentes elétricos, cujo perigo consiste na corrente de fuga, que pode passar do monitor para o paciente, principalmente quando vários equipamentos estão sendo utilizados. Nas unidades especializadas, como nas UTIs, existem diversos equipamentos

eletroeletrônicos fundamentais para sustentação de vida dos pacientes e que são utilizados na monitorização de parâmetros fisiológicos ou por ação terapêutica, aumentando ainda os riscos, por estarem integrados ao suprimento de gases (NISHIDE, MALTA e AQUINO, 2000).

### **2.3.2. Riscos Químicos**

Muitos produtos com compostos químicos estão sendo introduzidos no meio ambiente a cada ano, sendo que a maioria deles apresenta teste limitado para relatar riscos à saúde. A exposição ambiental pode ocorrer em qualquer contexto, incluindo casa, trabalho e comunidade (ROGERS, 1998).

Robazzi et al. (1999); estudando um grupo de pacientes com patologias neurológicas e que exerciam atividades vinculadas à agricultura, ao comércio e ao lar, constataram que podem ter adoecido em decorrência da exposição ocupacional a substâncias químicas.

Os trabalhadores da área da saúde são expostos diariamente a uma variedade de substâncias químicas. Consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo por via respiratória ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou serem absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão (BRASIL, 2001).

Os efeitos da exposição ocupacional e ambiental por produtos tóxicos à saúde dependem do agente, da exposição e das condições de saúde individual (ROGERS, 1998). Muitos dos riscos enfrentados pelos trabalhadores no meio hospitalar consistem no uso de diversas formas de substâncias químicas, constituindo em risco tóxico, entre elas: soluções, medicamentos, gases anestésicos, vapores, aerossóis, esterilizantes, desinfetantes, agentes de limpeza, antissépticos, solventes, ácidos e borrachas (CLEVER, 1981; GESTAL, 1987; ROGERS, 1997(a); BULHÕES, 1998).

As queixas de pele incluem mais da metade do número das doenças ocupacionais entre trabalhadores da saúde e da população em geral, sendo que 90% dos casos existentes são por dermatites de contato. Cerca de 60-80% desses casos são causados por irritantes químicos (eczema devido à irritante primário) e os demais por natureza alérgica (eczema alérgico). O eczema alérgico ocupacional é mais comum entre os trabalhadores da enfermagem, assistentes cirúrgicos e outros auxiliares do que entre médicos por causa dos contatos contínuos com drogas, anestésicos e antissépticos. A resistência é reduzida por repetidas lavagens das mãos com sabão e, especialmente, por esfregar as mãos e antebraços, destruindo a camada protetora da pele (GESTAL, 1987).

Os trabalhadores da enfermagem estão freqüentemente expostos aos efeitos tóxicos dos medicamentos por absorção através das vias respiratória, cutâneo-mucosa e digestiva, ao preparar e administrar drogas como citostáticos, antibióticos, imunossuppressores, anti-retrovirais, antimicrobianos e outras.

Certos agentes oncológicos têm sido longamente conhecidos por produzir bolhas e dermatites de contato nos trabalhadores. Estudos têm demonstrado que riscos mutagênicos apresentados por citostáticos não são limitados por contato físico, mas também incluem a inalação de vapores e micropartículas emitidas durante a sua preparação e administração (GESTAL, 1987). Para segurança de exposição a esses riscos, os citostáticos devem ser reconstituídos e preparados em câmaras de fluxo laminar vertical. O trabalhador deve utilizar avental impermeável, luvas, óculos de proteção e máscara. As mesmas regras valem para manusear as excretas, principalmente a urina dos pacientes tratados com essas substâncias (GESTAL, 1987; MARZIALE, 1995).

Os riscos químicos podem ser encontrados por todo o hospital. Nas salas cirúrgicas, como explica Wakamatsu et al. (1986), os trabalhadores estão expostos aos vapores e gases anestésicos, largamente conhecidos pela toxicidade para o sistema reprodutivo (PATTERSON, 1985). Na central de material, estão expostos aos vapores esterilizantes como óxido de etileno, formaldeído e hexaclorofeno (WAKAMATSU et al., 1986), que podem causar irritação de pele, olhos, nariz, garganta e pulmões, incluindo asma e dermatites (PATTERSON, 1985). As exposições mais significativas ao formaldeído ocorrem em salas de autópsia (COLDIRON et al., 1983), laboratórios de patologia cirúrgica e unidades de diálise renal (PATTERSON, 1985).

### 2.3.3. Riscos Biológicos

São considerados agentes biológicos as bactérias, vírus, fungos, bacilos, parasitas e protozoários (BRASIL, 2001) transmitidos a outros indivíduos por contato com doentes infectados ou secreções contaminadas (ROGERS, 1997a). As bactérias, vírus e fungos são responsáveis pelas infecções agudas e crônicas, as principais causas de complicações das doenças e perdas de vida nos hospitais.

As doenças infecciosas são comuns e freqüentemente representam sérias ameaças para o pessoal da área da saúde. Os trabalhadores, em contato com pacientes e suas secreções ou excreções, estão sempre expostos aos agentes infecciosos, adquirindo e transmitindo doenças para outros trabalhadores, pacientes ou membros familiares (PATTERSON, 1985).

A exposição aos agentes biológicos ou infecciosos, tais como os vírus das hepatites ou a *Mycrobacterium tuberculosis*, tem impacto ocupacional e ambiental quando considerada a transmissibilidade do agente infeccioso em comunidades, escolas e locais de trabalho (ROGERS, 1998).

A hepatite B é uma das doenças de maior ameaça para os trabalhadores de hospital que têm contato com sangue e fluídos corpóreos de pacientes. A exposição é mais freqüente em unidades de hemodiálise, cuidado intensivo, emergência, laboratório, banco de sangue e sala cirúrgica. Considerando o alto risco para adquirir a infecção, é necessário o uso de luvas e de dispositivo próprio para descarte de agulhas (CLEVER, 1981; PATTERSON, 1985).

São considerados pessoal da área da saúde os trabalhadores, estudantes, contratados, voluntários e trabalhadores de segurança pública em que as atividades envolvam contato com os pacientes, com sangue ou com outros fluídos corpóreos de pacientes em laboratórios e em departamentos de segurança pública. Os ferimentos percutâneo ou contato de membrana mucosa ou pele intacta com sangue ou outros fluídos corpóreos potencialmente infecciosos são considerados exposições de risco aos trabalhadores da saúde para infecção por HBV, HCV ou HIV. Em adição a sangue e fluídos corpóreos contendo sangue visível, sêmen e secreções vaginais, eles também são

considerados potencialmente infecciosos. O fluido cefalorraquidiano, sinovial, pleural, peritoneal, pericardial e amniótico são igualmente considerados potencialmente infecciosos, no entanto o risco de transmissão para infecção por HBV, HCV e HIV desses fluidos é ainda desconhecido. Exposição a fezes, secreções nasais, saliva, suor, lágrima, urina e vômito não são considerados potencialmente infecciosos, a menos que eles contenham sangue. O risco de transmissão para infecção por HBV, HCV e HIV desses fluidos e materiais é extremamente baixo (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2001).

A tuberculose continua sendo um risco ocupacional para os trabalhadores da saúde. As transmissões estão ampliando recentemente, isto em decorrência do aumento da incidência em geral e da resistência a multidrogas. Os grandes riscos de transmissão nosocomial estão entre os pacientes imunossuprimidos, especialmente os infectados com o vírus HIV. Para os trabalhadores da saúde, depende de fatores que facilitem ou predisponham a disseminação (local fechado e procedimentos em contato com a via respiratória). Este é um problema especialmente importante em salas de emergência e unidades onde o paciente infectado recebe cuidados antes do diagnóstico (GRIFFITH et al., 1995).

#### **2.3.4. Riscos de Acidentes**

Segundo Sell (1990), acidente é quando existe uma colisão repentina e involuntária entre pessoa e objeto, a qual ocasiona danos corporais (lesões, morte) e/ou danos materiais. Por ser repentino, o acidente se diferencia da doença ocupacional adquirida em longo prazo.

Considera-se acidente do trabalho no ambiente hospitalar (conceito prevencionista) o fato que pode prejudicar, interromper uma atividade produtiva ou o trabalho, trazendo, ou não, prejuízos humanos e/ou materiais. Entretanto, mesmo ocorrências que não resultem em lesões ou danos materiais, devem ser consideradas como acidentes, necessitando de uma investigação do pessoal técnico para evitar a repetição do fato (BRASIL, 1995a).

Para Rogers (1997a), a segurança no local de trabalho é de responsabilidade de todos, e o conhecimento das questões de saúde e segurança é essencial à prevenção do acidente. Sell (1990) afirmou que a prevenção de acidentes deve concentrar seus esforços inicialmente na eliminação dos perigos e/ou eliminação dos riscos, não permitindo interação direta entre pessoas e perigos e, posteriormente, orientações e fornecimento de equipamentos de proteção individual. Com a combinação dessas medidas, é possível obter melhores resultados na prevenção de acidentes do trabalho e de doenças ocupacionais. Para esse autor, a ergonomia vem contribuindo para a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, tornando-se imprescindível para a Segurança do Trabalho.

### **2.3.5. Ergonomia**

Segundo Scheer e Mital (1997), o termo ergonomia vem de duas palavras gregas: *ergon*, que significa trabalho, e *nomos*, que significa lei natural. Pode ser definida como uma disciplina científica interessada principalmente na aplicação da lei natural governando o trabalho humano.

Já a ergonomia hospitalar estuda a quantidade e a interação de fatores pessoais e circunstanciais que afetam o desempenho no trabalho. Os fatores pessoais incluem fadiga, condicionamento físico, idade e treinamento. Entre os circunstanciais, estão a organização do trabalho, formato do piso, mobiliário, equipamentos, comunicação e apoio psicológico dentro da equipe de trabalho (ESTRYN-BEHAR, 1996).

De acordo com Alexandre (1993), a ergonomia tem possibilitado estudar o conjunto de fatores que proporcionam ou agravam as cervicodorsolombalgias em trabalhadores de enfermagem. Os fatores que contribuem para produzir lesões na coluna geralmente estão relacionados aos elementos que compõem o ambiente de trabalho.

Dentre as Normas Regulamentadoras que integram a legislação brasileira, quanto à saúde dos trabalhadores, a NR-17 refere-se à ergonomia. Seu objetivo é estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, proporcionando conforto, segurança e desempenho eficiente (BRASIL, 2001). Segundo esta norma:

- As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos, e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

- Para adequar as condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.

Para Scheer e Mital (1997), a ergonomia está interessada no estudo do tamanho do corpo humano (antropometria); resposta do corpo para forças interna e externa (biomecânicas); fisiologia ambiental e trabalho; resposta do comportamento humano para o trabalho; processamento de informação e tomada de decisão (habilidade psicológica); treinamento e esforço de percepção; e adaptação de equipamentos e dispositivos para uso humano. Esta disciplina aponta para: eliminar ferimentos; reduzir ao mínimo a fadiga, o absenteísmo e rotatividade de força de trabalho; melhorar a qualidade e quantidade de produção; reduzir ao mínimo o tempo perdido e custos associados com ferimentos e acidentes; maximizar segurança, eficiência, conforto e produtividade.

Segundo Erdmann e Benito (1995), a ergonomia como instrumento no processo de trabalho de enfermagem contribui para reduzir ou eliminar os riscos profissionais a saúde e melhorar as condições de trabalho, a fim de evitar um incremento da fadiga provocada pela elevada carga global de trabalho (carga física derivada do esforço muscular, carga psíquica, carga cognitiva e também para permitir uma maior eficiência das atividades produtivas).

A ergonomia como ciência interdisciplinar oferece dados e conhecimentos sobre o homem, suas capacidades e habilidades, e também sobre suas limitações físicas e psíquicas. Estes dados e conhecimentos podem apoiar e orientar o planejamento e a execução de medidas preventivas de acidente do trabalho e de doenças ocupacionais. Assim, a ergonomia atua na adaptação do trabalho, da técnica, do meio ambiente às pessoas e contribui na adaptação das mesmas ao trabalho, fornecendo recomendações para a seleção e a formação dos trabalhadores (SELL, 1990).



Rogers (1997b) afirmou que os riscos psicossociais são decorrentes de fatores e situações encontradas ou associadas com a atividade profissional ou o ambiente de trabalho, que seriam ou potencializariam o estresse, tensão emocional e/ou problemas interpessoais. São vários os fatores no ambiente de trabalho que influem no estado de estresse, entre eles: os pessoais (relacionados com as características ou condições do indivíduo); conjunturais (relacionados com acontecimentos ou condições de trabalho); organizacionais (diz respeito aos controles político e operacional); tecnológicos (relacionados com sistemas novos ou avançados de prestações de serviços); ambientais (qualidade do ambiente de trabalho) e econômicos (segurança econômica em risco).

Entre as ocupações tidas como favoráveis ao estresse, algumas oferecem mais riscos e, dentre estas, a enfermagem é citada, pelo fato de trabalhar com enfermidades críticas e com situações de morte, estando mais propensos os profissionais assistencialistas (STACCIARINI e TRÓCCOLI, 2001).

No estudo realizado por Nicolete (2001) para investigar acidente de trabalho entre trabalhadores de um hospital geral, foram encontrados riscos psicossociais como possíveis causas de acidentes, entre eles o relacionamento humano, insatisfação no ambiente de trabalho e carga de trabalho como os mais citados.

Ao investigar estresse na atividade gerencial entre enfermeiros de um hospital universitário, Lautert, Chaves e Moura (1999) verificaram que 48% dos enfermeiros participantes estavam estressados e que a sobrecarga de trabalho foi a fonte que determinou a maior estimativa de risco relativo de estresse.

Shimizu e Ciampone (1999) desenvolveram um estudo entre enfermeiras de UTIs de um hospital-escola, considerando para análise a história de vida, as representações sobre o ser enfermeira na UTI, as representações das cargas psíquicas na UTI e as representações acerca da instituição e do grupo de trabalho. Observaram, em alguns depoimentos, que o desgaste e a tensão são gerados pelo contato constante com o sofrimento e a morte dos pacientes, ritmo de trabalho desordenado pela instabilidade do quadro clínico de pacientes, responsabilidade pela organização e infra-estrutura, inter-relação com a equipe de trabalho e atendimento aos familiares. Como resultado, constataram que o trabalho na UTI proporciona prazer às enfermeiras, apesar do desgaste emocional ser intenso.

No estudo realizado por Miranda (1998), sobre estresse ocupacional entre enfermeiros de UTI, a autora constatou que 59,4% dos enfermeiros estavam estressados, sendo que, destes, 94,7% situavam-se na fase de resistência do estresse e, 5,3%, na fase de alarme. Entretanto, nenhum deles estava na fase de exaustão.

Ferreira (1999), ao realizar uma investigação sobre estresse entre os trabalhadores de enfermagem de UTIs, verificou que a maioria do grupo apresentou baixos escores de ansiedade e de estresse, porém, no inventário sobre estado geral de saúde, encontrou apenas 19,4% da população sadia. Revelou, com este resultado, que a maioria do grupo mostrou sintomas somáticos característicos de vivência prolongada ao estresse.

#### **2.4. O TRABALHO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

As UTIs são necessárias para atender os pacientes em estado mais crítico, que necessitam de avaliação e atendimento contínuo, além de equipamentos com tecnologia atualizada. O pessoal de UTI deve ter habilidades e conhecimentos técnico-científicos para manusear estes equipamentos e assistir aos pacientes e familiares.

Dias et al. (1988) definiram a UTI como “o local do hospital onde são internados, em sistema de vigilâncias contínuas, pacientes recuperáveis graves e de alto risco. A vigilância contínua é fundamental, pois os pacientes apresentam mudanças rápidas nos parâmetros clínicos, necessidades de decisões imediata e baixa tolerância a erros diagnósticos e terapêuticos”.

As UTIs evoluíram com a criação das salas de recuperação, na década de 20, para assistência a pacientes de neurocirurgia, no Hospital Johns Hopkins e, na década de 1930, em Tübingen, na Alemanha, com a assistência intensiva pós-operatória (WEIL et al., 1992). Na década de 40, surgiram as salas de recuperação cirúrgica em Rochester, Minesota, Nova Iorque e, em Nova Orleans, na Ochsner Clinic (HILBERMAN, 1975).

Na década de 50, com a epidemia de poliomielite e a sobrecarga imposta aos hospitais para o atendimento aos pacientes, houve a necessidade de criação de novos centros, que representaram o impacto de novas tecnologias, trazendo modernas técnicas de ventilação prolongada (EMERSON, 1979).

Ide (1989) referiu que, não obstante a especificidade do contexto socio-econômico-político, as UTIs surgiram no Brasil na década de 70 com a finalidade de oferecer uma assistência vinculada à tecnologia-de-ponta.

O surgimento da prática em UTI representou um marco nos progressos obtidos pelos hospitais neste século, visto que, antes dela, os pacientes eram tratados nas unidades de internação, faltando, assim, área física adequada, além de recursos materiais, equipamentos e pessoal com qualificação para uma melhor qualidade desse cuidado.

Segundo a Portaria nº 3432/GM do Ministério de Estado da Saúde (BRASIL, 1998) as UTIs cadastradas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) são classificadas em tipo I, II e III. Esta classificação acontece de acordo com o grau de complexidade crescente e de concepção seqüencial em relação à incorporação de tecnologia, a especialização dos recursos humanos e a área física disponível.

A UTI é considerada uma área crítica do hospital, devido a características próprias, em que vários fatores contribuem para tornar cada vez mais o ambiente insalubre, gerando riscos ocupacionais e, conseqüentemente, infecção nosocomial, uma das mais freqüentes complicações que afetam os pacientes nessas unidades.

As infecções hospitalares são uma preocupação constante da equipe de saúde. Em UTI, são as complicações mais freqüentes, podendo atingir taxas de 20% ou mais, de acordo com a doença de base do paciente e outros fatores de risco (PADOVEZE, DANTAS e ALMEIDA, 2000).

Segundo Larson (1986), aproximadamente um em cada quatro pacientes internados em UTI adquire organismos hospitalares se permanecer mais de três dias internado. Os procedimentos de controle estão centrados no pessoal, instrumental e meio ambiente.

Com os avanços tecnológicos na área médica, há hoje um número cada vez maior de procedimentos, diagnóstico e terapêutico, invasivos essenciais para o tratamento dos pacientes gravemente enfermos. Mas podem levar a complicações. Entre elas, a infecção hospitalar tem sido a que mais afeta os pacientes em UTI (PITTET, HERWALDT e MASSANARI, 1992).

A tecnologia em UTI é fundamental para realizar a monitorização das funções vitais e de suporte fisiológico aos pacientes, utilizando a inserção de cânulas percutânea freqüentemente dentro do sistema circulatório. Os pacientes de UTI poderão ter múltiplas cânulas vasculares, venosas ou arteriais que transgridem a barreira normal da pele, estabelecendo acesso direto entre o ambiente externo e o sistema circulatório, favorecendo a entrada de patógenos para a corrente sangüínea. Os tubos nasotraqueais, endotraqueais e nasogástricos associados ao suporte ventilatório podem obstruir o fluxo normal das secreções paranasais, predispondo a sinusites, bronquiolites, traqueobronquites e broncopneumonias (PITTET, HERWALDT e MASSANARI, 1992).

A UTI, sendo caracterizada como unidade de alto risco de infecção, requer ênfase nos cuidados de rotina. Segundo Padoveze, Dantas e Almeida (2000), esforços devem ser realizados a fim de evitar a transmissão horizontal de microorganismos, associando-se às precauções-padrões medidas de controle de disseminação de agentes multirresistentes.

Segundo Pittet, Herwaldt e Massanari (1992), dois tipos de medidas são necessários para controlar infecção hospitalar: o controle de engenharia e o controle administrativo. O controle de engenharia inclui o espaço adequado, box/quarto individualizado, pia para lavagem das mãos em número adequado e em local de fácil acesso, quarto de isolamento, sala para guarda de material limpo e sala para limpeza e desinfecção de material sujo. O controle administrativo inclui a tecnologia médica e trabalhadores (equipe, treinamento, monitoração da qualidade do cuidado e barreiras de precauções).

A tecnologia médica está mudando rapidamente, e novos diagnósticos e dispositivos terapêutico são freqüentemente introduzidos em UTIs. Em muitas instâncias, a eficácia dos dispositivos sobre incidência de infecção nosocomial é desconhecida (PITTET, HERWALDT e MASSANARI, 1992).

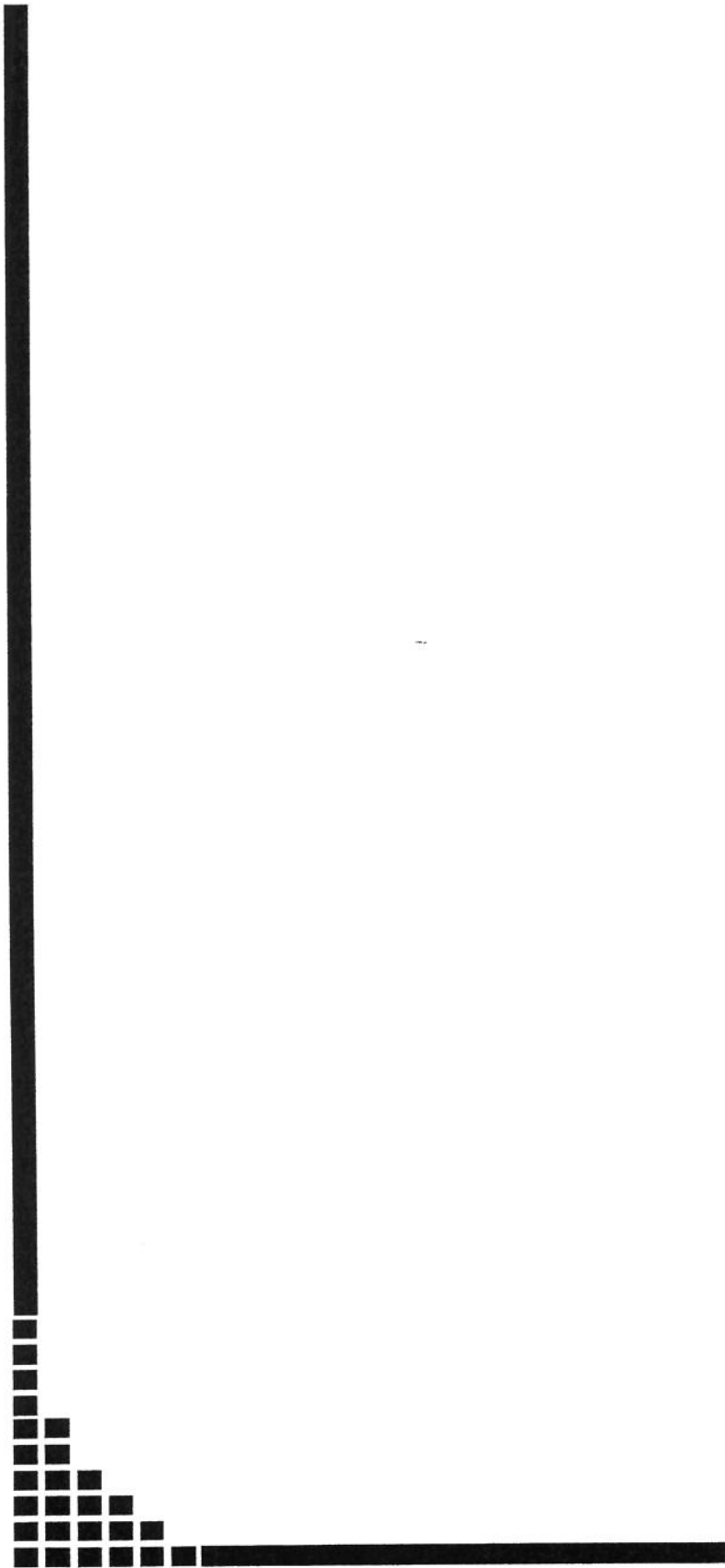
É essencial que o espaço físico dos módulos sejam projetados para apoiar todos os procedimentos de assistência aos pacientes. A área de cada leito deve ser suficiente para conter todos os equipamentos e permitir livre movimentação da equipe multiprofissional no atendimento ao paciente (WEDEL et al., 1995). Segundo as Normas para Projetos Físicos

de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (BRASIL, 1995b), elas estabelecem que o quarto fechado para adulto deve ter dimensão mínima de 12m<sup>2</sup>, e quando a área for coletiva, deve ter dimensão de 10m<sup>2</sup> para cada leito. O quarto de isolamento deve conter banheiro privativo, lavatório e área específica para recipientes estanques de roupa limpa e suja.

O ar condicionado é previsto visando à assepsia e ao conforto de pacientes e equipe de trabalho. Por isso, deve passar por sistemas de filtragem apropriados. É indicado que o ajuste da temperatura seja feito individualmente por compartimento, variando de 24°C a 26°C, e umidade relativa do ar de 40% a 60% (BRASIL, 1995(b); WEDEL et al., 1995).

Segundo Wedel et al. (1995), além de luz natural, a UTI precisa ter iluminação geral de teto, não excedendo 30 pés-vela (fc) para maior conforto ao paciente e para que a equipe de trabalho faça os registros e realize suas atividades com segurança.

Numa UTI, são fundamentais os recursos que propiciem segurança aos pacientes e trabalhadores sob condições normais e de emergência, portanto, estudos que tenham como objetivos o conhecimento dos riscos ocupacionais e dos acidentes do trabalho com trabalhadores de enfermagem são atuais e poderão contribuir, em parte, para melhorias no ambiente laboral.



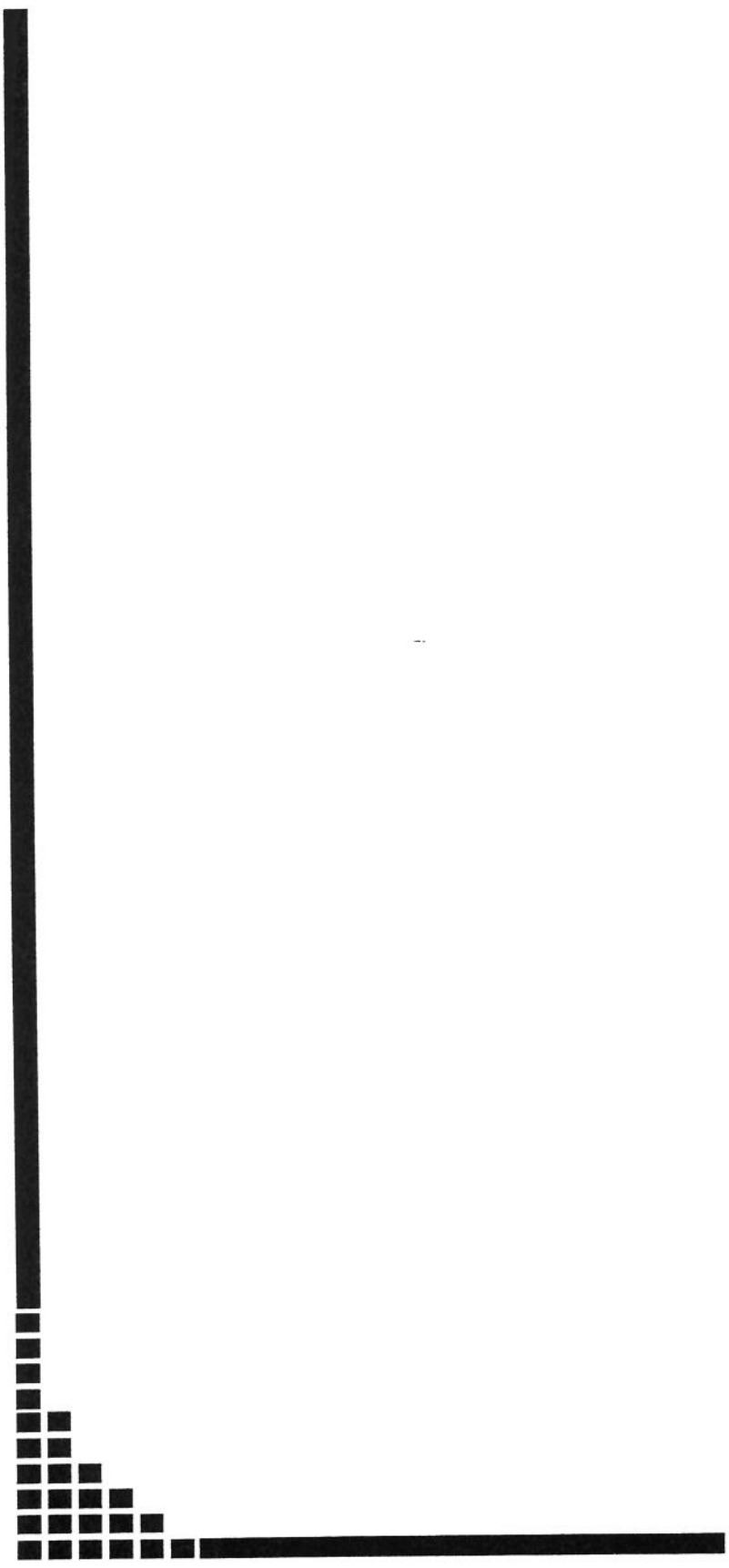
### ***3. OBJETIVOS***

### **3.1. GERAL**

- Avaliar os riscos ocupacionais e os acidentes do trabalho aos quais estão submetidos os trabalhadores de enfermagem de uma UTI durante sua jornada de trabalho.

### **3.2. ESPECÍFICOS**

- Identificar os principais riscos ocupacionais aos quais estão expostos os trabalhadores de enfermagem de uma UTI, segundo sua percepção;
- Identificar a utilização de EPI entre os trabalhadores de enfermagem de uma UTI;
- Identificar os acidentes do trabalho ocorridos com os trabalhadores de enfermagem de uma UTI, no último ano de trabalho;
- Verificar a relação dos acidentes do trabalho com o procedimento que estava sendo executado pelo trabalhador no momento do acidente.



***4. METODOLOGIA***



#### 4.1. TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo epidemiológico não-experimental, de caráter descritivo, no qual foi realizado levantamento entre trabalhadores de enfermagem da UTI-adulto de um hospital-escola governamental e geral, utilizando-se de um questionário.

#### 4.2. LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado na UTI do HC da UNICAMP. Essa unidade integra o Hospital que oferece 400 leitos. Tem como característica ser geral, governamental e de referência para outros hospitais da região, atendendo pacientes da macroregião de Campinas, na sua grande maioria, e também de locais distantes. É conveniado com o Sistema Único de Saúde (SUS).

A UTI ocupa uma área física de 940m<sup>2</sup> e dispõe de 18 leitos para o atendimento de pacientes adultos e que requerem alto grau de complexidade de cuidados. Os leitos estão divididos em UTI geral, Unidade Pós-Operatória (UPO) e Unidade Coronariana (UCO). A UTI geral possui oito leitos divididos em dois postos de assistência, onde são atendidos pacientes com patologias diversas; a UPO é constituída de cinco leitos, destinados à assistência de pacientes no pós-operatório de cirurgias eletivas (cardíaca, urológica, torácica, gástrica e neurológica) e transplantes (hepático, cardíaco e renal); a UCO também é constituída de cinco leitos voltados ao atendimento de pacientes coronariopatas e pós-operatório de cirurgia cardíaca após 24 a 48 horas de atendimento na UPO.

As internações na UTI acontecem mais quando o paciente é atendido no Centro Cirúrgico, Unidades de Internação, Pronto-Socorro, Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM) e, em menor número, nos hospitais da cidade e região.

A assistência é realizada por uma equipe multidisciplinar<sup>1</sup> de medicina, enfermagem e fisioterapia. A equipe médica é constituída por médicos intensivistas, plantonistas e residentes; a de enfermagem por enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de enfermagem e alunos do curso de aprimoramento em cuidados intensivos; e a de fisioterapia por fisioterapeutas e alunos do curso de aprimoramento e especialização em fisioterapia.

---

<sup>1</sup> Completam o quadro de pessoal da UTI os administrativos, entre eles, os auxiliares técnicos hospitalares, os oficiais de enfermagem, as recepcionistas, a cozeira e as secretárias.

### **4.3. POPULAÇÃO DO ESTUDO**

A população deste estudo constitui-se de todos os trabalhadores de ambos os sexos lotados no quadro contratual de pessoal da enfermagem da UTI-HC/UNICAMP, no período utilizado para coleta de dados (fevereiro a março de 2001). Verificou-se um total de 73 trabalhadores nesta população, sendo 35 enfermeiros, 13 técnicos de enfermagem e 25 auxiliares de enfermagem.

Para a seleção da amostra, foram considerados os seguintes critérios de inclusão: a contabilização de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem que faziam parte do quadro contratual de pessoal da UTI e realizavam assistência direta aos pacientes, os quais consentiram em participar da pesquisa. Foram considerados critérios de exclusão: a ausência por motivo de licenças prolongadas (médica, prêmio e gestante), a realização de atividades educativas/administrativas, e também o não consentimento em participar da pesquisa. Foram excluídos cinco enfermeiros: uma delas estava de licença-gestante, dois realizavam atividades educativas e administrativas, um não consentiu em participar da pesquisa, bem como esta pesquisadora, que faz parte do quadro contratual de pessoal. E, como diretora do serviço especializado da UTI, realiza as atividades administrativas assistenciais, de recursos humanos e de materiais.

Considerando tais critérios, a amostra do presente estudo ficou constituída de 30 enfermeiros, 13 técnicos de enfermagem e 25 auxiliares de enfermagem, totalizando 68 trabalhadores.

### **4.4. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

Esta fase inicial teve sua base na revisão da literatura, através de busca bibliográfica nas bases de dados MEDLINE (Base de dados Comprehensive Medline) e LILACS (Base de dados da Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde) na última década. As palavras-chaves utilizadas na busca foram: enfermagem, UTI, hospital, trabalho, ambiente, risco e acidente.

Para elaboração do instrumento de coleta de dados, foram utilizados os referenciais de Marziale (1995), Benatti (1997), Benatti e Nishide (2000), que subsidiaram o questionário com questões objetivas e subjetivas. Este questionário (ANEXO 1) foi adaptado a partir de referenciais já empregados nesta área de investigação e com base na prática concernente ao trabalho da pesquisadora na UTI.

Em relação aos dados do questionário sobre os riscos ocupacionais e condições de trabalho, foi baseado nas Normas Regulamentadoras para Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – NR 9 e Ergonomia – NR 17 (BRASIL, 2001).

O questionário (ANEXO 1) foi constituído de perguntas abertas e fechadas, subdividido em quatro partes, quais sejam:

1. Dados de identificação do entrevistado;
2. Dados referentes aos riscos ocupacionais;
3. Dados referentes ao uso de EPI;
4. Dados referentes ao acidente do trabalho.

#### **4.4.1. Validade de Conteúdo do Instrumento**

Validação é a capacidade de um instrumento medir, com precisão, o fenômeno a ser estudado. Existem três tipos de validação que podem variar de acordo com as informações fornecidas e propostas pelo investigador, sendo estas a validade de conteúdo, a validade relacionada a um critério e a validade do construto (LOBIONDO-WOOD e HABER, 1998; CONTANDRIOPOULOS et al., 1999). Nesta pesquisa, utilizou-se a validade de conteúdo.

A validade do conteúdo refere-se à adequação entre o instrumento proposto e a construção a ser medida. O julgamento da validade é realizado freqüentemente por especialistas no assunto (POLIT e HUNGLER, 1995; MCGIBBON, 1997; LOBIONDO-WOOD e HABER, 1998; CONTANDRIOPOULOS et al., 1999).

Segundo Polit e Hungler (1995), a validade do conteúdo está baseada em alguns critérios, não havendo meios objetivos de assegurar a cobertura adequada do conteúdo de um instrumento. Para estas autoras, a validade de conteúdo está ligada à adequação das questões à área a ser medida, sendo de especial relevância em pesquisas para medir o conhecimento sobre um determinado assunto.

Para avaliar a validade do conteúdo, o instrumento foi submetido à apreciação de três docentes (doutores) e pesquisadores da área da Saúde Ocupacional e de três profissionais da assistência, especialistas e atuantes nesta área. Em cada grupo, houve participação de um médico e dois enfermeiros, todos com mais de três anos de experiência na área de atuação. Desta forma, foram analisados os itens quanto à objetividade, adequação, conteúdo, clareza, compreensão e forma de apresentação do instrumento.

Em função desta etapa, o instrumento sofreu as seguintes modificações. Quanto aos dados de identificação, no item que investiga sobre existência de outro emprego, 50% dos juízes sugeriram acrescentar o subitem *se sim, quantas horas semanais você trabalha no outro emprego?* Quanto ao item escolaridade, foi sugerido por 16,7% dos juízes alterar a questão *está estudando para você freqüenta alguma escola regularmente?* E acrescentar *se freqüenta, em que turno?*

Para os dados pertinentes aos riscos ocupacionais e condições de trabalho, no item dois, 33,3% dos juízes sugeriram separar *riscos físicos de riscos químicos* e 16,7% alterar *adequado para confortável e inadequado para desconfortável*.

Foi sugerido por 16,7% dos juízes acrescentar no item riscos biológicos o subitem *contato com material contaminado* e separar *descarte de lixo de remoção de roupa usada*.

Em relação ao item riscos ergonômicos e de acidentes, 16,7% dos juízes sugeriram alterar o subitem *postura adotada durante o trabalho* para *postura corporal adotada durante o trabalho*.

Para o item riscos psicossociais e organizacionais, foi indicada a complementação do conteúdo. Foi sugerido por 33,3% dos juízes acrescentar o subitem *relações pessoais com os colegas de trabalho* e 16,7% *descanso entre os plantões, incluindo outro emprego e hora-extra*.

Quanto aos dados de acidente do trabalho, 16,7% dos juizes sugeriram acrescentar a questão cinco: *você estava usando EPI? Se sim, qual? Se não, por quê?* E 33,3% acrescentar a questão sete: *você notificou o acidente? Sim, por quê? Não, por quê?*

Todas as sugestões dos juizes foram consideradas, sendo realizados os ajustes necessários.

#### **4.4.2. Teste do Instrumento**

Conforme McGibbon (1997), antes de iniciar o estudo principal, é necessário testar o questionário para examinar a clareza das questões, sendo o grupo-piloto, em média, cerca de 10% da amostra do estudo principal.

Após a avaliação de conteúdo e feitas as reformulações sugeridas, o instrumento foi submetido a testagem no período de 6 a 9/2/01 com sete trabalhadores da UTI – Pediátrica do HC da UNICAMP. Participaram do teste-piloto quatro enfermeiros, um técnico de enfermagem e dois auxiliares de enfermagem. Esta unidade foi escolhida por apresentar características semelhantes às da UTI onde seria realizada a pesquisa.

Todos os participantes foram orientados quanto ao preenchimento e solicitados a examinarem a clareza e a compreensão das questões. A testagem mostrou-se satisfatória, atendendo às expectativas, uma vez que os instrumentos foram respondidos com clareza e objetividade, demonstrando a total compreensão dos itens por todos os respondentes. Não houve sugestões para alterações ou complementações.

#### **4.5. ASPECTOS ÉTICOS**

Neste estudo, foram seguidas as normatizações da Resolução 196 de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, referentes aos aspectos éticos recomendados quando da realização de pesquisas em seres humanos (BRASIL, 1997).

A participação dos trabalhadores foi voluntária. Previamente à coleta de dados, eles foram consultados sobre a disponibilidade e o consentimento para participar da pesquisa, sendo-lhes assegurado que a sua identidade profissional e pessoal permaneceria em sigilo. Esta consulta foi feita oficialmente, através da ciência e assinatura do consentimento pós-informação contido no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 2).

Esses procedimentos atendem às normas do Comitê de Ética e Pesquisa da FCM da UNICAMP (ANEXO 3) e da Comissão de Ética de Enfermagem do HC da UNICAMP (ANEXO 4), que o aprovaram. Respeitam também o código de ética dos profissionais de enfermagem publicado pelo Conselho Federal de Enfermagem (1993) e que contém a Declaração de Helsinque.

#### **4.6. COLETA DE DADOS**

A coleta de dados ocorreu durante o período de 12 de fevereiro a 22 de março de 2001. Foi realizada por um aluno do Curso de Aprimoramento em Cuidados Intensivos – Enfermagem, devidamente instruído e treinado pela pesquisadora, a qual era a responsável pela equipe de enfermagem e, portanto, poderia causar um viés no fornecimento dos dados.

O questionário foi aplicado individualmente, após ser explicado para cada trabalhador os objetivos da pesquisa e estes terem aceitado participar do presente estudo através de prévia leitura e aquiescência da carta de Consentimento Livre e Esclarecido. Durante o procedimento de coleta de dados não foi permitido que o trabalhador entrevistado retornasse as questões anteriores para complementação, uma vez que se pretendia conhecer o entendimento dos trabalhadores de enfermagem sobre a exposição aos riscos ocupacionais quando assiste ao paciente e na seqüência era apresentada uma série de riscos, mediante três atributos de exposição, para indicação de um deles. Após o preenchimento, cada questionário recebeu um número e foi registrado em uma lista nominal. Os nomes eram associados ao número contido no instrumento de pesquisa e serviam para identificação dos responsáveis pelas respostas, para o caso de possíveis necessidades de esclarecimentos posteriores.

A amostra constituiu-se de 68 trabalhadores que atenderam aos critérios de inclusão e que responderam ao instrumento, durante o período de trabalho, independentemente do turno laboral.

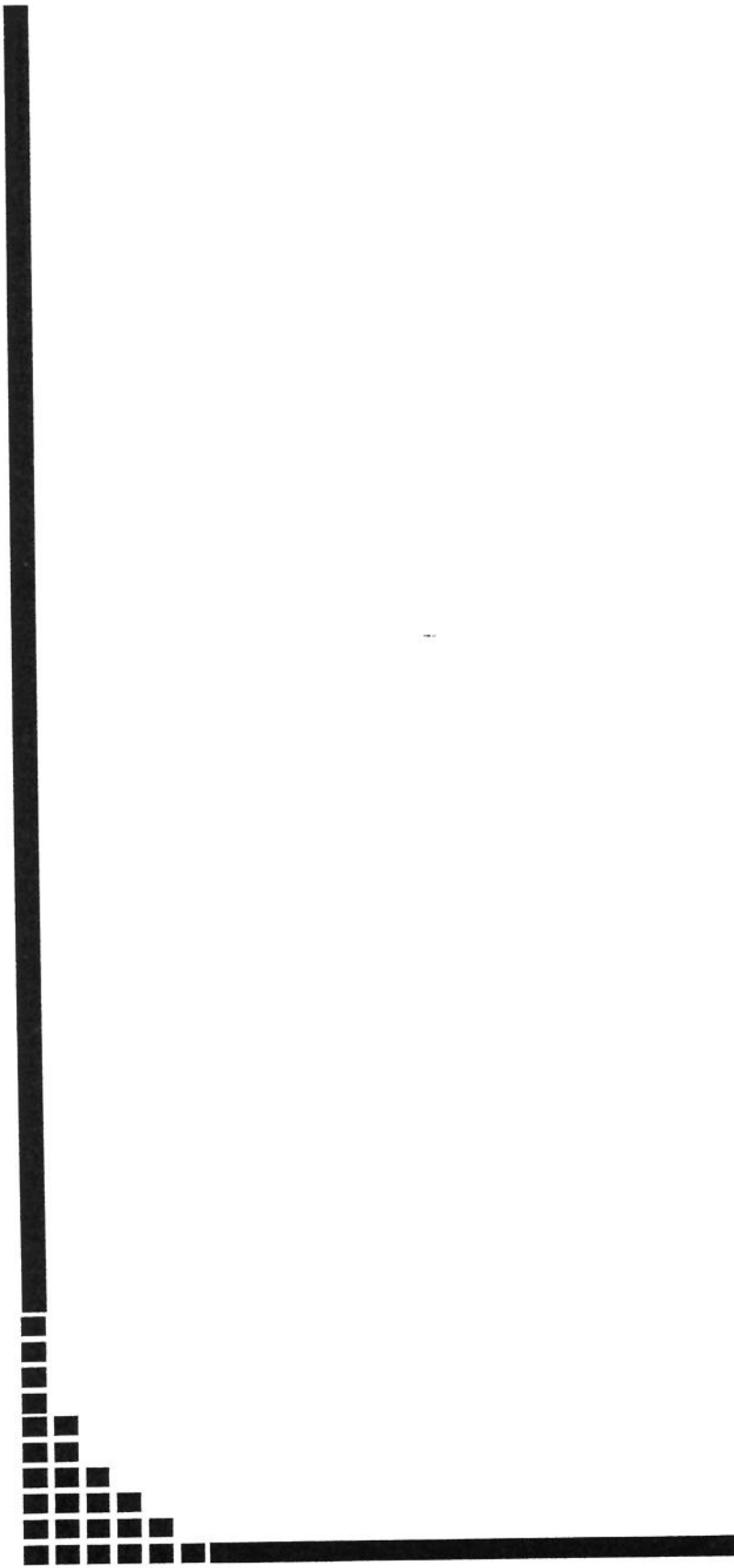
#### 4.7. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos foram organizados e digitados no programa de software Excel 97. Para o tratamento estatístico posteriormente realizado, contou-se com a assessoria de um profissional dessa área de conhecimento. A análise estatística foi realizada com a utilização do programa computacional SAS – Statistical Analysis System<sup>2</sup>.

Para descrever o perfil do grupo segundo as diversas variáveis em estudo, foram feitas tabelas de frequência das variáveis categóricas (sexo, estado conjugal, turno de trabalho, outro emprego) e estatísticas descritivas das variáveis contínuas (idade, tempo de atuação na atual função, horas semanais em outro emprego) por categoria profissional. A fim de analisar a relação entre duas variáveis categóricas, foi utilizado o teste Qui-Quadrado ou, quando necessário (valores esperados menores que cinco), o Teste Exato de Fisher. Para analisar a relação entre uma variável contínua e uma variável categórica, foram utilizados os testes não-paramétricos de Mann-Whitney, para variáveis em duas categorias, ou Kruskal-Wallis, para variáveis em três ou mais categorias (SIEGEL, 1981). O nível de significância adotado foi de 5%, ou seja,  $p < 0,05$ .

---

<sup>2</sup> The SAS System for Windows (Statistical Analysis System), versão 6.12. SAS Institute Inc, 1989-1996, Cary, NC, USA.



**5. RESULTADOS E  
DISCUSSÃO**



A apresentação e discussão dos dados foram realizadas simultaneamente com o objetivo de facilitar a sua visualização e compreensão. Os resultados do presente estudo encontram-se distribuídos em figuras e tabelas acompanhadas da discussão, com base na revisão de literatura realizada pela autora.

Inicialmente, serão apresentados os resultados sobre os dados de identificação dos trabalhadores de enfermagem. Os demais resultados serão apresentados e discutidos em três partes: na primeira parte, serão analisados os principais riscos ocupacionais a que os trabalhadores de uma UTI acreditam que se expõem quando assistem o paciente. Na segunda parte, serão analisados os dados sobre a utilização dos EPIs, avaliando o motivo pelo qual o trabalhador nem sempre os utiliza. Na última parte, serão apresentados e discutidos os resultados referentes aos acidentes do trabalho ocorridos no último ano com os trabalhadores de enfermagem, segundo o objeto causador, o local de ocorrência, o procedimento que estava executando no momento do acidente, o uso de equipamento de proteção individual, o tempo de ocorrência em horas após o início do trabalho, a notificação do acidente e o que ocasionou o acidente, segundo a opinião do trabalhador.

## 5.1. REFERENTES AOS DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Em relação aos dados de identificação dos trabalhadores de enfermagem da UTI, foram obtidos os resultados apresentados nas Tabelas 1 e 2.

**Tabela 1:** Distribuição dos trabalhadores de enfermagem (n=68) segundo a categoria profissional e dados de identificação. Campinas, 2001.

Categoria profissional	Nº	Dados de identificação								
		Sexo		Estado conjugal				Idade		
		Fem.	Masc.	Solt.	Cas.	Viúvo	Div.	20  — 30	30  — 40	40  — 50
Enfermeiro	30 (44%)	29	01	16	12	01	01	04	18	08
Técnico Enf.	13 (19%)	10	03	07	05	00	01	04	06	03
Auxiliar Enf.	25 (37%)	21	04	07	17	00	01	06	10	09
Total	68	60	08	30	34	01	03	14	34	20
	100%	88%	12%	44%	50%	2%	4%	21%	50%	29%

Nessa tabela, verificou-se predomínio dos trabalhadores de enfermagem pertencendo à categoria profissional de enfermeiro (44%), que atende às disposições da Portaria nº 3432/GM do Ministério da Saúde, onde estabelece critérios de classificação para as UTIs, sendo exigido um enfermeiro exclusivo para cada cinco leitos de UTI do tipo III. Esta portaria estabelece também que deve ter um técnico ou auxiliar de enfermagem para cada dois leitos (BRASIL, 1998).

Em relação aos dados de identificação desta população, 88% pertenciam ao sexo feminino e 12% ao masculino. Não houve distribuição significativamente diferente de sexo entre as categorias profissionais ( $p=0,102$  – teste de Fisher).

Os resultados obtidos retrataram o perfil da força de trabalho da enfermagem no Estado de São Paulo, fornecidos pelo Conselho Federal de Enfermagem, o qual é caracterizado como uma profissão eminentemente feminina (87%). Para a categoria dos enfermeiros, o predomínio era de 93% e, entre técnicos e auxiliares de enfermagem, em proporção similar de 86% para o sexo feminino (COREN, 2001).

Quanto ao estado conjugal, 50% eram casados/amasiados, 44% solteiros, 4% divorciados/separados e 2% viúvos. Possuíam idade compreendida entre 23 e 49 anos, sendo que 21% dos trabalhadores estavam na faixa etária de 23 a 30 anos, 50% entre 30 e 40 anos e 29% entre 40 e 49 anos.

**Tabela 2:** Distribuição dos trabalhadores de enfermagem (n=68) segundo a categoria profissional, turno de trabalho, outro emprego e frequência escolar. Campinas, 2001.

Categoria profissional	Turno			Outro emprego x turno								Frequência escola	
				Manhã		Tarde		Noite		Total			
	Manhã	Tarde	Noite	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Enfermeiro	9	8	13	2	7	5	3	6	7	13	17	4	26
Técnico Enf.	2	2	9	-	2	-	2	2	7	2	11	3	10
Auxiliar Enf.	7	4	14	-	7	1	3	5	9	6	19	12	13
TOTAL	18	14	36	2	16	6	8	13	23	21	47	19	49
	26%	21%	53%	11%	89%	43%	57%	36%	64%	31%	69%	28%	72%

S - Sim

N - Não

Quanto ao turno de trabalho, 26% dos trabalhadores exerciam atividades no turno da manhã, 21% à tarde e 53% no noturno. Não foi verificada diferença significativa da distribuição do turno de trabalho entre as categorias profissionais ( $p=0,609$  – teste de Fisher).

A jornada de trabalho para os turnos manhã e tarde era de 30 horas semanais e o noturno trabalhava em escala de 12X60, ou seja, intercalando 12 horas de trabalho com descanso e folga. Considerando que os pacientes de UTI necessitam de assistência especializada e vigilância contínua e que essa responsabilidade é da equipe de enfermagem, a escala deve ser mantida o mais uniformemente possível nos três turnos. O noturno correspondeu a 53% da equipe, por ter uma jornada de 12 horas e por estar com o quadro de trabalhadores completo, o que não acontece de manhã e à tarde, quando há vagas sendo preenchidas com sistema de horas-extras.

Em relação ao tempo de atuação na atual função na UTI, os trabalhadores possuíam de 0 a 15 anos de atuação, com uma média de cinco anos para os técnicos e auxiliares de enfermagem e 6 anos para os enfermeiros.

Dos trabalhadores da UTI, 31% tinham outro emprego, sendo que 62% eram enfermeiros e trabalhavam em média 21 horas semanais; somente 9% eram técnicos de enfermagem e trabalhavam em média 33 horas semanais e 29% eram auxiliares de enfermagem e trabalhavam em média 39 horas semanais. Dos turnos de trabalho, o turno da tarde apresentou maior incidência de trabalhadores com outro emprego (43%).

Em relação à frequência escolar, verificou-se que 28% dos trabalhadores estavam freqüentando a escola regularmente. Dentre as categorias, existia um predomínio significativamente maior ( $p=0,016$  – teste Qui-Quadrado) entre os auxiliares de enfermagem (63%) freqüentando escolas para concluir a complementação do curso técnico de enfermagem, atendendo aos requisitos estabelecidos pelo Sistema de Classificação de Pacientes (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 1997), o qual estabelece o profissional enfermeiro e o técnico de enfermagem para assistência intensiva e também as diretrizes de Desenvolvimento de Recursos Humanos do HC-UNICAMP/2001<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Dados não publicados

## 5.2. DADOS REFERENTES AOS RISCOS OCUPACIONAIS

A Tabela 3 mostra como os trabalhadores de enfermagem percebem os riscos ocupacionais a que se expõem durante seu trabalho na assistência aos pacientes em uma UTI e também os relacionados ao ambiente.

**Tabela 3:** Número de respostas emitidas por categoria de trabalhadores de enfermagem (n=68) quanto aos principais riscos de acidentes identificados. Campinas, 2001.

Riscos Identificados	Categoria Profissional						Total	
	Enfermeiro		Técnico de Enfermagem		Auxiliar de Enfermagem			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Exposição a sangue, fluidos corpóreos e excretas/secreções.	21	70	8	61	20	80	49	72
Exposição a perfurocortantes	21	70	9	69	17	68	47	69
Esforço físico	15	50	8	62	8	32	31	46
Exposição a infecções e doenças de diagnóstico não confirmado	11	37	3	23	9	36	23	34
Equipamentos inadequados	8	27	3	23	8	32	19	28
Exposição a produtos químicos (antibióticos, quimioterápicos e antissépticos)	7	23	4	31	4	16	15	22
Radiação ionizante (raios-X no leito)	6	20	3	23	6	24	15	22
Quedas por piso liso/molhado	8	27	1	8	6	24	15	22
Arranjo físico inadequado (falta de tomadas, extensões, altura de armário)	8	27	-	-	4	16	12	18
Estresse (gravidade paciente, PCR* e emergências)	7	23	-	-	2	8	9	13
Sistema hemodialítico (ruptura de membrana)	4	13	1	8	4	16	9	13
Desconforto térmico	3	10	1	8	1	4	5	7
Iluminação inadequada	2	7	1	8	2	8	5	7
Agressividade dos pacientes	2	7	1	8	-	-	3	4
Ruídos (alarmes, barulho)	1	3	1	8	-	-	2	3

\*PCR (Parada Cardiorrespiratória)

Nota: um ou mais riscos de acidentes identificados por trabalhador

Constatou-se que os riscos ocupacionais identificados pelos trabalhadores de enfermagem aparecem com maior incidência quando relacionados ao cuidado direto aos pacientes e às próprias características de pacientes críticos, tais como: presença de sangue, secreções, fluídos corpóreo por incisões, sondagens, cateteres, expondo esses trabalhadores a esse contato; grande número de procedimentos e intervenções terapêuticas que necessitam utilizar materiais perfurocortantes e equipamentos; dependência dos pacientes que exige esforço físico dos trabalhadores; investigação diagnóstica devida a patologias diversas, expondo os trabalhadores a infecções e doenças não confirmadas. Esta realidade condiz com estudos realizados por Costa e Deus (1989), os quais verificaram que os riscos ocupacionais relacionados com a equipe intensivista estão inter-relacionados com os riscos dos pacientes.

Em estudo realizado por Oliveira e Murofuse (2001), para verificar o conhecimento dos trabalhadores de saúde hospitalar quanto à sua própria saúde no desenvolvimento de suas atividades, constatou-se que eles conhecem os riscos de forma genérica e que este conhecimento não se transforma numa ação segura de prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, apontando para a necessidade de uma ação que venha a modificar essa situação.

Como se pode observar na Tabela 3, 72% dos trabalhadores identificaram como situação de risco a exposição a sangue, fluídos corpóreos e excretas/secreções; 69% a exposição a perfurocortante; e 34% a exposição a infecções e doenças de diagnóstico não confirmado. Estas exposições representam um importante risco profissional para os trabalhadores da saúde, especialmente para aqueles que trabalham em hospitais e que estão expostos ao sangue e produtos sangüíneos em seu contato diário com os pacientes.

Dos 69% de trabalhadores que indicaram exposição a perfurocortante, foram mencionados por 6%, entre eles, técnicos e auxiliares de enfermagem a exposição aos objetos/materiais perfurocortantes de descarte em locais inadequado. Para estes trabalhadores, as exposições a tais riscos estão relacionadas principalmente as atividades de arranjo do ambiente após os procedimentos e ao encaminhamento dos materiais, a limpeza concorrente e organização da unidade do paciente (mobiliários, leito, equipamentos e painel).

Em estudos realizados por Benatti (1997), Brandi, Benatti e Alexandre (1998), Gir, Costa e Silva (1998), Sarquis (1999) e Souza (1999), constataram o abandono, em locais inadequados, de material perfurocortante descartável, após uso, e a ocorrência de acidentes envolvendo esses materiais. Esta situação preocupa os trabalhadores, uma vez que, ao se acidentarem com material contaminado de origem desconhecida, não é possível identificar o paciente-fonte para confirmação de doenças infectocontagiosas.

A exposição a perfurocortante, especialmente as lesões por picada de agulha contendo sangue e produtos sangüíneos, representa um sério perigo ocupacional para os trabalhadores em hospitais. Estudos têm mostrado que os acidentes ocorrem geralmente através de injúrias com objetos perfurocortantes contaminados com sangue e fluidos corpóreos ou respingos em mucosas e/ou pele lesada (IPPOLITO, PURO e CARLI, 1993; GERBERDING, 1995; ZUCKERMAN, 1995).

Prado et al. (1999), ao investigarem a equipe de saúde frente aos acidentes com material biológico em um hospital de grande porte em Goiânia, constataram que o sangue foi o material biológico envolvido em 60,9% dos acidentes e que 34,7% dos acidentes ocorreram na Unidade de Terapia Intensiva e Hemodiálise.

Em estudos realizados por Benatti (1997), Brandi, Benatti e Alexandre (1998), Sarquis (1999) e Souza (1999), foi constatado predomínio dos materiais/instrumentos perfurocortantes como causa ou objeto causador dos acidentes com trabalhadores de enfermagem.

Um outro risco ocupacional aos trabalhadores da área da saúde é a tuberculose, motivo de grande preocupação entre os trabalhadores de enfermagem expostos a infecções e doenças de diagnóstico não confirmado (Tabela 3). Em estudo realizado por Marziale (1995), entre os riscos detectados pelos trabalhadores de enfermagem da unidade de internação de cardiologia do Hospital em estudo, verificou-se que a maior preocupação foi à falta de comunicação pela equipe médica à enfermagem sobre suspeitas diagnósticas de doenças infectocontagiosas.

Para Griffith (1955), a transmissão de tuberculose nosocomial é usualmente uma consequência de pacientes hospitalizados com tuberculose laríngea ou pulmonar não reconhecida e que não receberam efetiva terapia antituberculose e nem foram colocados em isolamento respiratório. Os riscos para os trabalhadores da saúde dependem dos fatores de exposição que facilitam ou predisõem à disseminação de tuberculose nosocomial, entre eles, o contato com paciente infectado em quarto fechado, broncoscopia, entubação e aspiração endotraqueal, irrigação de abscesso e procedimento que estimula a tosse.

Segundo Resende e Fortaleza (2001), uma das medidas mais importantes no controle da transmissão da tuberculose nas instituições de saúde são as administrativas, que consistem na estruturação do serviço de forma a detectar precocemente pacientes suspeitos, estabelecer o diagnóstico de forma ágil e instituir as precauções para transmissão por vias aéreas.

Esforço físico com lesão corporal foi mencionado por 46% dos trabalhadores (Tabela 3), como um dos principais riscos ocupacionais. Os trabalhadores de enfermagem em unidades críticas desenvolvem muitas atividades que exigem esforço físico. Estas atividades abrangem não somente o manuseio com o paciente, mas também uma grande extensão de outros trabalhos, tais como: retirar e colocar monitores de prateleiras e mesas auxiliares, organizar os equipamentos e mobiliários à beira do leito e em salas especiais, dispor materiais de consumo no posto de trabalho, e separar os equipamentos e mobiliários com problemas técnicos para reparos.

Em estudo retrospectivo para investigar ferimentos nas costas de trabalhadores, Laflin e Aja (1995) encontraram como fatores que contribuíram para os ferimentos, os relacionados aos membros da equipe (realizar levantamento sem ajuda, estresse cumulativo de levantamento e movimentação de pacientes todos os dias, movimentos repetitivos de curvar-se e excesso de levantamento de peso); aos pacientes (não cooperação, fraqueza, colapso físico e acidentes inesperados); aos equipamentos (macas, camas e cadeiras de rodas sem freios e por lençol se rasgar durante o procedimento) e ao ambiente (compartimentos pequenos e cheios de equipamentos).

Estudo realizado por Alexandre, Angerami e Moreira Filho (1996) revelou elevada ocorrência de queixas de dores nas costas entre a equipe de enfermagem e que os primeiros sintomas aconteceram quando estavam trabalhando em unidades que continham pacientes críticos e dependentes.

Zanon e Marziale (2000), ao avaliarem a postura corporal dos trabalhadores de enfermagem na movimentação de pacientes acamados, atribuíram a 52,94% dos trabalhadores a elevada carga física como uma das principais dificuldades encontradas na execução da movimentação do paciente no leito.

Em UTI, existe uma grande variedade de equipamentos disponíveis para monitorar os doentes e auxiliar a equipe de trabalho. Muitas vezes necessitam ser substituídos, devido a problemas técnicos ou pela evolução tecnológica. No entanto, a tecnologia nova nem sempre atende às expectativas, ocorrendo falha no desempenho ou problemas técnicos que acabam por impedir as melhorias junto aos pacientes e equipe de trabalho (NISHIDE, MALTA e AQUINO, 2000). Podemos verificar na Tabela 3, onde 28% dos trabalhadores de enfermagem da UTI mencionaram como risco de acidente os equipamentos inadequados.

A utilização de equipamentos com tecnologia superada (camas com dispositivo manual de ajuste, macas sem ajuste de altura, monitores com parâmetros e alarmes insuficientes); ausência de manutenção preventiva dos equipamentos e dos mobiliários e a inexistência de equipamentos auxiliar para mobilização e transferência de pacientes são fatores que acabam contribuindo com os riscos de acidentes no trabalho e lesões por esforço físico, como mencionado na Tabela 3. Em estudos realizados por Alexandre (1993); Alexandre e Angerami (1993) constatou-se que grande parte das agressões à coluna vertebral estava associada a fatores ergonômicos referentes à inadequação de mobiliário e equipamentos em condições insatisfatórias de manutenção, camas pesadas com rodas que não funcionavam, manivelas de camas de difícil movimentação, diferença de nível de altura entre as macas e as camas, falta de utilização de camas e macas de altura ajustáveis e falta de elevadores de pacientes.



Alexandre, Silva e Rogante (2001) descreveram os aparelhos e materiais que podem ser utilizados durante os procedimentos necessários no cuidado dos pacientes, entre eles, no auxílio da mobilização, na transferência, nas atividades higiênicas e na locomoção.

Através da análise das respostas emitidas pelos trabalhadores (Tabela 3), 22% relataram exposição a produtos químicos. Estes dados demonstram o desconhecimento dos trabalhadores em relação à exposição a tais produtos e seus danos à saúde. Na UTI, existe exposição considerável dos trabalhadores aos medicamentos, produtos de limpeza e antissépticos que, entretanto, são pouco valorizados.

Estudo realizado por Silva, Giuntini e Meneguim (1997) na central de material de um hospital de grande porte de Ribeirão Preto-SP, sobre a percepção dos profissionais da saúde diante da exposição a riscos químicos, foi evidenciado um desconhecimento dos trabalhadores quanto à relação entre a exposição aos agentes químicos e conseqüentes danos à saúde dos trabalhadores.

Muitos dos riscos enfrentados pelos trabalhadores da saúde consistem de uma grande variedade do uso de substâncias químicas penetrando no corpo, principalmente por absorção cutânea, inalação e ingestão (GESTAL, 1987; ROGERS, 1997a). São considerados riscos químicos o contato com as diversas substâncias químicas, incluindo medicamentos, soluções, gases, vapores, aerossóis e partículas de matéria potencialmente tóxica ou irritativa para o organismo (ROGERS, 1997a).

Barbosa (1990), estudando riscos químicos ocupacionais no Hospital de Base do Distrito Federal com 3.502 trabalhadores, constatou que os auxiliares de enfermagem estavam expostos a 35,9% e os enfermeiros a 28,3% do total de produtos químicos que constituem risco potencial.

Quanto às radiações ionizante foram mencionados por 22% dos trabalhadores como riscos no ambiente de trabalho (Tabela 3). São ocasionadas pelo aparelho de Raios-X, sendo que em uma UTI, a exposição é diária e periódica, porém não contínua. Os exames radiológicos são realizados no leito para avaliação de tórax, localização de cateteres, fraturas e arteriografias. Segundo Gestal (1987), a radiação ionizante representa um sério risco para os trabalhadores da área da saúde. Para Wakamatsu et al. (1986), em unidades de radiologia e radioterapia, os limites para irradiação devem ser rigorosamente controlados por dosimetria e avaliação hematológica periódica.

A identificação de riscos de quedas por piso liso/molhado (22%) e arranjo físico inadequado (18%), na Tabela 3, são considerados por Rogers (1997a), fatores presentes no ambiente de trabalho, os quais constituem causa real ou potencial de acidentes, lesões, tensão ou mal-estar. Segundo Benatti e Nishide (2000), estes riscos não são específicos da área hospitalar, existindo ocorrências similares em indústrias e atividades comerciais, com grande impacto nas condições de saúde dos trabalhadores.

Em muitos países, os escorregões e quedas são a segunda principal causa de acidentes que resultam na ausência do trabalho. A qualidade dos sapatos é especialmente importante, sendo que esses acidentes podem ser prevenidos utilizando solados antiderrapantes (ESTRYN-BEHAR, 1996). Há que se considerar também as próprias características dos pisos, que muitas vezes, nos ambientes hospitalares, chegam a ser predisponentes a quedas dos trabalhadores, pacientes e visitantes.

Na Tabela 3, 9 (13%) trabalhadores apontaram o estresse como risco ocupacional. Destes, sete eram enfermeiros. Para Rogers (1997b), o estresse no ambiente de trabalho é sutil e insidioso e pode caracterizar-se por manifestações físicas, psicológicas e comportamentais. MIRANDA (1998) estudou o estresse ocupacional entre enfermeiros na mesma unidade do presente estudo e constatou que 59,4% apresentavam-se com sintomas de estresse.

O enfermeiro de UTI, além de prestar assistência aos pacientes mais graves, é também responsável pela coordenação da sua equipe de trabalho, treinamento e organização de infra-estrutura ao atendimento dos pacientes e posto de trabalho. Desta forma, os enfermeiros assumem responsabilidades de alta complexidade, tornando o trabalho desgastante, tanto no aspecto físico como psicológico.

Segundo Mishima et al. (1997), a gerência em saúde é uma atividade meio, cuja ação central está posta na articulação e integração e que, ao mesmo tempo em que possibilita a transformação do processo de trabalho, é também passível de transformação mediante as determinações que se fazem presentes no cotidiano das organizações de saúde.

Os trabalhadores que indicaram o estresse como risco ocupacional mencionaram ser causado pela gravidade dos pacientes e instabilidade do quadro clínico, atendimento de parada cardiorrespiratória e emergências. Este relato vem corroborar os dados encontrados por Shimizu e Ciampone (1999), em estudo realizado entre enfermeiros de unidades de terapia intensiva.

Alguns estudos de enfermeiros e outros profissionais, que dirigem a atenção para aspectos relativos à saúde mental do trabalhador da saúde, demonstraram a existência de sofrimento no trabalho, estresse e sintomas físicos entre os trabalhadores da enfermagem (MIRANDA, 1998; FERREIRA, 1999; LAUTERT, CHAVES e MOURA, 1999; SHIMIZU e CIAMPONE, 1999; STACCIARINI e TRÓCCOLI, 2001).

Para Estry-Behar (1996), a profissão enfermagem, principalmente quando há confronto da doença grave ou da morte, pode ser uma fonte significativa de estresse emocional e pode levar à depressão. A habilidade do trabalhador de enfermagem em lidar com o estresse depende da sua rede de apoio e da sua qualidade de vida.

Em relação aos riscos por sistema hemodialítico, foi mencionado por 13% dos trabalhadores. O procedimento de hemodiálise contínuo em pacientes de UTI é uma técnica recente, aplicada nos pacientes com insuficiência renal aguda. No ambiente de trabalho, considera-se como um risco psicosocial relacionado aos fatores tecnológicos, por ser um procedimento novo e que necessita utilização de tecnologia avançada e complexa (ROGERS, 1997b). Exige também conhecimento técnico científico para atendimento ao paciente e manuseio dos equipamentos. Para Moura (1993), os trabalhadores, ao desempenharem suas atividades perante as novas tecnologias, utilizam toda sua força física e capacidade psíquica e mental. Um outro fator de risco relacionado a este procedimento é o risco biológico em contato com sangue, líquido drenado e/ou secreções contaminadas.

O Desconforto térmico e a iluminação inadequada foram citadas por 7% dos trabalhadores como riscos de acidentes. Estes são pouco percebidos como riscos pelos trabalhadores de enfermagem, entretanto, existe freqüentemente reclamação sobre a inadequação da temperatura na unidade e a iluminação insuficiente dos quartos fechados, onde dispõem apenas de luminária de cabeceira.

Em UTI, o ar-condicionado e o aquecimento devem ser previstos, visando ao conforto para os pacientes, familiares e equipe de trabalho, com sistemas de filtragem apropriados. A qualidade do ar deve ser segura, satisfatória e mantida estável durante todo o tempo. São exigidas no mínimo seis trocas de ar por hora, sendo que duas devem ser com ar externo. A temperatura deve ser mantida entre 24 e 26°C, estável e igual em todos os compartimentos, evitando deslocamento de ar excessivo e conservando umidade relativa em níveis de 40 a 60% (BRASIL, 1995(b); WEDEL et al., 1995).

A boa iluminação no ambiente de trabalho é indispensável à segurança do doente e trabalhador, propiciando elevada produtividade, melhor qualidade de assistência ao paciente, diminuição do desperdício, redução do número de acidentes, redução da fadiga ocular, melhor organização do espaço e eleva o moral dos trabalhadores (BRASIL, 1995a).

Segundo a NR-17 – Ergonomia (BRASIL, 2001), em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, apropriada à natureza da atividade. A iluminação deve ser uniformemente distribuída, geral e difusa, evitando contrastes, reflexos e sombras.

Giampaoli (1985) constatou que a iluminação adequada no local de trabalho proporciona um ambiente agradável e diminui as possibilidades de acidentes.

É estabelecido pela portaria nº 3432/GM (BRASIL, 1998) que a estrutura física de uma UTI deve conter como fator de humanização a iluminação natural e a climatização para atendimento de conforto e tratamento aos pacientes, familiares e equipe de trabalho.

Marziale (1995), ao investigar o ambiente de trabalho em uma unidade de internação de cardiologia, constatou temperatura elevada, indicando inadequação das condições térmicas e iluminação basicamente artificial, com níveis considerados inadequados para o tipo de atividades exercidas no ambiente hospitalar.

Agressividade dos pacientes foi mencionada por 4% dos trabalhadores. Segundo Gestal (1987), a agressão pode ser física ou verbal. Agressão verbal é indubitavelmente mais comum, mas casos de ataque físico não são raros no ambiente hospitalar.

Os níveis de ruídos foram mencionados por apenas 3% dos trabalhadores (Tabela 3). Estes são freqüentes e contínuos no ambiente de UTIs, entretanto, pouco percebidos pelos trabalhadores como risco para a saúde. Nestas unidades, os ruídos ocorrem devido à presença dos variados tipos de alarmes integrados aos modernos equipamentos (monitores, respiradores, bombas de infusão, máquinas de hemodiálise, campainhas) e, também devido às chamadas do telefone e conversas. Podem ocorrer em menor intensidade, mas são incômodos (BRASIL, 1995a).

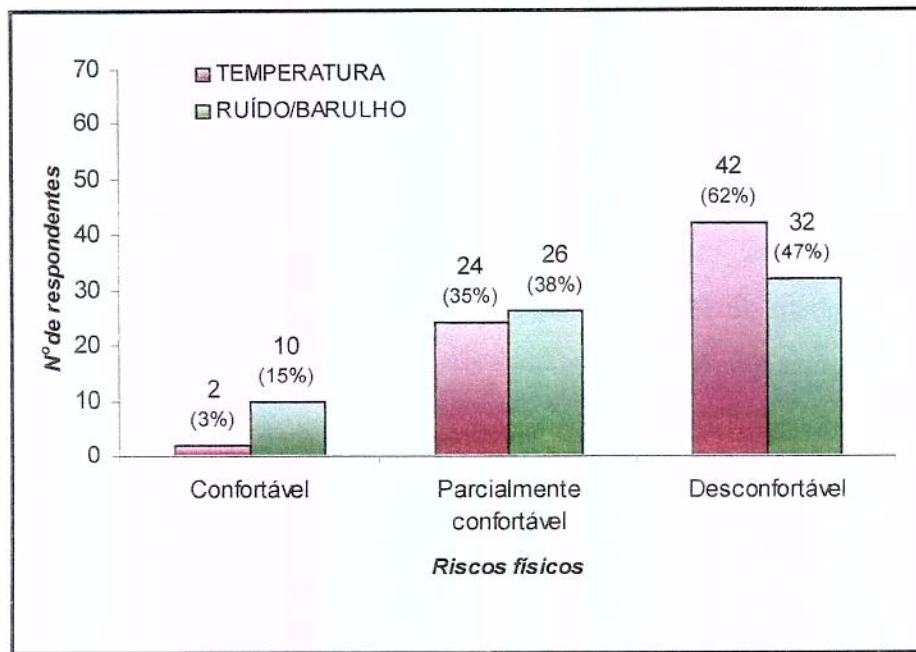
Segundo a NR-17 (BRASIL, 2001) nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constante, o nível de ruído aceitável para efeito de conforto é até 65 dB (A). Já o Conselho Internacional de Ruído recomenda que o nível de ruídos nas Unidades de Terapia Intensiva não ultrapasse 45 dB (A) durante o dia, 40 dB (A) à noite e 20 dB (A) durante a madrugada (HANSELL, 1985). Em estudo realizado por Marziale (1995), entre trabalhadores de enfermagem de uma unidade de cardiologia, constatou-se níveis de ruídos ligeiramente elevados, fazendo com que as pessoas aumentassem o tom da voz.

Em geral não houve diferença significativa dos riscos identificados por categoria profissional ( $p > 0,05$  – teste de Fisher), embora existiu predomínio de alguns riscos (Tabela 3).

Em relação à percepção dos trabalhadores de enfermagem da UTI, quanto aos atributos proporcionados pelos riscos ocupacionais, aos quais se encontram expostos, são apresentados os resultados relevantes (Figuras 1 a 8). Os demais resultados são apresentados no anexo 5.

Conforme explicitado anteriormente, o trabalhador entrevistado não retornava as questões anteriores. Podemos verificar que os resultados mediante a apresentação dos riscos e seus atributos foram percebidos com maior compreensão, que quando solicitado para indicá-los.

Quanto à investigação dos riscos físicos na UTI, a temperatura e o ruído/barulho foram os principais riscos apontados como desconfortável no ambiente laboral.



**Figura 1:** Exposição aos riscos físicos segundo a temperatura e o ruído/barulho ambiental. Campinas, 2001.

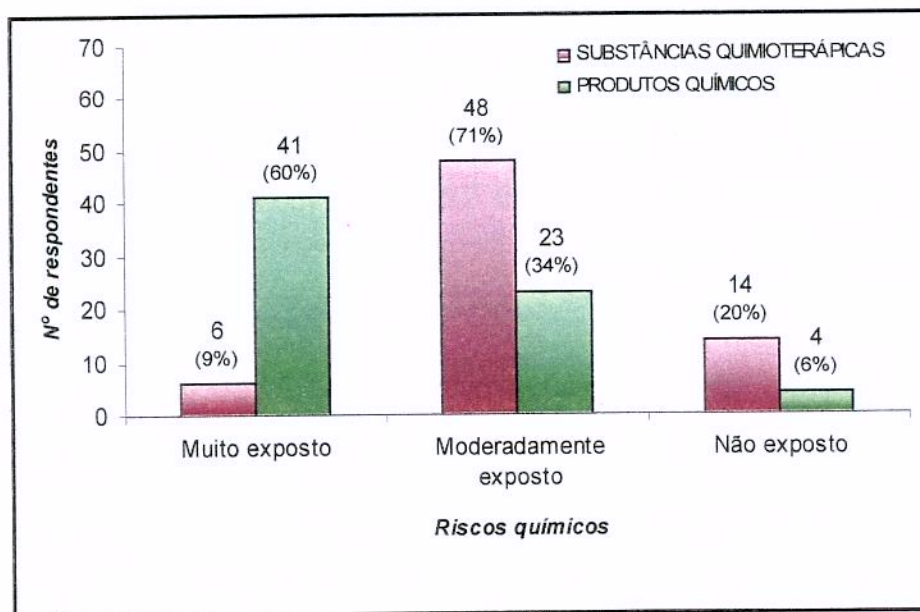
Verificou-se na Figura 1 que a temperatura foi considerada pela maioria dos trabalhadores (62%) como desconfortável. O motivo atribuído esteve relacionado à ineficiência do sistema de ar-condicionado, que não atende às Normas do Ministério da Saúde (BRASIL, 1995b), considerando-se que a temperatura em unidades fechadas deve ser mantida entre 24 e 26°C, estável e igual em todos os compartimentos. Oddone et al. (1986) afirmaram que calor no ambiente ocasiona aos trabalhadores diminuição da capacidade de concentração e leva ao aumento da fadiga.

Em relação ao ruído/barulho ambiental, 47% dos trabalhadores referiram ser desconfortável o ambiente de trabalho. Este fato está relacionado aos ruídos inerentes aos alarmes dos monitores e respiradores, à emissão do barulho de funcionamento dos equipamentos, ao telefone e principalmente à falta de controle rigoroso de permanência de alunos, residentes, estagiários, entre outros. Podemos verificar na Tabela 3 que foi o risco menos indicado pelos trabalhadores, entretanto, bastante percebido quando solicitado para avaliação mediante os atributos de exposição.

O ruído causa desconforto e fadiga, pode trazer sérias perturbações funcionais ao organismo, afetando o sistema nervoso, os aparelhos digestivo e circulatório, influenciando na produtividade do trabalhador (BRASIL, 1995a).

Gestal (1987) observou que o barulho é um problema que vem aumentando em hospitais e clínicas, e que deve ser lembrado que certos tipos de barulho com intensidade fraca podem ser extremamente desagradáveis, constituindo em risco psíquico à saúde dos trabalhadores. Para Carvalho (1985), o barulho tende a interferir no trabalho quando há alteração do condicionamento de cada indivíduo aos hábitos ou à familiaridade com o barulho.

Em relação aos riscos químicos, a exposição às substâncias quimioterápicas e os produtos químicos (medicamentos e antissépticos) foram os indicados como principal exposição nas atividades dos trabalhadores.



**Figura 2:** Exposição aos riscos químicos segundo as substâncias quimioterápicas e aos produtos químicos (medicamentos e antissépticos). Campinas, 2001.

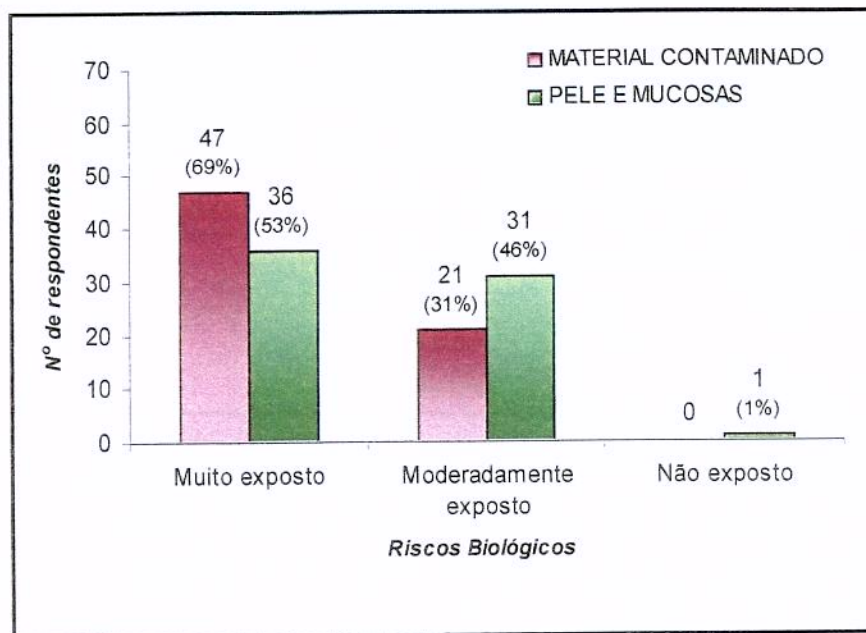
Ao se indagar sobre o contato com os agentes químicos durante as atividades de trabalho (Figura 2), averiguou-se que 71% dos trabalhadores estavam moderadamente expostos às substâncias quimioterápicas. Em relação a este tipo de exposição, os trabalhadores de enfermagem consideraram-nas drogas pouco manuseadas na unidade em estudo, uma vez que vem preparada para administrar e também dispõem de EPIs (avental impermeável de manga longa, máscaras, luvas e óculos) para instalação e retirada do paciente. Portanto, a maioria dos trabalhadores considera o risco moderado.

Quanto à exposição aos produtos químicos (medicamentos e produtos de assepsia), 60% dos trabalhadores consideraram estar muito exposto (Figura 2), sendo o maior motivo de exposição os antissépticos para lavagem das mãos e uso de luvas como medidas de precauções universais. Na UTI, caracterizada como unidade de alto risco para infecção, devem ser adotadas medidas para evitar a transmissão de microorganismos, associando-se às precauções-padrões, medidas de controle de disseminação de agentes multirresistentes (PADOVEZE, DANTAS e ALMEIDA, 2000). Para estas autoras, a lavagem das mãos é o recurso mais eficaz e econômico para a prevenção de infecções.

Ao avaliar o cumprimento com precauções universais entre trabalhadores de saúde (GERSHON et al., 1995) identificaram que 91,7% lavam as mãos após retirar luvas descartáveis. Foram considerados o contato freqüente e contínuo da pele com produtos antissépticos e látex das luvas as principais causas de afecções cutâneas das mãos entre os trabalhadores de enfermagem.

Em relação aos riscos biológicos, a exposição de contato com material contaminado, de pele e mucosas com sangue e fluidos corpóreos, a doenças infecto-contagiosas e com os pacientes de diagnóstico não confirmado, foram os indicados como principal exposição nas atividades dos trabalhadores de enfermagem.



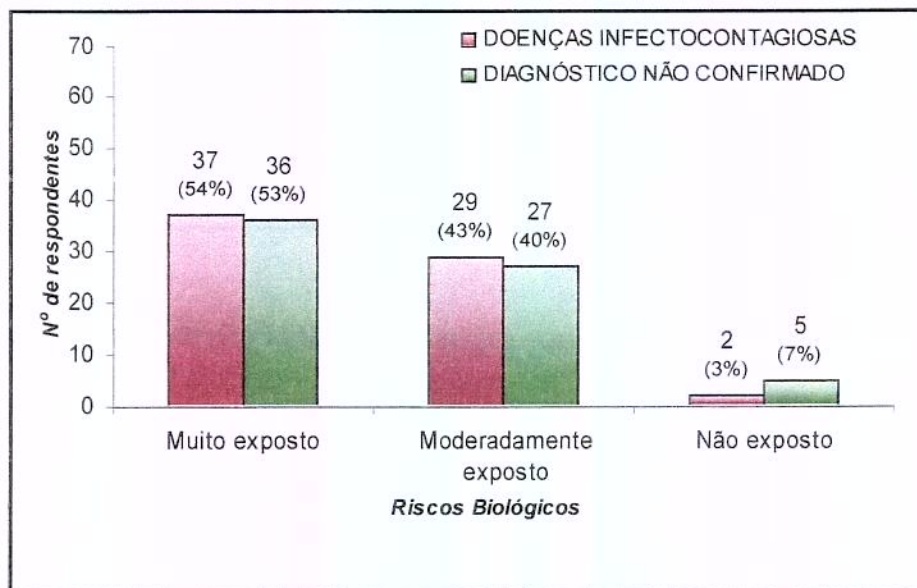


**Figura 3:** Exposição aos riscos biológicos segundo o material contaminado e o contato da pele e mucosas com sangue e fluídos corpóreos. Campinas, 2001.

Na Figura 3, observou-se que o contato com materiais contaminados foi mencionado por 69% dos trabalhadores como muito exposto e 31% moderadamente exposto, situação compatível com as atividades em UTI, onde ocorre a utilização de materiais devido ao grande número de procedimentos realizados com os pacientes. Nestes materiais existem freqüentemente a presença de sangue, fluídos corpóreos e secreções.

No que se refere ao contato de pele e mucosa com sangue e fluídos corpóreos, é um risco biológico muito encontrado no ambiente hospitalar. Foi considerado muito exposto por 53% dos trabalhadores e moderadamente exposto por 46%. Os trabalhadores consideram um fator de risco constante no trabalho, no entanto, com o uso de EPIs, a exposição é considerada moderada pela barreira de proteção. As Precauções-Padrões são recomendadas pelos Centers for Disease Control – CDC (1998) a todos os trabalhadores da saúde, ao prestarem cuidados a todos os pacientes, independentemente do diagnóstico ou estado infeccioso, nas situações em que haja exposição a sangue e fluídos corpóreos.

A hepatite B é a doença de origem profissional mais freqüente entre trabalhadores da saúde. Segundo Patterson et al. (1985), o vírus deste tipo de hepatite tem sido encontrado em numerosas secreções do corpo, mas somente sangue, saliva e sêmen têm demonstrado serem contagiosos. O sangue e seus produtos têm uma alta concentração de vírus e são indubitavelmente os maiores veículos de transmissão.

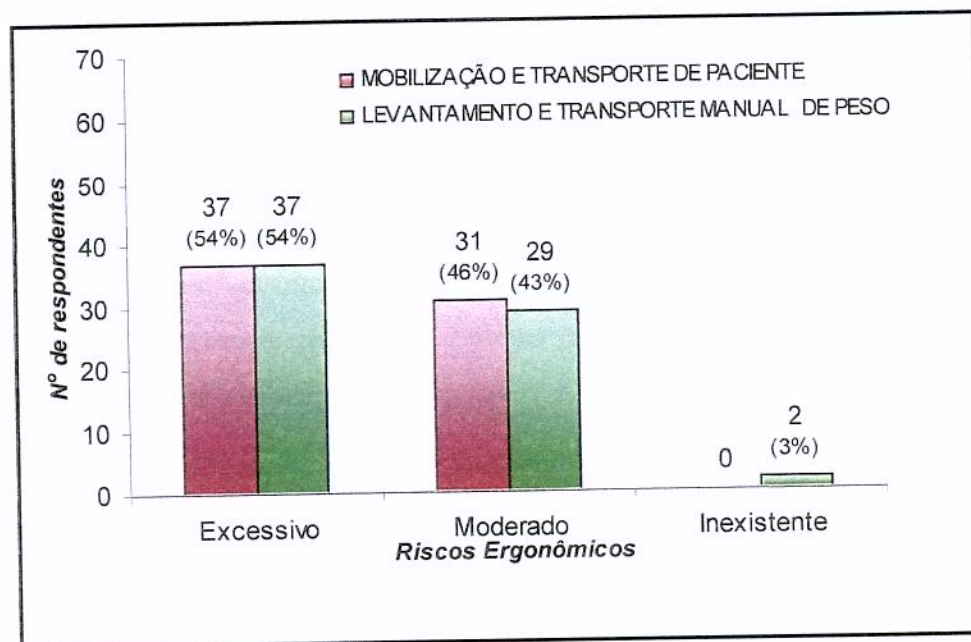


**Figura 4:** Exposição aos riscos biológicos segundo os contatos com doenças infectocontagiosas e com os pacientes de diagnóstico não confirmado. Campinas, 2001.

Em relação ao contato com doenças infectocontagiosas e com pacientes de diagnóstico não confirmado, foi mencionado em proporções semelhantes como muito exposto por mais de 50% dos trabalhadores (Figura 4). A exposição a este risco vem preocupando cada vez mais os trabalhadores de enfermagem. Mesmo utilizando as medidas de precauções, existem microorganismos que exigem EPIs e isolamento específico, como é o caso de exposição ao *Mycobacterium tuberculosis*. O CDC recomenda uso de máscara ajustada individualmente e que filtre partículas do tamanho de um micron, tais como HEPA filtro respiratório especial.

Para Hellman e Gram (1993), existem alguns fatores associados ao risco de transmissão e controle de tuberculose que podem estar associados ao paciente (presença de tosse, doença cavitária ou envolvimento da laringea); ao ambiente (volume de ar, frequência da troca de ar, boa ventilação e quantidade de irradiação ultravioleta natural ou artificial) e à duração e intensidade de exposição ao agente. O risco de transmissão pode ser reduzido por identificação no início, efetivo tratamento, redução de gotículas por aumento de trocas de ar ou boa ventilação, luz ultravioleta, uso de máscara, isolamento e profilaxia com isoniazida.

Em relação aos riscos ergonômicos, a mobilização e transporte de paciente, o levantamento e transporte manual de peso e a postura corporal adotada durante o trabalho, foram relevantes na exposição em atividades dos trabalhadores de enfermagem da UTI.



**Figura 5:** Exposição aos riscos ergonômicos segundo o esforço físico por mobilização e transporte de paciente e ao levantamento e transporte manual de peso. Campinas, 2001.

As atividades que envolvem esforço físico como mobilização e transporte de pacientes, levantamento e transporte manual de peso foram considerados por 54% dos trabalhadores como excessivas (Figura 5). Os pacientes de UTI, em sua maioria, apresentam totais dependências físicas, cabendo aos trabalhadores de enfermagem os cuidados de higiene no leito e a mobilização e posicionamento freqüente para evitar formação de úlceras de pressão e complicações vasculares.

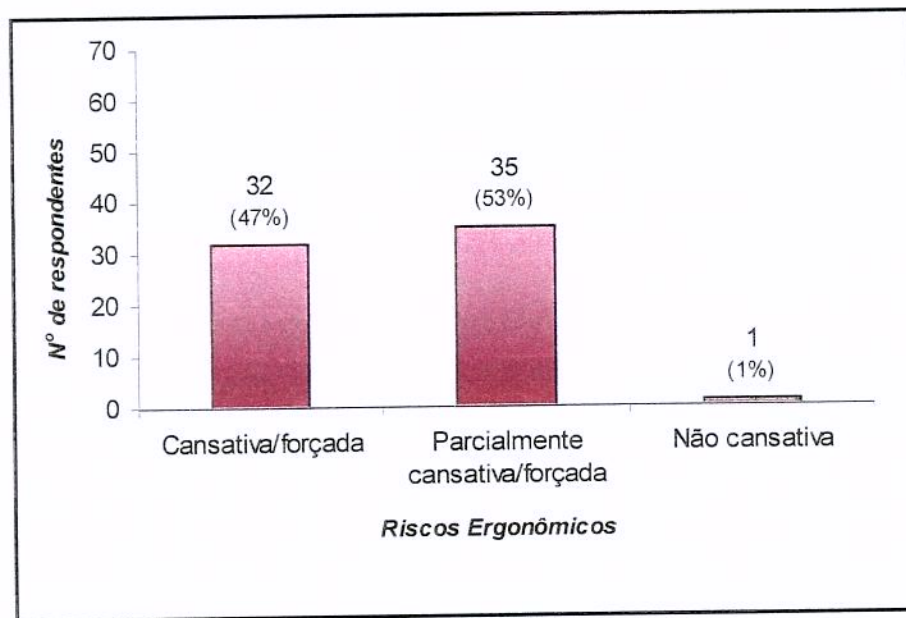
Um outro procedimento que exige esforço físico é a retirada do paciente do leito para procedimentos de investigação diagnóstica ou cirúrgica de urgência, podendo ser menos agressivo à saúde dos trabalhadores quando disponibilizar no serviço as macas com dispositivo de ajuste de altura e o sistema de transferência de paciente. O fato da mobilização e transporte de paciente ser mencionado por 46% dos trabalhadores como moderado está relacionado ao trabalho de cooperação entre os profissionais da equipe multidisciplinar da unidade em estudo, auxiliando durante o procedimento de transferência da cama para a maca, dispor também de maca com sistema hidráulico para ajuste de altura e, muitas vezes, o transporte do paciente ser realizado na própria cama.

Em estudo realizado por Marziale (1995), ao avaliar as atividades desenvolvidas pelos trabalhadores de enfermagem nas unidades de internação, foram consideradas como mais desgastantes fisicamente as relacionadas ao banho de chuveiro, que requer o transporte do paciente em cadeira de banho; arrumação de cama com o paciente no leito, mudança de decúbito e colocação de comadre em pacientes obesos ou com grau de dependência parcial ou total.

Para Bulhões (1998), os fatores da carga física sobre os trabalhadores de enfermagem, principalmente em unidades com pacientes crônicos ou com dependência total, não estão relacionados somente ao procedimento, mas também ao número de vezes que estas atividades são realizadas por paciente/dia, comparando a carga física com o dispêndio energético a numerosos trabalhos industriais.

O grande desgaste enfrentado pelos trabalhadores em relação ao levantamento e transporte manual de peso está relacionado aos equipamentos, principalmente aos monitores multiparamétricos em quantidades insuficientes, e que necessitam ser transferido

de um leito para outro, exigindo esforço físico. Este risco seria minimizado com a colocação de monitor por leito, fixado em altura compatível e adequada para o manuseio, proporcionando também liberação de espaço físico ao redor do leito.



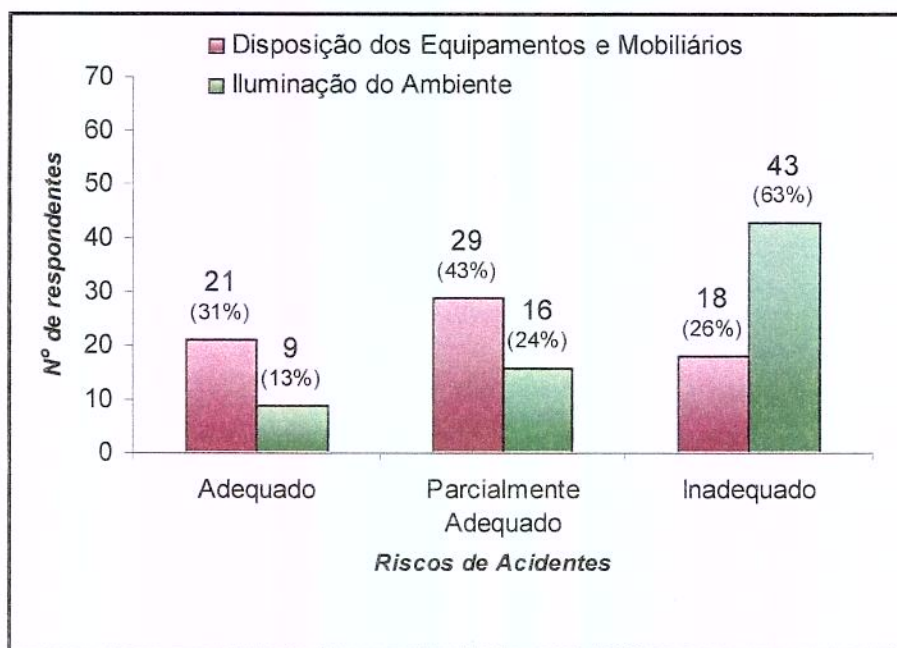
**Figura 6:** Exposição aos riscos ergonômicos segundo a postura corporal adotada durante o trabalho. Campinas, 2001.

Quanto à postura corporal adotada durante o trabalho, 47% dos trabalhadores consideraram cansativa/forçada e 52% parcialmente cansativa/forçada. A postura adotada pelos trabalhadores de enfermagem está relacionada às atividades na assistência aos pacientes e no ambiente de trabalho, como as mencionadas na Figura 5 e que exigem esforço físico. Para realização das atividades, são adotadas posturas cansativas e por vezes forçadas, tais como: permanecer em pé, inclinar-se, erguer/levantar ou abaixar/descer paciente/equipamento, e empurrar ou puxar cargas. Conforme Bulhões (1998), o maior grau de dependência dos pacientes não apenas aumenta a carga de trabalho pelos cuidados a prestar, também intensifica a duração das posturas penosas.

Estryn-Behar (1996) considerou como principais fatores de estresse físico o manuseio dos pacientes, as desconfortáveis posições e a distância percorrida pelos trabalhadores de enfermagem no local de trabalho.

Alexandre (1993) confirmou que a postura incorreta devido a condições de trabalho leva à fadiga muscular e a lesões na coluna vertebral. Em suas considerações, a partir de relatos dos trabalhadores de enfermagem, concluiu-se que havia indícios de que as dores nas costas são ocasionadas, sobretudo pelo transporte de pacientes e pela manutenção de posturas inadequadas e estáticas. Bulhões (1998) complementou a idéia de que a fadiga e as lombalgias representam os principais danos à saúde dos trabalhadores de enfermagem produzidos pela sobrecarga física.

Entre os riscos de acidentes investigados no ambiente laboral, a disposição dos equipamentos e mobiliários e a iluminação do ambiente foram os mais relevantes.



**Figura 7:** Exposição aos riscos de acidentes segundo a disposição dos equipamentos, mobiliários e a iluminação no ambiente de trabalho. Campinas, 2001.

Ao indagar sobre os riscos de acidentes em relação à disposição dos equipamentos e mobiliários, averigou-se na Figura 7 que 43% trabalhadores consideraram parcialmente adequados e 26% inadequados. Os motivos da inadequação descritos incluem o número insuficiente de monitores multiparamétricos ou com parâmetros insuficientes para atender às necessidades de monitoração do paciente grave, necessitando dispor em mesas auxiliares à beira do leito. Na ausência de monitor com parâmetros suficiente, é necessário agrupar outros equipamentos à beira do leito, entre eles monitores de oximetria de pulso, capnografia e monitor de pressão arterial por método não-invasivo (PNI). Esta falta de suporte tecnológico é um dos fatores que contribui para o risco de acidente no ambiente, uma vez que o espaço disponível para a movimentação e assistência ao paciente fica congestionado. Além disso, torna-se insuficiente o número de tomadas elétricas disponíveis, o que ocasiona o uso indevido de extensões elétricas para suprir a diversidade de equipamentos.

Em estudo realizado por Madureira, Veiga e Sant'ana (2000), sobre gerenciamento de tecnologia em terapia intensiva, foi encontrado instalações físicas e elétricas inadequadas ao desenvolvimento efetivo e seguro das atividades dos profissionais de saúde.

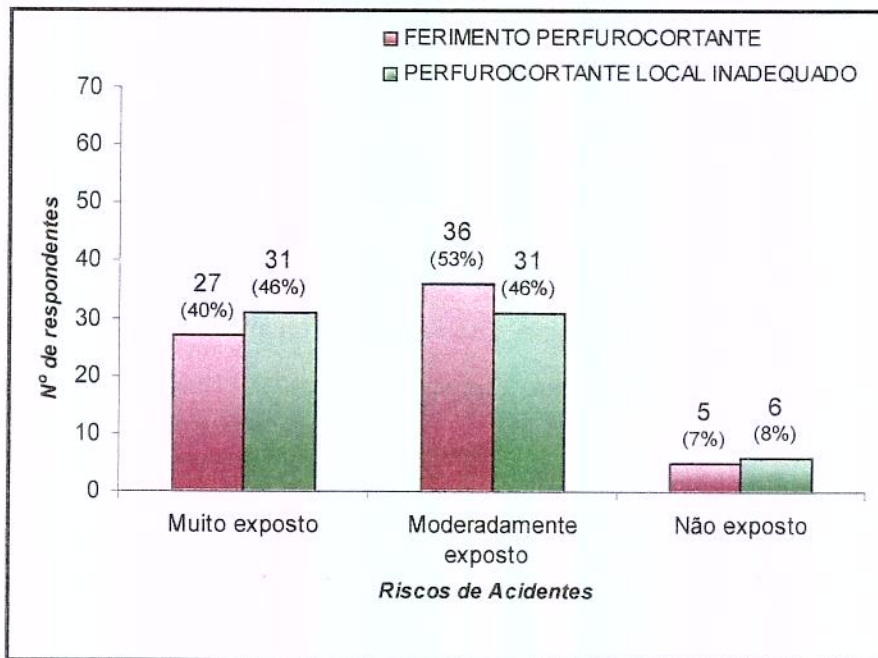
Para uma melhor disposição dos equipamentos e mobiliários é indicado que os sistemas de monitorização nos leitos de UTI sejam dispostos em suportes suspensos e com ajuste de altura para facilitar o manuseio. Segundo Wedel et al. (1995), os sistemas de monitorização mais modernos têm capacidade para registrar e mostrar todos os parâmetros conforme a necessidade.

No presente estudo, a iluminação do ambiente foi considerada parcialmente adequada por 24% trabalhadores e inadequada por 63%. Os motivos mencionados para esta inadequação são a falta de luminária de teto nos quartos fechados, a obsolescência dos focos de cabeceira e a ausência de luz natural em dois dos quatro postos de trabalho.

Marziale (1995), estudando as condições ergonômicas da situação de trabalho do pessoal de enfermagem em uma unidade de internação hospitalar, constatou que os níveis de iluminação eram inferiores a 200 Lux, os quais foram considerados inadequados para o tipo de atividades exercidas no ambiente hospitalar.

Para Bulhões (1998), os trabalhadores de enfermagem desenvolvem suas atividades em ambiente com iluminação artificial e nem sempre adequada. Para a autora, esta inadequação ocasiona erros em relação ao doente, favorece quedas, reduz a produtividade, agrava a complexidade do trabalho mental e provoca desgaste precoce da capacidade visual do trabalhador.

Em relação aos riscos de acidentes relacionados a ferimento com objeto perfurocortante, todos foram relevantes.



**Figura 8:** Exposição aos riscos de acidentes segundo os ferimentos por materiais perfurocortante após uso no paciente e os ferimentos por perfurocortantes em local inadequado. Campinas, 2001.

Quanto ao risco de ferimento com objeto perfurocortante após uso no paciente (Figura 8), foi identificado como muito exposto por 40% e moderadamente exposto por 53% dos trabalhadores, enquanto o risco a ferimento com objeto perfurocortante de descarte em local inadequado foi indicado por 46% dos trabalhadores como muito exposto e na mesma proporção para moderadamente exposto. Na Figura 8, quanto à especificação



para muito exposto, pôde-se verificar um maior percentual de trabalhadores preocupados com o risco de ferimento com objeto perfurocortante em local inadequado. Isso em geral justifica-se pela imprevisibilidade do momento e local para acontecer o acidente com este tipo de material, além do desconhecimento do tipo de contaminação do objeto.

Benatti (1997), no mesmo Hospital do presente estudo, detectou o uso abusivo de lâminas em atividades não necessárias e o abandono de material descartável em lugares inadequados (bandejas, camas, pisos e balcões).

Benatti e Nishide (2000), na análise dos principais riscos de acidentes nesta mesma unidade em estudo, constataram que os acidentes com materiais perfurocortantes constituíram-se na maior preocupação entre os trabalhadores. Após este estudo, foram instaladas, ao lado dos leitos e postos de trabalho, as caixas coletoras de perfurocortantes, facilitando o descarte imediato desses materiais após uso no paciente e evitando também a indução de reencape de agulhas. De acordo com Williams et al. (1994), a instalação de contêineres, para descarte de agulhas perto dos leitos dos pacientes, tem sido utilizada para diminuir os relatos de ferimentos por picada de agulhas.

Em relação aos riscos psicossociais e organizacionais na UTI em estudo, foram indicados pelos trabalhadores como satisfatório o turno/horário de trabalho (83%), as relações pessoais com os colegas de trabalho (82%), o ritmo de trabalho (66%) e o descanso entre plantões (63%). O motivo atribuído a esta satisfação pode estar relacionado a uma jornada de trabalho de 30 horas semanais, ou seja, seis horas diárias com 10 folgas mensais para o diurno e escala de 12X60 para o noturno.

Em relação às horas extras 42% dos trabalhadores de enfermagem da UTI referiram não realizar, 29% às vezes realizar e 29% sempre realizar. As horas extras podem acontecer, porém é necessário estabelecer controle, não permitindo sobrecarga ao trabalhador e prevenindo assim acidentes do trabalho e erros na assistência ao paciente.

Quanto à pausa para descanso durante a jornada de trabalho 62% referiram sempre realizar. A pausa para descanso é um benefício e contribui para aliviar a tensão do trabalhador de UTI, onde o paciente necessita de vigilância contínua.

Cabe ressaltar que os riscos psicossociais e organizacionais são ainda pouco percebidos pelos trabalhadores hospitalares, uma vez que pouco questionou a organização do trabalho e os motivos que geraram aumento do ritmo de trabalho, falta de descanso entre plantões e durante a jornada de trabalho e a necessidade de horas extras. Para os trabalhadores, o desgaste sofrido por estes fatores não é percebido e são considerados inerentes ao trabalho de enfermagem, sendo, portanto inevitável. Benatti (1997) também não obteve resultado relevante quando investigou os ritmos psicossociais percebidos por acidentados do trabalho no mesmo hospital, campo do presente estudo.

### 5.3. DADOS REFERENTES AO USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

As Tabelas 4 e 5 mostram os indicativos de uso dos EPIs pelos trabalhadores de enfermagem e o motivo pelo qual *nem sempre os utilizam* ou *não os utilizam* durante suas atividades na assistência ou no trabalho.

**Tabela 4:** Distribuição do número e percentual de respostas emitidas por categoria de trabalhadores de enfermagem (n=68) quanto ao uso dos equipamentos de proteção individual. Campinas, 2001.

Categoria	EPI											
	Luvas			Máscara			Avental			Óculos		
	Sempre	Nem sempre	Não usa	Sempre	Nem sempre	Não usa	Sempre	Nem sempre	Não usa	Sempre	Nem sempre	Não usa
Enfermeiro	28	2	-	21	9	-	21	9	-	5	17	8
	93%	7%		70%	30%	-	70%	30%	-	17 %	56%	27%
Técnico de Enfermagem	13	-	-	8	5	-	9	4	-	2	7	4
	100%	-	-	62%	38%	-	69%	31%	-	15%	54%	31%
Auxiliar de Enfermagem	24	1	-	19	6	-	18	7	-	4	14	7
	96%	4%	-	76%	24%	-	72%	28%	-	16%	56%	28%
Total	65	3	-	48	20	-	48	20	-	11	38	19
	96%	4%	-	71%	29%	-	71%	29 %	-	16%	56%	28%

Em relação ao uso de equipamentos de proteção individual (Tabela 4), observou-se que não houve diferença significativa entre as categorias profissionais ( $p=0,05$  – teste de Fisher ou Qui-Quadrado). Constatou-se que as luvas são sempre utilizadas pelos trabalhadores de enfermagem durante os procedimentos e que as máscaras e os aventais também são utilizados em percentual significativo, entretanto, os óculos de proteção nem sempre são utilizados.

Em relação ao uso dos EPIs (Tabela 4), pôde-se verificar que 96% dos trabalhadores de enfermagem referiram sempre utilizar luvas e que nenhum deles informaram não utilizá-las. Esses resultados condizem com os estudos realizados por Gershon et al. (1995). Eles concluíram que 96,7% dos trabalhadores da saúde entre os hospitais pesquisados utilizavam luvas descartáveis como medidas de Precauções Universais, onde existe a possibilidade de exposição a sangue ou outros fluídos corpóreos.

Luvas descartáveis são muito importantes como barreiras de proteção ao sangue, aos fluídos corpóreos e às excretas, reduzindo significativamente a exposição aos riscos biológicos no ambiente de trabalho. Para Oda, Rocha e Teixeira (1997), as luvas reduzem a incidência de contaminação nas mãos, embora não possam evitar a penetração de agulhas ou outros instrumentos cortantes.

Alguns modelos laboratoriais de exposição percutânea por agulhas (RISCO BIOLÓGICO, 2001a,c) demonstraram que o volume de exposição de sangue aumenta com a profundidade da lesão e o aumento do calibre da agulha. Quando não são utilizadas luvas, o volume de sangue injetado a partir da exposição por agulha com lúmen pode ser duas vezes maior do que aquele provocado por agulha sólida. O uso de luvas influencia de forma diferenciada nas exposições, retirando mais de 50% de sangue quando utilizados agulhas com lúmen e mais de 80% quando utilizadas agulhas sem lúmen.

Quanto ao uso de máscara facial descartável, notou-se que 71% dos trabalhadores sempre a utilizam (Tabela 4) e que nenhum deles mencionaram não utilizá-las. Gershon et al. (1995) constataram que 55,5% dos trabalhadores da saúde, entre os hospitais pesquisados, usavam máscara facial descartável como medida de Precauções Universais, quando existe a possibilidade de espirro de sangue e fluídos corpóreos para a boca.

As máscaras faciais reduzem a incidência de contaminação das membranas mucosas da boca e nariz (ODA, ROCHA e TEIXEIRA, 1997), protegendo contra lesões provocadas por partículas e respingos (BRASIL, 2001) de sangue, de fluidos corpóreos, e excretas projetados durante os procedimentos na assistência ao paciente e cuidados com limpeza/desinfecção de materiais.

A proteção respiratória deve ocorrer através do uso de máscaras especiais, com filtro, na presença de concentrações excessivas de gases e vapores no ar ambiente ou exposição a microorganismos transmitidos por via aérea. Segundo o National Institute for Occupational Safety and Health (1988), as máscaras cirúrgicas não conferem proteção respiratória.

Aproximadamente 71% dos trabalhadores de enfermagem utilizavam sempre avental e 29% nem sempre (Figura 4). Os aventais são considerados proteção de tronco para trabalhos que envolvam riscos (BRASIL, 2001) por respingos de sangue, fluidos corpóreos, excretas e umidade durante procedimentos como: banho de leito, passagem/retirada de cateteres, aspiração de cânula de traqueotomia e tubo oro/nasotraqueal, grandes curativos e limpeza/desinfecção de materiais. Nestes procedimentos são empregados aventais de tecido de manga longa ou de plástico descartável. Em procedimentos de preparo e instalação de antineoplásicos e na retirada e descarte dos materiais com resíduos da droga, devem ser utilizados aventais impermeáveis descartável de manga longa, como medida de proteção a agentes químicos.

Gershon et al. (1995) revelaram que 62% dos trabalhadores da saúde entre os hospitais pesquisados faziam uso de roupa externa descartável e resistente a sangue e fluidos corpóreos em que existe possibilidade de sujar a roupa de trabalho.

Em relação ao uso de óculos de proteção, verificou-se que apenas 16% dos trabalhadores de enfermagem sempre os utilizam, 56% nem sempre os utilizam e 28% nunca os utilizam (Figura 4). No estudo realizado por Gershon et al. (1995), para avaliar o cumprimento com Precauções Universais entre trabalhadores da saúde, concluiu-se que 63,1% usavam protetores nos olhos quando da possibilidade de espirrar sangue e fluidos corpóreos nestes locais.

A NR-6 estabelece uso de óculos de segurança contra respingos, para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões. Os trabalhadores de UTI estão expostos durante os procedimentos a respingos por espirro de sangue, fluidos corpóreos, excretas e produtos químicos. Protetor ocular ou de face ainda são requeridos quando o trabalhador pode ser atingido por espirro de partículas de sangue ou fluidos corpóreos. Estes equipamentos fornecem proteção contra o risco para qual o trabalhador é exposto. É necessário que o equipamento seja de fácil limpeza e desinfecção. Trabalhadores que usam óculos de grau devem também usar óculos de proteção e ajustá-los sobre os óculos, ou adaptar lentes corretivas que possam ser montadas como lentes protetoras (NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH, 1988).

Os motivos alegados pelos trabalhadores de enfermagem que referiram nem sempre utilizar ou não utilizar EPI, serão apresentados na Tabela 5.

**Tabela 5:** Distribuição dos motivos alegados pelos trabalhadores de enfermagem (n=68) pelos quais não utilizam EPI. Campinas, 2001.

Motivo do não uso do EPI	Equipamento de proteção individual							
	Luvas		Máscara		Avental		Óculos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Acha desnecessário	-	-	4	20	2	10	4	7
Desconforto/incômodo	-	-	6	30	2	10	5	9
Descuido	-	-	-	-	1	5	2	3
Esquecimento	2	67	2	10	1	5	3	5
Falta de hábito/disciplina	-	-	8	40	11	55	12	21
Inadequação do equipamento	1	33	-	-	1	5	9	16
Quantidade insuficiente	-	-	-	-	-	-	10	18
Somente para banho	-	-	-	-	2	10	-	-
Usar óculos de grau	-	-	-	-	-	-	12	21

Ao ser analisado o motivo do não uso do equipamento de proteção individual entre os trabalhadores de enfermagem, pôde-se observar na Tabela 5, com exceção das luvas, que os motivos mais significativos foram à falta de hábito e/ou disciplina, o desconforto e/ou incômodo. Já, em relação ao uso de óculos de proteção, alguns motivos são específicos, entre eles ser inadequado, a quantidade ser insuficiente e fazer uso de óculos de grau.

Correlacionado o motivo dos trabalhadores nem sempre utilizarem ou não utilizarem EPIs (Tabela 5) com o uso de EPI (Tabela 4), observou-se, quanto ao uso das luvas, que o motivo dos trabalhadores nem sempre utilizá-las esteve relacionado ao esquecimento e a inadequação do equipamento.

As máscaras foram indicadas por 29% dos trabalhadores que nem sempre as utilizam durante suas atividades no trabalho (Tabela 4), sendo que os motivos alegados foram por achar desnecessário, causar desconforto/incomodar, esquecimento e falta de hábito/disciplina, como mostra a Tabela 5.

Quanto ao uso de avental, 29% dos trabalhadores indicaram nem sempre utilizá-los (Tabela 4). Os motivos relatados estiveram relacionados por achar desnecessário, causar desconforto/incômodo, descuido, esquecimento, falta de hábito/disciplina, a inadequação do equipamento e utilizar somente para banho (Tabela 5).

Os óculos de proteção foram o EPI que os trabalhadores apontaram ser o menos utilizado. Na Tabela 4, 56% dos trabalhadores nem sempre o utilizavam e 28% nunca o utilizavam durante as atividades de trabalho. Os motivos indicados foram relacionados por achar desnecessário, causar desconforto/incômodo, ser um descuido, ser um esquecimento, não ter hábito/disciplina, ser inadequado, a quantidade ser insuficiente e fazer uso de óculos de grau (Tabela 5).

Avaliando os relatos dos trabalhadores, concluiu-se que o uso de luvas é um procedimento já incorporado e consciente como barreira de proteção para reduzir a incidência de contaminação das mãos.

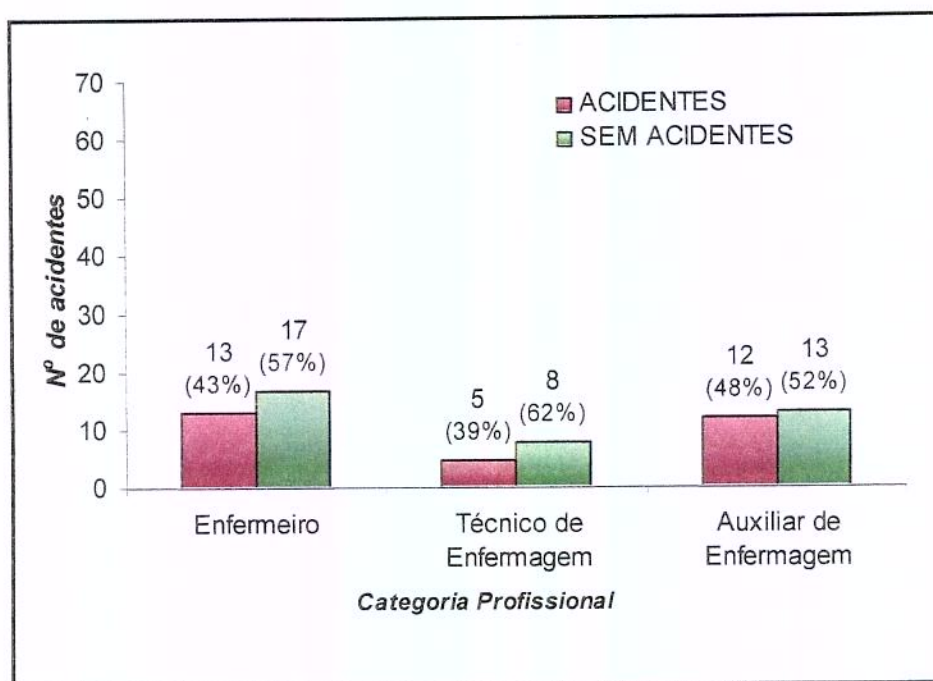
As máscaras e avental são utilizados pela maioria dos trabalhadores. Entre os que nem sempre utilizam, relataram como motivos principais à falta de hábito/disciplina (40% e 55% respectivamente) e o desconforto/incomodo (30%) para o uso de máscara (Tabela 5). Estes motivos retratam a não valorização e conscientização sobre o uso do material como barreira de proteção para o trabalhador e sim para o paciente, onde as doenças infecciosas foram reconhecidas inicialmente como riscos para os doentes (NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH, 1988).

O uso de óculos de proteção é uma prática pouco adotada entre os trabalhadores de enfermagem. Os principais motivos de nem sempre os utilizarem ou não utilizarem foram relatados por 21% dos trabalhadores, estando relacionados à falta de hábito/disciplina e, na mesma proporção, fazer uso de óculos de grau; 18% à quantidade ser insuficiente, onde o material é disposto por unidade, não atendendo os pré-requisitos de "Equipamento de Proteção Individual"; e 16% ser inadequado para o uso devido ao estado de conservação (Tabela 5). Os dados estão relacionados com as condições inadequadas no fornecimento, treinamento e conscientização dos trabalhadores, requerendo uma estrutura de segurança sistêmica e organizacional.

#### **5.4. DADOS REFERENTES AO ACIDENTE DO TRABALHO**

Em relação aos acidentes do trabalho, foram encontrados neste estudo 30 trabalhadores que relataram ter sofrido acidente no período considerado, incluindo os notificados e os não notificados.

As figuras e tabelas abaixo mostram os dados sobre os acidentes do trabalho ocorridos no último ano entre os trabalhadores de enfermagem da UTI/HC-UNICAMP, o objeto e/ou agente causador, o procedimento no momento do acidente, o uso do EPI, a notificação e o motivo do acidente.



**Figura 9:** Distribuição dos acidentes de trabalho por categoria profissional (n=68) ocorridos no último ano. Campinas, 2001.

Na população estudada, encontrou-se um índice de 44% de trabalhadores de enfermagem acometidos por acidente de trabalho no último ano. Na Figura 9, entre as categorias profissionais, foi a de auxiliar de enfermagem quem mais sofreu acidentes (48%), seguido pela de enfermeiro (43%) e, por último, a de técnico de enfermagem (39%).

Considerando que todos os trabalhadores exercem funções assistenciais diretamente vinculadas ao atendimento aos pacientes e que não houve diferença significativa dos acidentes do trabalho por categoria profissional ( $p=0,848$  – teste Qui-Quadrado), não encontramos evidências de ocorrências de acidentes do trabalho entre trabalhadores de enfermagem dessa UTI relacionados com a qualificação profissional.

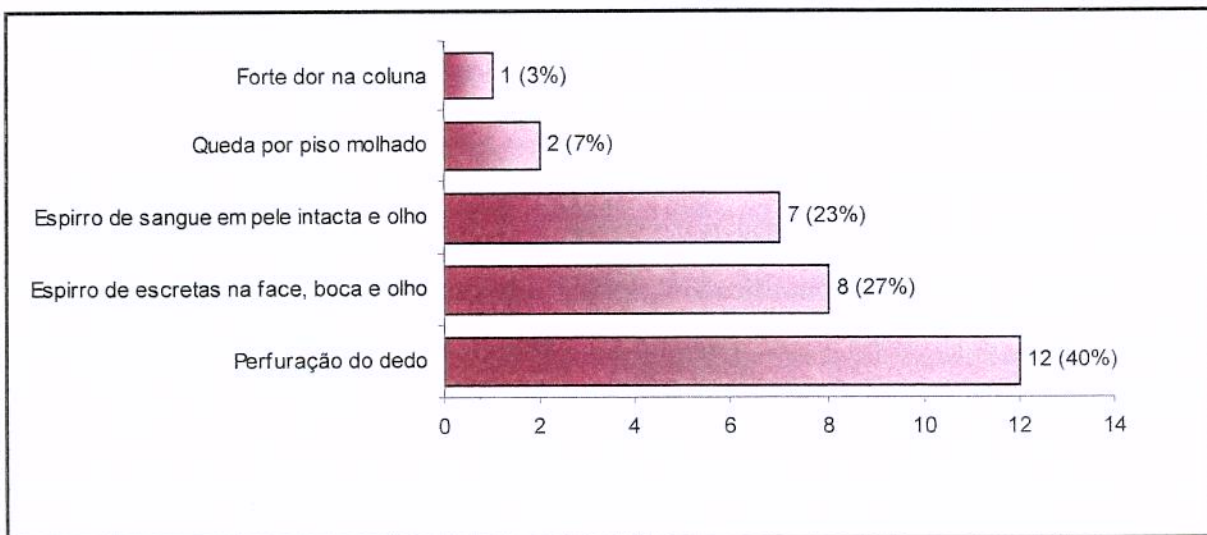
Esses dados foram concernentes aos achados de Benatti (1997). Ela constatou que os acidentes ocorreram com trabalhadores vinculados ao atendimento direto ao paciente e praticamente nas mesmas proporções entre as categorias dos trabalhadores de enfermagem.



Estudos realizados por Gir, Costa e Silva (1998), para investigar a ocorrência de acidentes do trabalho com material perfurocortante potencialmente contaminado, entre trabalhadores de enfermagem lotados em um hospital geral e de ensino, mostraram relatos de 51,25% de acidentes entre enfermeiros e 42,50% entre auxiliares de enfermagem.

Cohn et al. (1985), pesquisando o acidente do trabalho na indústria, constataram que a maior qualificação do trabalhador não o isenta dos riscos de se acidentar gravemente, em vista das condições de periculosidade em que ele trabalha. Para essas autoras o acidente do trabalho representa 84% para os não qualificados, 83% para os semiquilificados e 78% para os qualificados.

Em relação ao acidente mais recente ocorrido entre os trabalhadores de enfermagem da UTI no último ano de trabalho (n=30), foram encontrados os seguintes dados (Figura 10).



**Figura 10:** Distribuição do acidente de trabalho mais recente (n = 30) ocorrido no último ano na UTI-HC/UNICAMP. Campinas, 2001.

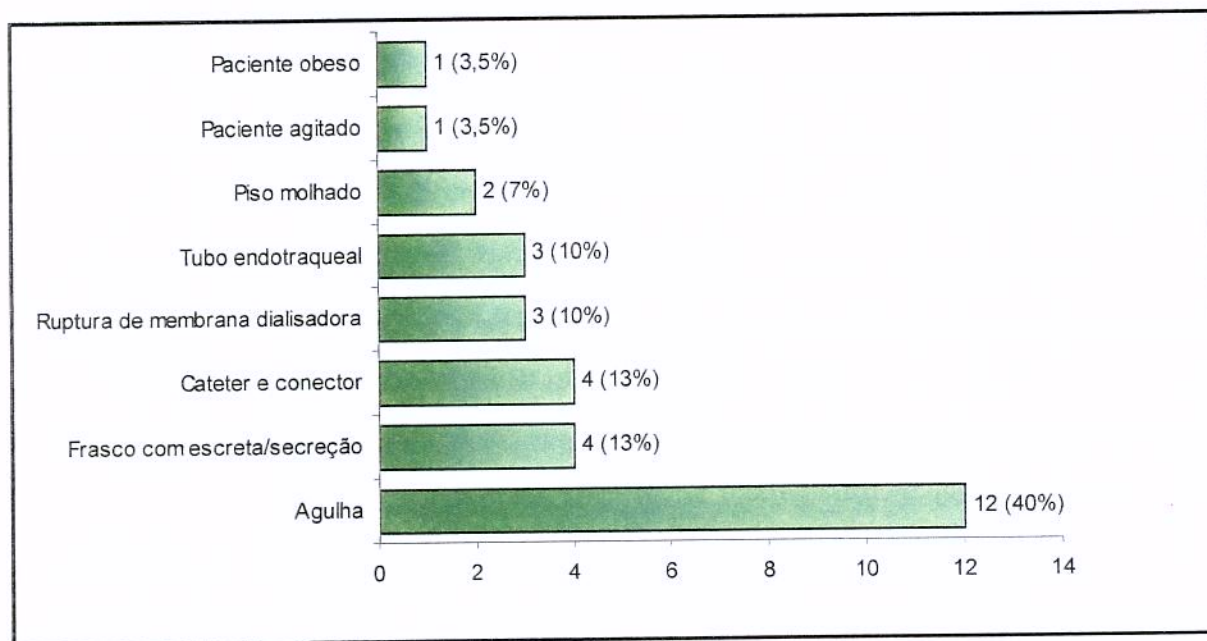
Aparentemente, analisando-se os acidentes (Figura 10), a ocorrência através de ferimento por material perfurocortante foi de maior incidência (40%). Entretanto, quando agrupado contato da pele e mucosas com sangue e excretas, evidenciou-se que foi o acidente de maior incidência (50%). Estes dados vêm de encontro com os riscos ocupacionais mencionados pelos trabalhadores de enfermagem na Tabela 3, sendo considerado como um dos principais riscos a exposição a sangue, fluídos corpóreos e excretas (72%). Devries e Cossart (1994) apresentaram a incidência de ferimentos nos últimos dois anos de trabalho entre 27 enfermeiras de unidades, com exposição envolvendo material potencialmente infectado: objeto pontiagudo (60%), espirro de sangue em mucosas ou pele lesada (11%), fluído corpóreo em mucosa ou pele lesada (15%), sangue em pele intacta (63%) e fluído corpóreo em pele intacta (66%). Constataram que a agulha de injeção foi o maior risco de ferimento penetrante contaminado.

Luz et al. (2000), através de um estudo retrospectivo e transversal para verificar o estado vacinal contra hepatite B entre trabalhadores de enfermagem de um hospital terciário, concluíram que a incidência de exposição destes profissionais a material infectante com risco de contaminação foi de 73,6%, com a maioria dos casos relacionados a acidentes perfurocortantes e exposição de mucosas.

Ao estudarem os riscos de acidentes no trabalho de enfermagem em Centro Cirúrgico Marziale, Kourrouski e Robazzi (2000) encontraram, num período de 12 meses, cinco acidentes de trabalho notificados, sendo que dois (40%) provocaram lesões perfurocortantes, dois (40%) foram por contato com fluídos corpóreos e um (20%) foi considerado acidente de trajeto.

Em algumas unidades de trabalho como UTI e Pronto-Socorro, os trabalhadores têm maior índice de acidentes ao realizarem procedimentos técnicos em situações de emergências e que exigem rapidez e precisão. Devries e Cossart (1994), em estudo realizado na Universidade de Sidney, na Austrália, relataram que 50% do pessoal de emergência tiveram ferimento penetrante contaminado nos últimos dois anos.

Analisando as atividades que os trabalhadores de enfermagem estavam desenvolvendo quando se acidentaram, foram encontrados os objetos e/ou agentes causadores desses acidentes, como verificado na Figura 11.



**Figura 11:** Distribuição do acidente de trabalho (n=30) segundo o objeto e/ou agente causador. Campinas, 2001.

As agulhas apareceram como principal causa de acidente perfurante entre os trabalhadores de enfermagem (40%). Estes achados concordaram com a literatura que afirma ser a manipulação de agulha o maior risco de ferimento penetrante (IPPOLITO, PURO e CARLI, 1993; DEVRIES e COSSART, 1994; SOUZA, 1999).

A grande maioria das exposições percutâneas está associada à retirada de sangue ou a punção venosa periférica (30 a 35% dos casos), entretanto, existem as exposições envolvendo procedimentos com escalpes, flebotomia, lancetas para punção digital, coleta de hemocultura (RISCO BIOLÓGICO, 2001c).

Em estudos realizados por Nicolete (2001), Sarquis (1999) e Benatti (1997), foram encontrados os materiais perfurocortantes como maiores causadores de acidentes do trabalho entre trabalhadores de enfermagem.

Os demais acidentes do trabalho envolveram em geral o contato com o sangue, os fluídos corpóreos e as excretas, que são decorrentes da exposição dos trabalhadores às cargas biológicas e suas atividades freqüentes com pacientes gravemente enfermos. Benatti (1997) constatou, em seu estudo, índice de 12% de contato de pele e olhos com fluído corpóreo.

Os agentes causadores dos acidentes que envolveram piso molhado (7%) e paciente obeso (3,5%) também foram achados significativos em estudos realizados por Benatti (1997) e Sarquis (1999).

Para Cohn et al. (1985), os acidentes que ocorrem quando o trabalhador não está realizando uma atividade específica apontaram para a questão da organização e condições ambientais do trabalho. As quedas são acidentes não relacionados com o conhecimento que o trabalhador tem do processo do trabalho e sim da inadequada organização física no local do trabalho.

A menor causa de acidente do trabalho foi à relacionada ao risco de esforço físico nas atividades de cuidados com o paciente, o que, com o decorrer do tempo, desgasta o trabalhador em sua atividade profissional, ocorrendo as doenças ocupacionais.

Segundo Clever (1981), uma pesquisa realizada em hospitais da Califórnia indicou que, entre os trabalhadores feridos, 40% eram da enfermagem. Os ferimentos que envolveram afastamento do trabalho (26%) foram relacionados a cuidados com pacientes: 20% por escorregão e queda; 45% por força ou sobre esforço. De todos ferimentos com afastamento, 37% envolveram as costas.

Quanto ao local de ocorrência dos acidentes do trabalho acontecidos com os trabalhadores de enfermagem desta pesquisa, 60% aconteceram durante a realização de procedimentos à beira do leito, 23% no posto de enfermagem preparando medicação, 10% desprezando excretas no sanitário e 7% no corredor por piso molhado.

Estudo realizado por Benatti (1997) encontrou como principal local de ocorrência dos acidentes do trabalho, o quarto/leito do paciente (22%), o expurgo (13%) e o posto de enfermagem (12%). No estudo de Nicolete (2001), os acidentes do trabalho aconteceram na sua maioria, na unidade do paciente (42,3%) e posto de enfermagem (29,3%).

Em relação aos procedimentos que os trabalhadores estavam executando no momento do acidente, foram encontrados os seguintes dados, descritos na Tabela 6.

**Tabela 6:** Distribuição do procedimento executado pelos trabalhadores de enfermagem (n=30) no momento do acidente. Campinas, 2001.

Procedimento	Frequência	
	n <sup>o</sup>	%
Preparo de medicação	7	23
Aspiração de tubo orotraqueal	3	10
Desprezo de excreta/secreção	3	10
Manuseio de cateter	3	10
Coleta de sangue arterial	2	7
Retirada de material após procedimento	2	7
Percurso em corredor	2	7
Outros*	8	26
Total	30	100

\*Incluem: o ajuste de sistema rolete de hemodiálise, banho de leito, contenção do paciente, controle de sinais vitais, mobilização de paciente, reencape de agulha, transferência de paciente, troca de frasco de drenagem.

O número de contatos com sangue, incluindo exposições percutâneas e mucocutâneas, varia conforme as diferentes categorias profissionais, as atividades realizadas pelo profissional e os setores de atuação dentro dos serviços de saúde. A equipe de enfermagem é uma das principais categorias profissionais sujeitas a exposições por material biológico. Este número elevado de exposições relaciona-se ao fato dos trabalhadores da saúde ter contato direto na assistência aos pacientes e também ao tipo e à frequência de procedimentos realizados (RISCO BIOLÓGICO, 2001b).

Observa-se, na Tabela 6, que o maior índice de acidentes ocorridos com os trabalhadores de enfermagem envolveu material perfurante no preparo de medicação (23%). Estes acidentes aconteceram através da picada de agulhas estéril. Portanto, são considerados não contaminados, uma vez que não tiveram contato com o paciente, estando o trabalhador livre da transmissão de patógenos.

Dos acidentes com os trabalhadores de enfermagem, 10% foram durante o procedimento de aspiração do tubo orotraqueal, envolvendo espirro de secreção em pele e mucosa. O procedimento é freqüente em UTIs expondo os trabalhadores ao contato com riscos biológicos através de secreção traqueal dos pacientes entubados ou traqueostomizados.

Os acidentes que envolveram desprezar excreta/secreção (10%) atingem normalmente o trabalhador por espirro em pele e mucosas da face, da boca e dos olhos. Esta é uma atividade realizada essencialmente pelo técnico e auxiliar de enfermagem e ocorre quando as secreções de frasco de aspiração, a urina, as fezes, o líquido hemodialítico drenado são desprezados.

Os pacientes gravemente enfermos necessitam freqüentemente de punção venosa, inserção de um cateter central, inserção de cateter arterial e técnicas vasculares invasivas (MILLAR, 1986). Acidentes que envolveram manuseio de cateteres totalizaram 10% dos procedimentos, estes são muito freqüentes em UTI e acontecem principalmente nas desconexões dos cateteres e em tentativa de desobstruí-los.

Coleta de sangue para exame de gasometria envolveu 7% dos acidentes de trabalho, técnica realizada pelo enfermeiro de UTI e muito freqüente, expondo o trabalhador a acidente perfurante com presença de sangue do paciente. Segundo o Conselho Federal de Medicina (1997), os acidentes com agulhas ocas (para coleta de sangue) constituem maior risco de contaminação para o vírus da hepatite B e HIV do que os acidentes em que a agulha é compacta (agulha de sutura), pois neste caso o volume de sangue é menor. Para Cardo et al. (1997), o risco para infecção HIV aumenta após exposição percutânea quando um procedimento envolve agulha colocada diretamente em veia ou artéria e a profundidade do ferimento.

Muitos procedimentos invasivos são realizados em UTI, a saber, passagem de cateter de termodiluição Swan Ganz; cateter venoso central de único, duplo e triplo lume; eletrodo de marcapasso; cateter de pressão intracraniano, bulbo jugular, pressão arterial, balão intra-aórtico. Estes procedimentos envolvem utilização de material perfurocortante que, após o término, são recolhidos, conferidos e encaminhados à Central de Material. Na presente pesquisa, 7% dos acidentes aconteceram durante a retirada de material, após procedimentos invasivos envolvendo material perfurocortante com presença de sangue.

Muitas atividades desenvolvidas pelos trabalhadores de enfermagem envolvem o fato de percorrerem corredores externos e internos à unidade, incluindo os transportes de paciente para exames e para o Centro Cirúrgico de urgência, a transferência de pacientes para as unidades de internação, o encaminhamento de óbito para o Serviço de Anatomia Patológica, a devolução e retirada de material e instrumental na Central de Material Esterilizado, e outros. Entre os acidentes ocorridos, encontraram-se 7% de quedas em corredor por piso molhado/úmido. Para Bulhões (1998), as distâncias percorridas e os deslocamentos são fatores de carga física para os trabalhadores de enfermagem. Pode-se também considerar que nestes percursos estão expostos a riscos de acidentes, principalmente por quedas.

Todo procedimento que envolve exposição a material perfurocortante, a sangue, a fluído corpóreo e às excretas traz riscos para os trabalhadores. Entre os 8 (26%) acidentes acontecidos com os trabalhadores de enfermagem (Tabela 6), todos foram relevantes, mesmo em baixo percentual, sendo muito significativo quando existe possibilidade de adquirir uma doença infecciosa. Na Tabela 6, percebe-se, onde incluem outros, a ocorrência de acidentes envolvendo procedimento hemodialítico em UTI, conhecida como terapia de reposição renal contínua. É uma terapêutica com duração de 12 horas ou mais, com circulação de todo sangue através de um hemofiltro de alta permeabilidade, o qual remove lentamente volume e/ou componentes não-celulares. A técnica é uma terapêutica recente em UTI, sendo introduzidos novos conhecimentos científicos e tecnologias aos trabalhadores. Observa-se que, no período de adaptação e desenvolvimento de habilidade com um novo procedimento, os acidentes acontecem com maior incidência.

Serão apresentados na Tabela 7 o número e o percentual de uso, e não uso, de EPI no momento do acidente, por categoria profissional.

**Tabela 7:** Distribuição do número e percentual de uso do EPI no momento do acidente de trabalho (n=30) segundo a categoria profissional. Campinas, 2001.

Categoria profissional	EPI					
	Sim		Não		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Enfermeiro	6	46	7	54	13	43
Técnico de Enfermagem	2	40	3	60	5	17
Auxiliar de Enfermagem	4	36	8	64	12	40
Total	12	40	18	60	30	100

Verificou-se, na Tabela 7, que existe um menor percentual de utilização de EPI (40%) entre os trabalhadores de enfermagem no momento do acidente e que entre as categorias profissionais, o enfermeiro foi o profissional que fez maior uso, embora essa diferença não foi significativa ( $p=0,882$  – teste de Fisher). Entre os trabalhadores que referiram utilizar EPI no momento do acidente, alguns consideraram que houve proteção parcial e, em algumas situações, os trabalhadores não utilizaram todos os EPIs indicados para a segurança de exposição ao risco. Pôde-se verificar isso através dos dados da Tabela 4, onde os trabalhadores relataram, em percentual significativo, nem sempre utilizar máscara, avental e principalmente óculos de proteção.

Entre os 12 trabalhadores que informaram utilizar EPI no momento do acidente, 42% estavam utilizando somente luvas e 17% somente máscara. A utilização de mais de um EPI ocorreu em 17% para máscara e avental, e 8% para avental e luvas; máscara, luvas e avental; óculos e avental. No entanto, nenhum trabalhador estava utilizando todos os EPIs como barreira de proteção no momento do acidente. Estudos realizados por Willians et al. (1994); Gershon et al. (1995) mostraram que ainda existem profissionais da área da saúde que não adotam as medidas de precauções-padrões em suas atividades diárias.



Ippolito, Puro e Carli (1993) verificaram que em acidentes com contaminação de membrana-mucosas foram envolvidos os olhos (70%), a boca (10%), os olhos, boca e nariz (20%). Destas contaminações, 12% dos trabalhadores estavam utilizando máscaras e óculos de proteção, 19% somente máscara e 69% não utilizavam barreira de proteção.

Um estudo realizado por Sarquis (1999) identificou que, entre os trabalhadores de enfermagem acidentados, 47% estavam utilizando EPIs, sendo que 40% faziam uso somente de luvas e 7% conjugavam o uso de outros EPIs.

Entre os trabalhadores que tiveram acidente do trabalho será apresentado, na Tabela 8, o motivo pelo qual não estavam utilizando o EPI.

**Tabela 8:** Distribuição do motivo para a não utilização de EPI entre os trabalhadores (n=18) acidentados. Campinas, 2001.

Motivo de não utilizar EPI	nº	%
Dispensável usar luva para preparar medicação	7	38
Desnecessário para o procedimento	6	33
Esquecimento/falta de hábito	2	11
Inadequado para uso	1	6
Não esperava pelo acidente	1	6
Procedimento de urgência	1	6
Total	18	100

Pelo que se apresenta na Tabela 8, os trabalhadores de enfermagem avaliam a necessidade de uso do EPI, mas julgam ser desnecessário para alguns procedimentos. A proporção de 38% dos trabalhadores acidentados julgou ser dispensável usar luvas para o preparo de medicação e 33% ser desnecessário para o procedimento que estava executando no momento do acidente. Sarquis (1999), constatou que 84% dos trabalhadores julgaram ser desnecessário o uso de EPI, por não acreditarem na possibilidade de contaminação durante o procedimento. Para Gerberding (1995), evitar a exposição é uma estratégia viável para prevenção de infecção ocupacional.

No momento da realização dos procedimentos, o trabalhador deve assegurar sua prática segura. Machado et al. (1992) reforçaram a necessidade de se manter rigorosa aplicação das normas de proteção indicadas no cuidado dos pacientes, principalmente quanto ao uso de luvas e a técnica empregada durante a colheita de material ou quando do manuseio de suas secreções.

Em relação ao tempo decorrido, em horas, após o início da jornada de trabalho para a ocorrência do acidente de trabalho, foi achada uma diferença significativa entre as categorias profissionais ( $p=0,0290$  – teste de kruskal-Wallis), sendo para os enfermeiros, a mediana igual há duas horas (mínimo de uma e máximo de seis horas) e para os técnicos e auxiliares de enfermagem seis horas (mínimo de uma e máximo de 11 horas). Estes dados incluíram os acidentes com trabalhadores que realizavam jornada de seis e de 12 horas.

Os dados demonstram que os acidentes com os enfermeiros ocorreram nas primeiras horas de trabalho, o que pode ser explicado pelo tipo de atividade desempenhada pelo profissional no início do plantão. Entre as atividades, podemos destacar o procedimento de coleta de sangue para exames laboratoriais, principalmente, a punção arterial, que é privativa ao profissional enfermeiro e o preparo e administração de algumas drogas que exigem conhecimento farmacológico.

Para os técnicos e auxiliares de enfermagem, os acidentes ocorreram durante toda jornada de trabalho, estando relacionado às atividades de higiene e conforto do paciente, a organização da unidade, a retirada e encaminhamento de materiais e, principalmente, a atividade de mensurar e desprezar urina, drenagens e secreções dos frascos coletores que são realizadas, na maioria das vezes, ao final do plantão.

Souza (1999), ao analisar o número de horas trabalhadas antes da ocorrência de acidentes com materiais perfurocortantes em trabalhadores de enfermagem, encontrou maior incidência de acidentes após quatro horas trabalhadas.

**Tabela 9:** Número e percentual de notificação e não notificação dos acidentes de trabalho (n=30) segundo a categoria profissional. Campinas, 2001.

Categoria profissional	Notificação do acidente					
	Sim		Não		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Enfermeiro	02	15	11	85	13	43
Técnico de Enfermagem	–	–	5	100	5	17
Auxiliar de Enfermagem	3	25	9	75	12	40
Total	5	17	25	83	30	100

Na Tabela 9, houve uma alta percentagem de casos de acidentes de trabalho (83%) não notificados. Entre as categorias profissionais não houve diferença significativa na notificação dos acidentes ( $p=0,687$  – teste de Fisher), observou-se maior percentual de acidentes comunicados entre os auxiliares de enfermagem (25%) e os enfermeiros (15%), todavia, entre os técnicos de enfermagem, não houve notificação de acidente.

Considerando o baixo percentual de notificação (17%) dos acidentes de trabalho neste estudo, demonstra-se que o trabalhador na área da saúde subestima a gravidade do acidente, por não apresentar, muitas vezes, agravos visíveis à sua saúde no momento do acidente.

Em estudo realizado por Benatti (1997), houve 49,5% de subnotificação do acidente de trabalho hospitalar. Sarquis (1999), também estudando acidentes com perfurocortantes, constatou uma alta percentagem de não-notificação dos acidentes (66%).

Entre os trabalhadores que notificaram os acidentes (17%), o motivo alegado foi pelo risco de contaminação, a gravidade da lesão e a segurança. Quanto à não-notificação dos acidentes (83%), os motivos relatados foram: acidente sem risco (28%), contato de sangue, de fluido corpóreo ou de excreta em pele íntegra (24%), muita burocracia (12%), acidente não-grave (12%), desinteresse (8%), plantonista descartou a necessidade (4%), medo (4%) e plantão corrido com intercorrências (4%).

Os trabalhadores que não notificaram os acidentes (28%) compreenderam estarem isentos de risco por terem perfurado o dedo durante o preparo de medicação com agulha estéril. Este é um acidente que, mesmo sem risco de contaminação, é preocupante, pois está relacionado ao método de trabalho e atenção, podendo ocorrer em outra atividade onde a agulha esteja contaminada. Esta situação também pode ocorrer em relação ao contato de sangue, ao fluido corpóreo ou às excretas em pele íntegra, relatada por 24% dos trabalhadores.

Sarquis (1999) constatou que 45,15% dos motivos alegados para a não notificação dos acidentes de trabalho foram relacionados à falta de orientação e 12,90% ao excesso de burocracia.

Nicolete (2001), em estudo sobre acidentes de trabalho, identificou como motivos para a não comunicação dos acidentes a não existência da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA (44,5%), o desconhecimento a quem notificar (20,0%), falta de orientação (12,7%), lesão pequena, julgando ser desnecessário (11,8%) e o julgamento de que "nada iria adiantar" (10,9%).

A opinião dos trabalhadores de enfermagem acidentados, quanto ao motivo que ocasionou o acidente, está apresentada na Tabela 10.

**Tabela 10:** Motivos que ocasionaram os acidentes de trabalho (n=30) segundo a opinião dos trabalhadores de enfermagem. Campinas, 2001.

Motivo que ocasionou o acidente	nº	%
Falta de atenção	5	17
Não utilizou EPI correto/descuido	4	13
Pressa decorrente do plantão/estresse	4	13
Acontecimento inesperado	3	10
Grande quantidade de drenos e cateteres	3	10
Obstrução do sistema hemodialítico	3	10
Paciente obeso/agitado	2	7
Paciente tossiu	2	7
Piso molhado em corredor/falta de sinalização	2	7
Condicionamento de reencapar agulha	1	3
Perfurocortante em local inadequado	1	3
TOTAL	30	100

Na análise na Tabela 10, o motivo mais alegado, pelo acontecimento dos acidentes entre os trabalhadores de enfermagem, foi à falta de atenção. Este dado, somado à não utilização do EPI correto/descuido, ao condicionamento de reencapar agulha, permite compreender que 33% dos motivos alegados estão relacionados a um sentimento de culpa do trabalhador pelo acontecimento do acidente do trabalho.

O reencepe de agulhas foi enfatizado por Zuckerman (1995), Aiken, Sloane e Klocinski (1997) como fator associado com o aumento de ferimento percutâneo. Benatti (1997), Gir, Costa e Silva (1998), Prado *et al.* (1999), Sarquis (1999) encontraram o reencepe de agulhas como um dos determinantes na ocorrência de acidentes perfurocortantes entre os trabalhadores de enfermagem. Ippolito *et al.* (1999) constataram que 22% das lesões por picada de agulha ocorreram durante o reencepe de agulhas.

Oksenhendler et al. (1986) investigaram caso de soroconversão HIV em trabalhador da saúde após ferimento superficial em dedo enquanto reencapava agulha, a qual estava contaminada com fluido pleural. Para estes pesquisadores, este tipo de contaminação enfatiza a necessidade de precaução rigorosa, incluindo o manuseio de agulhas e fluidos corpóreos para pacientes contaminados.

Alguns motivos estão relacionados com materiais ou circunstâncias que ocorrem durante o trabalho, como a obstrução do sistema hemodialítico, o acidente como um acontecimento inesperado, a grande quantidade de drenos e cateteres. Estes motivos perfazem 30% e não são previstos ou esperados que ocorram.

Parte dos motivos que ocasionaram os acidentes envolve o paciente como causa da situação, entre eles paciente obeso/agitado, paciente tossiu. Estes dados somam 14% dos motivos.

Para Gir, Costa e Silva (1998), as situações que envolvem agressividade e agitação dos pacientes requerem atenção reforçada pelos trabalhadores.

Outros motivos parecem estar relacionados com as condições do ambiente de trabalho e a negligência dos trabalhadores, entre eles a organização do trabalho e os fatores psicossociais (23%), em que mencionaram a pressa decorrente do plantão/estresse, piso molhado em corredor/falta de sinalização, os perfurocortantes descartados em local inadequado.

Gir, Costa e Silva (1998) consideraram a prática de deixar agulhas desprotegidas em lugares indevidos, após a utilização, uma negligência por parte dos profissionais.

Para Robazzi e Marziale (1999), os trabalhadores de enfermagem, através de uma concepção idealizada da profissão, submetem a riscos ocupacionais, sofrem acidentes de trabalho e adoecem, não atribuindo estes problemas às condições insalubres e aos riscos oriundos do seu trabalho.



## ***6. CONCLUSÕES***

Este estudo possibilitou identificar e avaliar os riscos ocupacionais a que estão expostos os trabalhadores de enfermagem de uma Unidade de Terapia Intensiva durante sua jornada de trabalho, bem como identificar os acidentes do trabalho ocorridos no ano de 2000, correlacionando-os com o procedimento que estava sendo executado pelo trabalhador no momento do acidente.

O grupo de 68 trabalhadores de enfermagem, sujeitos do presente estudo, foi constituído por 30 enfermeiros, 13 técnicos de enfermagem e 25 auxiliares de enfermagem.

Em relação às características gerais dos sujeitos, observou-se que predominantemente pertenciam ao sexo feminino (88%), eram casados (50%), com idade mais incidente entre 30 e 40 anos (50%), com tempo de trabalho na unidade e na atual função entre três meses e 15 anos. A maioria dos trabalhadores era do plantão noturno (53%), possuíam outro emprego com variação significativa entre os turnos, sendo o maior índice para o plantão da tarde (43%), freqüentavam escola regularmente (28%), com predomínio para a categoria de auxiliar de enfermagem (63%).

Quanto ao conhecimento dos trabalhadores sobre a exposição aos riscos de acidentes na assistência ao paciente e seu ambiente de trabalho, constatou-se que:

Os riscos de acidentes mais evidenciados pelos trabalhadores de enfermagem da UTI foram os relacionados diretamente à assistência ao paciente. Constatou-se que a maioria dos trabalhadores identificou como os principais riscos de acidentes a exposição a sangue, excretas/secreções e/ou fluidos corpóreos (72%), a exposição a perfurocortante (69%), o esforço físico (46%) e a exposição a infecções e doenças de diagnóstico não confirmado (34%). Este resultado mostrou que os trabalhadores conhecem os riscos a que estão expostos através do grau de exposição pela prática cotidiana do seu trabalho.

Em relação à percepção dos trabalhadores de enfermagem da UTI quanto aos atributos proporcionados pelos riscos ocupacionais aos quais encontram-se expostos, evidenciou-se a exposição significativa quanto aos vários riscos, o que mostra o fato de que quando os trabalhadores são estimulados mediante a apresentação dos tipos de riscos, eles percebem e valorizam os riscos relacionados ao ambiente laboral.



- Riscos físicos

Sobre a exposição aos riscos físicos, a temperatura e circulação de ar no ambiente de trabalho foi considerada desconfortável por 62% dos trabalhadores de enfermagem. O ruído/barulho ambiental também foi considerado desconfortável por 47% dos trabalhadores.

- Riscos químicos

A exposição aos medicamentos e os antissépticos foram os riscos químicos mais indicados (60%) pelos trabalhadores que consideraram estar muito exposto em seu ambiente de trabalho. A exposição aos anti-sépticos é um risco freqüente para os trabalhadores de enfermagem, principalmente no procedimento repetitivo de lavagem das mãos. Observou-se que existe um reconhecimento destes riscos pelos trabalhadores.

- Riscos biológicos

A maioria dos trabalhadores de enfermagem considerou estar muito exposto aos riscos biológicos. Indicaram estar muito exposto ao contato com material contaminado (69%), ao contato de pele e mucosas com sangue e fluídos corpóreos (53%), ao contato com doenças infectocontagiosas (54%) e ao contato com pacientes de diagnóstico não confirmado (53%). Observou-se, portanto, que a exposição aos riscos biológicos é freqüente em Unidade de Terapia Intensiva e que os trabalhadores da unidade em estudo reconhecem esses riscos no ambiente laboral e se preocupam com o risco de contrair uma doença contagiosa.

- Riscos ergonômicos e de acidentes

Os trabalhadores de enfermagem consideraram realizar atividades de mobilização e transporte de paciente, de levantamento e transporte manual de peso de maneira excessiva (54%). Consideraram também que a postura adotada durante o trabalho é cansativa/forçada (47%). Verificou-se que estes riscos são reconhecidos pelos trabalhadores de enfermagem, estando diretamente relacionados aos cuidados com os pacientes dependentes, exigindo que haja um grande esforço físico. Os equipamentos utilizados, na

sua maioria, também não dispõem de tecnologia desenvolvida para auxiliar nestes cuidados. A realização destas atividades, no decorrer do tempo, desgasta o trabalhador de enfermagem e leva a sérios comprometimentos de sua saúde, com imensos prejuízos para o trabalhador e a instituição.

A iluminação do ambiente foi considerada inadequada por 63% dos trabalhadores. Esta inadequação se deveu à falta de iluminação natural em dois postos de trabalho e, principalmente, à ausência de iluminação artificial de teto em todos os quartos fechados, impedindo até mesmo a iluminação indireta das luminárias dos corredores. A iluminação inadequada exige do trabalhador maior atenção, acarreta prejuízos à sua saúde, dificulta a realização dos procedimentos e atendimento de urgência e, principalmente, expõe o trabalhador a acidentes de trabalho.

Quanto ao risco de ferimento com objeto perfurocortante, os trabalhadores consideraram estar muito exposto em 40% após o uso no paciente e 46% para os de descarte em local inadequado. Evidenciou-se que os trabalhadores ficam mais preocupados com os acidentes nos quais não existe a possibilidade de identificar o paciente-fonte, causando insegurança e medo das possíveis conseqüências à sua saúde pelo acidente.

- Riscos psicossociais e organizacionais

Estes riscos foram pouco evidenciados pelos trabalhadores de enfermagem da UTI. Observa-se que os trabalhadores ainda não questionam as situações vivenciadas no seu dia-a-dia do trabalho, portanto, um maior detalhamento dos fatores de riscos, associados aos trabalhadores hospitalares, em especial aos trabalhadores de enfermagem, deve ser motivos para outros estudos.

- Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

Em relação ao uso de EPIs pelos trabalhadores de enfermagem da UTI, 96% referiram sempre utilizar luvas durante os procedimentos e, na mesma proporção (71%) dos trabalhadores, referiram sempre utilizar a máscara e o avental. Apenas 16% dos trabalhadores de enfermagem utilizavam óculos de proteção. Observou-se que o baixo percentual de uso para os óculos de proteção ocorre por falta de uma política institucional

para o fornecimento individual do equipamento, um efetivo programa de conhecimento dos riscos nos locais de trabalho, orientação e conscientização do trabalhador, além de controle permanente do uso e reposição do material.

- Acidentes do trabalho

Em relação aos acidentes do trabalho foi constatado um índice de 44% de acidentes entre os trabalhadores de enfermagem da UTI no ano de 2000. A categoria profissional mais atingida foi a de auxiliar de enfermagem (48%), seguida pela de enfermeiro (43%) e pela de técnico de enfermagem (39%).

Quanto ao tipo de acidente, foi encontrado um índice acumulado de 50% para contato de pele e mucosa com sangue e secreções, seguindo-se de 40% de ferimento por material perfurocortante, 7% de queda por piso molhado e 3% por esforço físico.

A principal causa ou agentes causadores dos acidentes de trabalho foram às agulhas, os frascos de secreção, a ruptura de membrana dialisadora, os tubos, cateteres e sondas, o piso molhado, a agitação de paciente e o transporte de paciente obeso.

A respeito dos procedimentos que os trabalhadores estavam executando no momento do acidente, foram muito variáveis: durante o preparo de medicação (23%), aspiração de tubo orotraqueal (10%), desprezo de excreta/secreção (10%), manuseio de cateter (10%), coleta de sangue arterial (7%), retirada de material após procedimento (7%) e percurso em corredor (7%), entre outros, que somaram 26%. Entre os procedimentos em que ocorreram os acidentes, 47% estavam relacionados ao contato direto com o paciente e 53% ao contato indireto e ao ambiente laboral.

Notou-se que 40% dos trabalhadores faziam uso de equipamento de proteção individual no momento do acidente e 60% não o utilizavam. Observou-se então que os trabalhadores avaliam o procedimento e julgam a necessidade de uso do EPI, não valorizando a real importância do seu uso para a prevenção dos acidentes ocupacionais.

Quanto à notificação dos acidentes, houve apenas 17% de notificação e 83% de não-notificação. Consideraram como o motivo principal da não-notificação do acidente a ausência de risco, por se tratar de agulha estéril (28%), e o contato de sangue e fluido corpóreo em pele íntegra (24%).

Em relação à opinião dos acidentados sobre o motivo que ocasionou o acidente ocorrido, os trabalhadores indicaram vários fatores, assumindo a culpa pelo ocorrido e culpando o ambiente, os materiais e até mesmo o paciente.

Com este trabalho, pôde-se concluir que os riscos em UTI estão relacionados, principalmente, aos procedimentos de assistência ao paciente e, também, aos riscos ocupacionais existentes no ambiente laboral. Portanto, todas as medidas possíveis de serem adotadas para minimizar os riscos de acidentes devem ser consideradas.

Conclui-se ainda que os acidentes podem ser minimizados se a utilização de equipamentos de proteção individual e cuidados com o manuseio de materiais perfurocortantes, sangue, fluido corpóreo e excretas forem empregados durante a realização de todos os procedimentos.

Também na opinião da autora do presente trabalho deve haver uma concentração de esforços e recursos para reconhecimento dos riscos no ambiente de trabalho, treinamento e conscientização de práticas seguras e fornecimento de forma contínua e uniforme dos dispositivos de segurança a todos trabalhadores da área da saúde.

Espera-se, com este estudo, ter contribuído para o conhecimento dos riscos ocupacionais, EPIs e acidentes do trabalho a que estão expostos os trabalhadores de Unidade de Terapia Intensiva, reduzindo, desta forma, a ocorrência dos acidentes de trabalho e proporcionando maior segurança ao ambiente laboral.



## ***7. SUMMARY***

This study, of character descriptive, identified and it evaluated the occupational risks the one that they are exposed the workers of nurse of an Intensive Care Unit (UTI) during your work day, as well as it identified the accidents of work of the last year, correlating them with the procedure that was being executed by the worker in the moment of the accident. For so much, an investigation instrument was elaborated that counted with closed and open questions, applied to 68 workers of the nurses team (male nurses, technicians and nurses assistants) that attend the patients and that work in UTI of the Hospital of the Clinics of the State University of Campinas (HC/UNICAMP). The chosen unit assists patients seriously sick and with several pathologies, where procedures invasive are developed and no invasive of great complexity. The data were collected through individual interview, in the period of February to March of 2001. Of ownership of the obtained results, it was verified that the worker of nurses of the studied unit is exposed, principally, to the risks of accidents related to the procedures of attendance to the patients for frequent contact with blood, secretions and flowed corporal, the drill/cut, to the physical effort and the infections and diagnosis diseases not confirmed and, also, to the atmosphere to struggle through discomfort for temperature and noisy/rowdy and inadequacy of natural and artificial illumination. It was observed that most of the workers used gloves, masks and you fan as protection barriers. However, a percentile bass uses glasses of putting upon as measure of safety. The accidents happened with the workers they were the skin contact and mucous membrane predominantly with blood and secretions, coming wound later for drill/cut, fall and spine injury. These were related to the procedures of aspiration of tube oral windpipe, medication preparation and collection of blood arterial, wet floor and transport of patient. It was ended that are necessary changes in the work atmosphere and prevention programs, to minimize the risks in procedures of attendance to the patients and adapt laborer, for all the workers hospitalizes.



## ***8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS***

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS<sup>4</sup>

AIKEN, L.H.; SLOANE, D.M.; KLOCINSKI, J.L. Hospital nurses' occupational exposure to blood: prospective, retrospective, and institutional reports. **Am J Public Health**, v. 87, n. 1, p. 103-107, jan. 1997.

ALEXANDRE, N.M.C. **Avaliação de determinados aspectos ergonômicos no transporte de pacientes**. 1987. 114f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

\_\_\_\_\_. **Contribuição ao estudo das cervicodorsolombalgias em profissionais de enfermagem**. 1993. 185f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

\_\_\_\_\_.; ANGERAMI, E.L.C. Avaliação de determinados aspectos ergonômicos no transporte de pacientes. **Rev Bras Saúde Ocup**, v. 21, n. 77, p. 81-90, jan./mar. 1993.

\_\_\_\_\_.; ANGERAMI, E.L.C.; MOREIRA FILHO, D.C. Dores nas costas e enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**, v. 30, n. 2, p. 267-285, ago. 1996.

\_\_\_\_\_.; SILVA, F.B. da; ROGANTE, M. M. Aparatos utilizados em la movilización de pacientes: um enfoque ergonômico. **TEA**, v. 9, n. 43, p. 19-23, oct. 2001.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR (APECIH). **Orientações para o controle de infecções em pessoal da área da saúde**. HIC PAC/CDC/Atlanta-USA, 1998. 94p.

BARBOSA, A. **Riscos ocupacionais em hospitais: um desafio aos profissionais da área de saúde ocupacional**. 1989. 145f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

---

<sup>4</sup> Fontes consultadas:

- 1) Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Informação e documentação – referências – elaboração. NBR 6023. Ago./2000.
- 2) Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Informação e documentação – apresentação de citações em documentos. Jul./2001.



\_\_\_\_\_. Riscos químicos ocupacionais em hospitais da Fundação Hospitalar do Distrito Federal (FHDF). **Rev Saúde D F**, v. 1, n. 1, p. 8-15, jan./mar. 1990.

BENATTI, M.C.C. **Acidente do trabalho em um hospital universitário**: um estudo sobre a ocorrência e os fatores de risco entre trabalhadores de enfermagem. 1997. 239 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo.

\_\_\_\_\_.; NISHIDE, V.M. Elaboração e implantação do mapa de riscos ambientais para prevenção de acidentes do trabalho em uma unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. **Rev Lat Am Enfermagem**, v. 8, n. 5, p. 13-20, out. 2000.

BRANDI, S.; BENATTI, M.C.C.; ALEXANDRE, N.M.C. Ocorrência de acidente do trabalho por material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário da cidade de Campinas, Estado de São Paulo. **Rev Esc Enferm USP**, v. 32, n. 2, p. 124-133, ago. 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Segurança no Ambiente Hospitalar. **Série Saúde & Tecnologia**. 1995. 196p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Normas para Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde. **Secretaria de assistência à saúde**. 1995. 140p.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisas em seres humanos. Resolução Nº 196 de 10 de outubro de 1996. **O mundo da saúde**. Jan./fev.1997. v.21, n.21.

\_\_\_\_\_. Ministério de Estado da Saúde. **Portaria nº 3432/GM** - 12 de ago. Estabelece critérios de classificação para as Unidades de Tratamento Intensivo-UTI. 1998. 4p.

\_\_\_\_\_. **Normas Regulamentadoras**. In: Segurança e medicina do trabalho. 48 ed. Atlas: São Paulo, 2001. 685p.

BULHÕES, I. **Riscos do trabalho de enfermagem**. 2 ed. Rio de Janeiro: Folha Carioca, 1998. 278p.

CARDO, D. Profissional de saúde deve ser cuidadoso sempre. Informativo. **J Soc Bras Infect**, v. 3, n. 4, p. 3, 1995.

CARDO, D.M. et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. **N Engl J Med**, v. 337, n. 21, p. 1485-1490, nov. 1997.

CARRASCAL, M.S.B. Infeccion V.I.H., transmisión horizontal. **Rev Enferm**, v. 14, n. 150, p. 60-2, 1991.

CARVALHO, A.M. de. **Barulho e desempenho**: aspectos ergonômicos. **Rev Bras Saúde Ocup**, v. 13, n. 50, p. 82-87, abr./maio/jun.1985.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Public health service guidelines for the management of health-care worker exposures to HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. **MMWR morb mortal wkly rep**, v. 47, n. RR-7, p.1-27, may 1998.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposure to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. **MMWR morb Mortal wkly rep**, v. 50, n. RR-11, p. 1-42, june 2001.

CLEVER, L.H. Health hazards of hospital personnel. **West J Med**, v. 135, n. 2, p. 162-165, aug. 1981.

COHN, A. et al. **Acidentes do trabalho**: uma forma de violência. São Paulo: Brasiliense, 1985. 158p.

COLDIRON, V.R. et al. Occupational exposure to formaldehyde in a medical center autopsy service. **J Occup Med**, v. 25, p. 544-8, 1983.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Código de ética**: profissionais de enfermagem. Rio de Janeiro, 1993.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº189**. Estabelece parâmetros para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas instituições de saúde. In: Documentos Básicos de Enfermagem. São Paulo, p. 177-184, 1997.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Transmissão do HIV para profissionais da saúde**: prevenção medicamentosa. São Paulo: Excelência, p. 14-15, dez. 1997.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM-SP. **Informações sobre profissionais de enfermagem por categoria.** bolsa@corensp.org.br [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <mediceni@hc.unicamp.br> em 20 maio 2001.

CONTANDRIOPOULOS, A. et al. Planificação Operacional da Pesquisa. In: \_\_\_\_\_. **Saber preparar uma pesquisa.** 3 ed. São Paulo: Heucitec, 1999. Cap. 3, p. 57-110.

COSTA, M. da N.A. da; DEUS, I.A. de. Riscos Ocupacionais em UTI: Proteção Específica. **Rev Bras Enferm**, v. 42, n. (1, 2, 3/4), p. 106-109, jan./dez. 1989.

DIAS, M.D. et al. **Manual para atendimento dos pacientes de UTI:** pronto socorro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina / USP. 6 ed. São Paulo, 1988.

DEVRIES, B.; COSSART, Y.E. Needlestick injury in medical students. **Medical J Australia**, v. 160, p. 398-400, apr. 1994.

EMERSON, J.H. Foreword. In: **AACN organization and management of critical facilities.** ADLER, D.C; SHOEMAKER, R.J.; ST. Louis: CV Mosby CO. p. 9-10, 1979.

ERDMANN, A.L.; BENITO, G.A.V. A ergonomia como instrumento no processo de trabalho de enfermagem. **Texto e Contexto Enferm**, v. 4, n. 1, p. 41-46, jan./jun.1995.

ESTRYN-BEHAR, M. Ergonomia hospitalar. **Rev Enferm UERJ**, v. 4, n. 2, p. 247-256, dez. 1996.

FRANCO, A.R. **Estudo preliminar das repercussões do processo de trabalho sobre a saúde dos trabalhadores de um hospital geral.** 1981. 217 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

FERREIRA, F.G. Estresse da equipe de enfermagem em terapia intensiva. **Rev Incor**, v. 275, p. 56-62, out. 1999.

FUNDEN. Manual de Salud Laboral: série enferméria. **El riesgo profesional.** Madrid, 1996. cap. 4, p. 93-98.

GERBERDING, J.L. Management of occupational exposures to bloodborne viroses. **N Engl J Med**, v. 332, n. 7, p. 444-451, feb.1995.

GERSHON, R.R.M. et al. Compliance with universal precautions among health care workers at three regional hospitals. **IS J Infect Control**, v. 23, n. 4, p. 225-236, aug. 1995.

GESTAL, J.J. Occupational hazards in hospitals: accidents, radiation, exposure to noxious chemicals, drug addiction and psychic problems, and assault. **Br J Ind Med**, v. 44, p. 510-520, 1987.

GIAMPAOLI, E. Temperaturas extremas. In: ASTETE, M.W.; GIAMPAOLI, E.; ZIDAN, L.N. **Riscos físicos**. São Paulo: Fundacentro, 1985. P. 33-99.

GIR, E.; COSTA, F.P.P.; SILVA, A. M da. A enfermagem frente a acidentes de trabalho com material potencialmente contaminado na era do HIV. **Rev Esc Enferm USP**, v. 32, n. 3, p. 262-272, out. 1998.

GOMES, J.R. Saúde ocupacional no hospital. **Rev Paul Hosp**, v. 22, n. 6, p. 274-276, 1974.

GRIFFITH, D.E. et al. Tuberculosis outbreak among healthcare workers in a community hospital. **Am J Respir Crit Care Med**, v. 152, p. 808-811, 1995.

HANSELL, H.N. The behavioral effects of noise on man: The patient with "intensive care unit psychosis". **Heart lung**, v. 13, p. 59-65, 1985.

HELLMAN, S.L.; GRAM, M.C. The resurgence of tuberculosis. **AAOHNJ**, v. 41, n. 2, p. 66-72, Feb. 1993.

HILBERMAN, M. The evolution of the intensive care unit. **Crit Care Med**, v. 3, p. 154, 1975.

HOLLINGER, F.B. Hepatitis B: The disease and its prevention. **Am J Med**, v. 87, n. 3A, p. 11-13, sept. 1989.

IPPOLITO, G.; PURO, V.; CARLI, G. de. The risk of occupational human immunodeficiency virus infection in health care workers. **Arch Intern Med**, v. 153, p. 1451-1458, june 1993.

- \_\_\_\_\_. et al. Surveillance of occupational exposure to blood borne pathogens in health care workers: the Italian national programmer. **Eurosurveillance**, v. 47, n. RR-7, p. 1-33, 1999.
- IDE, C.A.C. Prática de enfermagem em UTI e contexto de saúde. **Rev Esc Enferm USP**, v. 23, n. 1, p. 91-8, 1989.
- JARNE, A.R. Bioseguridad hospitalaria: nuevo enfoque teórico. **Acta Biochin Clín Lat Am**, v. 24, n. 3, p. 241-6, 1990.
- LAFLIN, K.; AJA, D. Health care concerns related to lifting: an inside look at intervention strategies. **Am J Occup Ther**, v. 49, n. 1, p. 63-72, jan. 1995.
- LARSON, E. Control de la infección en la unidad de terapia intensiva. In: MILLAR, S.; SAMPSON, L. K.; SOUKUP, H.M. **Terapia intensiva: procedimientos**. Buenos Aires: Panamericana, 1986, cap.10, p. 497-503.
- LAUTERT, L.; CHAVES, E.H.D.; MOURA, G.M.S.S. de. O estresse na atividade gerencial do enfermeiro. **Rev Pan Am Public Health**, v. 6, n. 6, p. 415-425, 1999.
- LAWIN, P.; OPEDERBECKE, H.W. Organizacion de la medicina intensiva. In: LAWIN, P. **Cuidados Intensivos**. Barcelona: Salvat, 1975, cap.1, p.1-33.
- LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. Reability and validity. In: \_\_\_\_\_. **Nurs research: methods, critical appraisal, and utilization**. 4 ed., Mobby, 1998. Cap. 13, p. 327-350.
- LUZ, C.E. et al. Hepatite B: prevenção inadequada até em profissionais da área da saúde. **Rev Bras Med**, v. 57, n. 3, p. 144-151, mar. 2000.
- MACHADO, A.A. et al. Risco de infecção pelo vírus de imunodeficiência humana (HIV) em profissionais de saúde. **Rev Saúde Pública**, v. 26, n. 1, p. 54-56, 1992.
- MADUREIRA, C.R.; VEIGA, K.; SANT'ANA, A.F.M. Gerenciamento de tecnologia em terapia intensiva. **Rev Lat Am Enfermagem**, v. 8, n. 6, p. 68-75, dez. 2000.

MARZIALE, M.H.P. **Condições ergonômicas da situação de trabalho, do pessoal de enfermagem, em uma unidade de internação hospitalar.** 1995. 163f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

\_\_\_\_\_.; KOURROUSKI, M.F.C.; ROBAZZI, M.L. do C.C. Riscos de acidentes no trabalho de enfermagem em centro cirúrgico. **Rev Enferm UERJ**, v. 8, n. 2, p. 114-120, jul./dez. 2000.

MCGIBBON, G. How to make a questionnaire work. **Nurs Times**, v. 93, n. 23, p. 46-48, june 1997.

MELTZER, L.E. et al. **Enfermagem na Unidade Coronariana.** São Paulo: Atheneu, 1984, p.149.

MENDES, R. Aspectos históricos da patologia do trabalho. In:\_\_\_\_\_. **Patologia do trabalho.** São Paulo: Atheneu, 1995. Cap. 1, p. 3-31.

MILLAR, K. M. Técnicas vasculares invasivas. In: MILLAR, S.; SAMPSON, L. K.; SOUKUP, H.M. **Terapia intensiva: procedimentos.** Buenos Aires: Panamericana, 1986, cap.1, p. 58-62.

MIRANDA, A.F. **Estresse ocupacional: inimigo invisível do enfermeiro.** 1998. 156f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

MISHIMA, S.M. et al. **Organização do processo gerencial no trabalho em saúde pública.** In: ALMEIDA, M.C.P. de; ROCHA. S.M.M. O trabalho de enfermagem. São Paulo: Cortez, 1997. Cap. 8, p. 251-296.

MOURA, M.A. de. Novas tecnologias. **Rev Bras Saúde Ocup**, v. 21, n. 79, p. 63-75, jul./ago./set. 1993.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH. **Guidelines for protecting the safety and health care workers.** United States, 1988. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/hcwold1.html>>. Acesso em: 01 out. 2000.

NICOLETE, M.G.P. **Acidentes de trabalho**: um estudo do conhecimento e ocorrência acidentária entre trabalhadores de enfermagem de um hospital geral do Rio Grande do Norte. 2001. 166f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

NISHIDE, V.M.; MALTA, M.A.; AQUINO, K.S. de. Aspectos organizacionais em UTI. In: CINTRA, E.A.; NISHIDE, V.M.; NUNES, W.A. **Assistência de enfermagem ao paciente crítico**. São Paulo: Atheneu, 2000, cap. 2, p. 13-27.

ODA, L.M.; ROCHA, S.S. da; TEIXEIRA, P. AIDS ocupacional: mitos e verdades. **Rev Bras Saúde Ocup**, v. 23, n. 87/88, p. 57-68, 1997.

ODDONE, I. et al. **Ambiente de trabalho**: a luta dos trabalhadores pela saúde. São Paulo: Hucitec, 1986, 133p.

OKSENHENDLER, E. et al. HIV infection with seroconversion after a superficial needlestick injury to the finger. **N Engl J Med**, v. 315, n. 9, p. 582, aug. 1986.

OLIVEIRA, B.R.G. de; MUROFUSE, N.T. Acidentes de trabalho e doença ocupacional: estudo sobre o conhecimento do trabalhador hospitalar dos riscos à saúde de seu trabalho. **Rev Lat Am Enfermagem**, v. 9, n. 1, p. 109-115, jan. 2001.

PADOVEZE, M.C.; DANTAS, S.R.P.E.; ALMEIDA, V.A. Infecções hospitalares em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). In: CINTRA, E.A.; NISHIDE, V.M.; NUNES, W.A. **Assistência de enfermagem ao paciente crítico**. São Paulo: Atheneu, 2000, cap. 38, p. 613-622.

PATTERSON, W.B. et al. Occupational Hazards to Hospital Personnel. **Ann Intern Med**, v. 102, n. 5, p. 658-680, may 1985.

PITTA, A.M.F. **Hospital**: dor e morte como ofício. São Paulo: Hucitec, 1990, 198 p.

PITTET, D.; HERWALDT, L.A.; MASSANARI, R.M. The intensive care unit. In: BENNETT, J.V.; BRACHMAN, P.S.; SANFORD, J.P. **HOSPITAL INFECTIONS**, 3 ed. Boston: Little: Brown and company, 1992, cap. 20, p. 405-439.

PRADO, M.A. et al. A equipe de saúde frente aos acidentes com material biológico. **Saúde Ocup Nurs**, n. 19, p. 22-24, dez. 1999.

POLIT, D.F.; HUNGLER, B.P. Qualidade dos dados. In:\_\_\_\_\_. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. 3 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995, cap. 9, p. 200-219.

RAMAZZINI, B. As doenças dos trabalhadores. Tradução brasileira do "De morbis artificum diatriba". São Paulo: **Fundacentro**, 1985, 180p.

RESENDE, M.R. **Prevalência de infecção tuberculosa em profissionais do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas**. 1996. 119p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

\_\_\_\_\_.;FORTALEZA, C.M.C.B. Risco ocupacional entre profissionais da área de saúde e medidas de proteção. In: COLOMBRINI, M.R.C.; FIGUEIREDO, R.M. de; PAIVA, M.C. de. **Leito-dia em AIDS: uma experiência multiprofissional**. São Paulo: Atheneu, 2001, cap. 13, p. 139-157.

RISCO BIOLÓGICO. **Riscobiológico.org** - Equipamento de Proteção Individual. Disponível em: <<http://www.riscobiológico.org/epi.html>>. Acesso em 21 abr. 2001.

\_\_\_\_\_. **Riscobiológico.org** - Riscos biológicos e profissionais de saúde. Disponível em: <<http://www.riscobiológico.org/riscosprofissionais.html>>. Acesso em 21 abr. 2001.

\_\_\_\_\_. **Riscobiológico.org** - Procedimentos clínicos. Disponível em: <<http://www.riscobiológico.org/procedimentosclinicos.html>>. Acesso em 21 abr. 2001.

ROBAZZI, M.L.C.C. et al. Substâncias químicas, trabalho e alterações neurológicas: possíveis relações entre estas variáveis. **Rev Lat Am Enfermagem**, v. 7, n. 1, p. 39-48, jul./set. 1999.

\_\_\_\_\_.; MARZIALE, M.H.P. Alguns problemas ocupacionais decorrentes do trabalho de enfermagem no Brasil. **Rev Bras Enferm**, v.52, n.3, p. 331- 338, jul./set. 1999.

ROGERS, B. Os trabalhadores como utentes: avaliação e vigilância da saúde. In:\_\_\_\_\_. **Enfermagem do trabalho: conceitos e prática**. Lusociência: Loures, 1997. Cap.10, p. 217-261.



\_\_\_\_\_. A prática clínica em enfermagem do trabalho. In: \_\_\_\_\_. **Enfermagem do trabalho: conceitos e prática**. Lusociência: Loures, 1997. Cap.11, p. 263-291.

\_\_\_\_\_. COX, A.R. Expanding horizons. Integrating environmental health in Occupational health nursing. **AAOHNJ**, v. 46, n. 1, p. 9-13, jan. 1998.

SARQUIS, L.L.M.M. **Acidentes de trabalho com instrumentos perfurocortantes: ocorrência entre trabalhadores de enfermagem**. 1999. 138f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SCHEER, S.J.; MITAL, A. Ergonomics. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 78, p. 36-45, mar. 1997.

SELL, I. A contribuição da ergonomia na segurança do trabalho. **Rev Bras Saúde Ocup**, v. 18, n. 70, p. 44-49, abr./maio/jun. 1990.

SHIMIZU, H.E.; CIAMPONE, M.H.T. Sofrimento e prazer no trabalho vivenciado pelas enfermeiras que trabalham em unidades de terapia intensiva em um hospital escola. **Rev Esc Enferm USP**, v. 33, n. 1, p. 95-106, mar. 1999.

SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento**. São Paulo: Mc Graw Hill, 1981, 350 p.

SILVA, M.A. da.; GIUNTINI, P.B.; MENEGUIN, S.H. A percepção dos profissionais da saúde frente à exposição a riscos químicos. **Rev Bras Enferm**, v. 50, n. 4, p. 591-598, out./dez. 1997.

SILVA, V.E.F.da. **Estudo sobre acidentes de trabalho ocorrido com trabalhadores de enfermagem de um hospital de ensino**. 1988. 176f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SOARES, N.L. (Org.). **Mapa de riscos ambientais**. São Paulo: SENAC, 1995. 36 p.

SOUZA, M. de. **Acidentes ocupacionais e situações de risco para a equipe de enfermagem: um estudo em cinco hospitais do Município de São Paulo**. 1999. 163f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Departamento de Enfermagem, São Paulo.

STACCIARINI, J.M.R.; TRÓCCOLI, B.T. O estresse na atividade ocupacional do enfermeiro. **Rev Lat Am Enfermagem**, v. 9, n. 2, p. 17-25, mar. 2001.

VOROBOW, G. Prevenção de acidentes no hospital. **Rev Paul Hosp**, v. 23, n. 5, p. 198-203, 1975.

WAKAMATSU, C.T. et al. Riscos de insalubridade para o pessoal de hospital. **Rev Bras Saúde Ocup**, v. 14, n. 53, p. 52-58, jan./fev./mar. 1986.

WEDEL, S. et al. Guidelines for intensive care unit design: guidelines - practice parameters Committee of the American College of Critical Care Medicine. **Crit Care Med**, v. 23, n. 3, p. 582-588, 1995.

WEIL, M.H.; PLANTA, M.V.; RACKOW, E.C. Terapia intensiva: introdução e retrospectiva histórica. In: SHOEMAKER, W.C. et al. **Tratado de terapia intensiva**. São Paulo: Interamericana, 1992, p.1-4.

WILLIAMS, C.O. et al. Variables influencing worker compliance with universal precautions in the emergency department. **Am J Infect Control**, v.22, n.3, p.138-148, jun.1994.

ZANON, E.; MARZIALE, M.H.P. Avaliação da postura corporal dos trabalhadores de enfermagem na movimentação de pacientes acamados. **Rev Esc Enf USP**, v. 34, n. 1, p. 26-36, mar. 2000.

ZUCKERMAN, A.J. Occupational exposure to hepatitis B virus and human immunodeficiency virus: a comparative risk analysis. **Am J Infect Control**, v. 23, N. 5, p. 286-289, oct. 1995.



## ***9. ANEXOS***

## INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ENTREVISTA N.º

### I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1. Nome (iniciais): \_\_\_\_\_
2. Sexo:  Masculino  
 Feminino
3. Idade: \_\_\_\_\_ anos
4. Estado conjugal:  Solteiro  Casado / amasiado  
 Viúvo  Divorciado / separado
5. Categoria Profissional:  Enfermeiro  Técnico de enfermagem  Auxiliar de enfermagem
6. Turno de trabalho:  Manhã  Tarde  Noite
7. Tempo de atuação na atual função na UTI: \_\_\_\_\_ anos \_\_\_\_\_ meses
8. Você tem outro emprego?  Sim  Não
9. Se sim, quantas horas semanais você trabalha no outro emprego? \_\_\_\_\_ horas
10. Você freqüenta alguma escola regularmente?  Sim  Não
11. Se freqüenta, em que turno?  Matutino  Vespertino  Noturno

### II - DADOS REFERENTES AOS RISCOS OCUPACIONAIS

1. Identifique os principais riscos de acidentes a que você se expõe quando assiste ao paciente, durante a sua jornada de trabalho na UTI.

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Considerando os riscos abaixo, indique um dos atributos:

**ATRIBUTOS**

• **RISCOS FÍSICOS**

	<i>Confortável</i>	<i>Parcialmente confortável</i>	<i>desconfortável</i>
✓ Temperatura (frio, calor) e circulação de ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Ruído / barulho ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<i>Muito exposto</i>	<i>Moderadamente exposto</i>	<i>Não exposto</i>
✓ Radiações ionizante (Raios-X)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• **RISCOS QUÍMICOS**

	<i>Muito exposto</i>	<i>Moderadamente exposto</i>	<i>Não exposto</i>
✓ Substâncias quimioterápicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Exposição a produtos químicos (medicamento, assepsia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Gases e vapores anestésicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• **RISCOS BIOLÓGICOS**

	<i>Muito exposto</i>	<i>Moderadamente exposto</i>	<i>Não exposto</i>
✓ Contato com material contaminado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Contato de pele e mucosas com sangue e fluídos corporais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Contato com doenças infecto - contagiosas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Contato com pacientes de diagnóstico não confirmado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<i>Adequado</i>	<i>Parcialmente adequado</i>	<i>Inadequado</i>
✓ Ordem, limpeza / higiene ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Descarte de lixo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Remoção de roupa usada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• **RISCOS ERGONÔMICOS E DE ACIDENTES**

	<i>Excessivo</i>	<i>Moderado</i>	<i>Inexistente</i>
✓ Mobilização e transporte de paciente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Levantamento e transporte manual de peso (equipamentos, materiais)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Cansativa forçada</i>	<i>Parcialmente cansativa forçada</i>	<i>Não cansativa forçada</i>
✓ Postura corporal adotada durante o trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Adequado</i>	<i>Parcialmente adequado</i>	<i>Inadequado</i>
✓ Espaço físico disponível para o trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Disposição dos equipamentos e mobiliários	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Iluminação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Tipo e condições do piso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Muito exposto</i>	<i>Moderadamente exposto</i>	<i>Não exposto</i>
✓ Ferimento com objeto perfurocortante após uso no paciente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Ferimento com objeto perfurocortante de descarte em local inadequado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• **RISCOS PSICOSSOCIAIS E ORGANIZACIONAIS**

	<i>Satisfatório</i>	<i>Parcialmente satisfatório</i>	<i>Insatisfatório</i>
✓ Ritmo de trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Turno / horário de trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Relações pessoais com os colegas de trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Descanso entre os plantões (incluir outro emprego, hora extra)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Sempre realiza</i>	<i>Às vezes realiza</i>	<i>Não realiza</i>
✓ Horas extras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
✓ Pausa para descanso durante a jornada de trabalho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### III - DADOS REFERENTES AO USO DE EPI

1. Considerando os EPIs abaixo, indique como você utiliza-os no trabalho:

	<i>Sempre utiliza</i>	<i>Nem sempre utiliza</i>	<i>Não utiliza</i>
• Luvas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Máscara	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Avental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Óculos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Se nem sempre utiliza ou não utiliza, qual o motivo?	_____		

### IV - DADOS REFERENTES AO ACIDENTE DO TRABALHO

1. Você teve algum acidente típico de trabalho no último ano, nesta Unidade de Terapia Intensiva?

Sim

Não

Se sim, mencione o mais recente \_\_\_\_\_

2. Qual foi o objeto e / ou agente causador do acidente? \_\_\_\_\_

3. Onde foi o local de ocorrência do acidente do trabalho? \_\_\_\_\_

4. Que procedimento você estava executando no momento do acidente? \_\_\_\_\_

5. Você estava usando EPI?  Sim, qual? \_\_\_\_\_

Não, por quê? \_\_\_\_\_

6. O acidente ocorreu após quanto tempo (horas) após o início de seu trabalho? \_\_\_\_\_

7. Você notificou o acidente?  Sim, por quê? \_\_\_\_\_

Não, por quê? \_\_\_\_\_

8. Segundo sua opinião, o que ocasionou o seu acidente? \_\_\_\_\_

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**  
**“RISCO OCUPACIONAL EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA”**

RESPONSÁVEL: Vera Médice Nishide - RA: 983813  
Mestranda em Enfermagem - UNICAMP

ORIENTADORA: Profa. Dra. Maria Cecília Cardoso Benatti

Estamos realizando um estudo sobre os riscos ocupacionais a que estão expostos os trabalhadores, ao desenvolver atividades assistências com pacientes em Unidade de Terapia Intensiva. Para isso, precisamos entrevistá-lo.

As informações que você nos der, além de ajudá-lo a conhecer melhor os riscos ocupacionais, poderá contribuir com as Instituições Hospitalares a melhorarem as condições de trabalho de seus funcionários.

Você poderá participar ou não da pesquisa e tem o direito de se recusar a responder qualquer uma das questões sem que isso prejudique seu trabalho neste hospital.

A sua participação neste estudo se dará sob a forma de entrevista, em forma de perguntas estruturadas e abertas. Será garantido o absoluto sigilo das informações e dados pessoais fornecidos, qualquer dúvida entrar em contato com o pesquisador no telefone (019) 3788 7891 ou Comitê de Ética e Pesquisa no telefone (019) 3788 8936. Esperamos que os resultados desta pesquisa ajudem a minimizar os riscos ocupacionais e conscientizar os trabalhadores desta unidade e outras instituições de saúde, proporcionando um ambiente de trabalho mais seguro.

**DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO**

Tendo lido as informações dadas sobre a pesquisa, e tendo tido a oportunidade de fazer perguntas e ter recebido respostas que me deixaram satisfeito, e tendo entendido que tenho o direito de não responder a este questionário, sem que isso afete ou traga conseqüências para mim, aceito participar da pesquisa.

Campinas, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

RG \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

RG 11 065 604





FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
☒ Caixa Postal 6111  
13083-970 Campinas-S.P.  
☎ 0 \_ 19 7888936  
fax 0 \_ 19 7888925  
✉ [cep@head.fcm.unicamp.br](mailto:cep@head.fcm.unicamp.br)

CEP/FCM  
31/05/2000

PARECER PROJETO 36/2000

I- IDENTIFICAÇÃO:

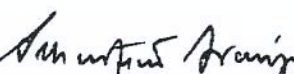
PROJETO: "RISCOS OCUPACIONAIS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA."  
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Maria Cecília Cardoso Benatti  
INSTITUIÇÃO: : Departamento de Enfermagem/FCM/UNICAMP  
APRESENTAÇÃO AO CEP: 15/02/2000

II- PARECER CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e 251/97, bem como ter aprovado todos os anexos incluídos na Pesquisa, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa supracitado.

III- HOMOLOGAÇÃO

A ser homologado na V Reunião Ordinária de 13 de junho de 2000.

  
Prof. Dr. SEBASTIÃO ARAÚJO  
VICE-PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
FCM / UNICAMP

HOSPITAL DAS CLÍNICAS  
COMISSÃO DE ÉTICA DE ENFERMAGEM

Campinas, 20 de março de 2.000

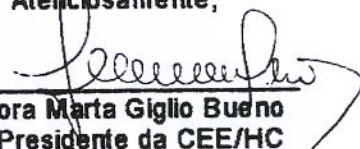
Of. 010/00  
CEE/HC

Ilm<sup>a</sup> Sr<sup>a</sup>  
**MARCIA INÉS RODRIGUES FURCOLIN**  
DD. Diretora do Departamento de Enfermagem  
HC - UNICAMP

Prezada Senhora,

Esta CEE, após submeter à análise o projeto de pesquisa de mestrado denominado "Riscos Ocupacionais: Uma Unidade de Terapia Intensiva", que tem como pesquisadora a en<sup>a</sup> Vera Médice Nishide e como orientadora a Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Cecília Benatti; declaro que o mesmo está dentro dos preceitos Éticos da Enfermagem.

Atenciosamente,

  
Flora Marta Giglio Bueno  
Presidente da CEE/HC

Relatório Estatístico<sup>5</sup>

Após a análise dos dados, foram obtidos os seguintes resultados:

- A tabela 1, a seguir, apresenta as tabelas de freqüência das variáveis em estudo, para caracterizar o perfil dos profissionais estudados, dividindo-se por Categoria Profissional.

Tabela 1. Tabelas de freqüência das variáveis estudadas por categoria profissional.

IDENTIFICAÇÃO					TURNO DE TRABALHO								
SEXO					TURNO								
SEXO CATPROF2 p=0.102 (Fisher)					CATPROF2 p=0.609 (Fisher)								
Frequency,					Frequency,								
Col Pct	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total	Col Pct	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total				
-----+-----+-----+-----+-----+					-----+-----+-----+-----+-----+								
F	21	10	29	60	MANHÃ	7	2	9	18				
	84.00	76.92	96.67			28.00	15.38	30.00					
-----+-----+-----+-----+-----+					-----+-----+-----+-----+-----+								
M	4	3	1	8	TARDE	4	2	8	14				
	16.00	23.08	3.33			16.00	15.38	26.67					
-----+-----+-----+-----+-----+					-----+-----+-----+-----+-----+								
Total	25	13	30	68	NOITE	14	9	13	36				
						56.00	69.23	43.33					
-----+-----+-----+-----+-----+					-----+-----+-----+-----+-----+								
					Total	25	13	30	68				
ESTADO CONJUGAL					TEMPO DE ATUAÇÃO NA ATUAL FUNÇÃO - UTI (ANOS)								
ESTCONJ CATPROF2 p=0.216 (Fisher)					CATPROF2 N MEDIA DP MAX MEDIANA MIN								
Frequency,					(p=0.7869 - Kruskal-Wallis)								
Col Pct	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total	AUXILIAR	25	5.40	2.48	10	5	1.0		
-----+-----+-----+-----+-----+					TÉCNICO	13	5.46	2.67	10	5	2.0		
SOLTEIRO	7	7	16	30	ENFERMEI	30	6.08	3.79	15	5	0.3		
	28.00	53.85	53.33		-----+-----+-----+-----+-----+								
-----+-----+-----+-----+-----+					TEM OUTRO EMPREGO?								
CASADO/A	17	5	12	34	OUTROE CATPROF2 p=0.123 (Qui-Quadrado)								
	68.00	38.46	40.00		Frequency,								
-----+-----+-----+-----+-----+					Col Pct	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total				
VIÚVO	0	0	1	1	-----+-----+-----+-----+-----+								
	0.00	0.00	3.33		N	19	11	17	47				
-----+-----+-----+-----+-----+						76.00	84.62	56.67					
DIVORC/D	1	1	1	3	-----+-----+-----+-----+-----+								
	4.00	7.69	3.33		S	6	2	13	21				
-----+-----+-----+-----+-----+						24.00	15.38	43.33					
Total	25	13	30	68	-----+-----+-----+-----+-----+								
-----+-----+-----+-----+-----+					Total	25	13	30	68				
IDADE (ANOS) (p=0.7850 - Kruskal-Wallis)					QUANTAS HORAS SEMANAIS TRABALHAM NO OUTRO EMPREGO? (p=0.0704 - Kruskal-Wallis)								
CATPROF2	N	MEDIA	DP	MAX	MEDIANA	MIN							
AUXILIAR	25	35.80	7.19	48	34	25	CATPROF2	N	MEDIA	DP	MAX	MED	MIN
TÉCNICO	13	33.54	6.45	43	34	23	AUXILIAR	6	39.33	11.08	60	38	30
ENFERMEI	30	35.07	5.87	49	33	23	TÉCNICO	2	33.00	4.24	36	33	30
							ENFERMEI	13	21.08	14.57	40	25	4

<sup>5</sup> Comissão de Pesquisa Estatística – FCM/UNICAMP

FREQÜENTA ALGUMA ESCOLA REGULARMENTE?  
 $p=0.016$  (Qui-Quadrado)

FREQESC	CATPROF2			Total
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	
Col Pct				
N	13	10	26	49
	52.00	76.92	86.67	
S	12	3	4	19
	48.00	23.08	13.33	
Total	25	13	30	68

SE FREQÜENTA, EM QUE TURNO? ( $p=0.089$  - Fisher)

TURNO	CATPROF2			Total
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	
Col Pct				
MATUTINO	4	0	2	6
	33.33	0.00	50.00	
VESPERTINO	1	1	2	4
	8.33	33.33	50.00	
NOTURNO	7	2	0	9
	58.33	66.67	0.00	
Total	12	3	4	19

2) RISCOS FÍSICOS

TEMPERATURA E CIRCULAÇÃO DE AR

RF1 CATPROF2 ( $p=0.554$  - Fisher)

Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
ATRIBUTO				
CONFORT	0	1	1	2
	0.00	7.69	3.33	
PARC CON	11	4	9	24
	44.00	30.77	30.00	
DESCONFO	14	8	20	42
	56.00	61.54	66.67	
Total	25	13	30	68

RUÍDO / BARULHO AMBIENTAL

RF2 CATPROF2 ( $p=0.513$  - Fisher)

Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
ATRIBUTO				
CONFORT	6	2	2	10
	24.00	15.38	6.67	
PARC CON	9	5	12	26
	36.00	38.46	40.00	
DESCONFO	10	6	16	32
	40.00	46.15	53.33	
Total	25	13	30	68

1) IDENTIFIQUE PRINCIPAIS RISCOS DE ACIDENTES  
 A QUE SE EXPÕE QDO ASSISTE AO PACIENTE,  
 DURANTE JORNADA DE TRABALHO NA UTI.  
 (RESPOSTAS MÚLTIPLAS)

RISCOS	CATPROF2			Total
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERM	
Col Pct				
EXPOSIÇÃO SG/ FL.CORP/SECR.	20	8	21	49
	80.00	61.54	70.00	72.05
EXP INFEÇ, DOENÇAS	9	3	11	23
	36.00	23.08	36.67	33.82
MEDICAMENTO PRODUTOS	4	4	7	15
	16.00	30.77	23.33	22.06
RADIAÇÃO	6	3	6	15
	24.00	23.08	20.00	22.06
DESCONFORTO TÉRMICO	1	1	3	5
	4.00	7.69	10.00	7.35
RUÍDOS	0	1	1	2
	0.00	7.69	3.33	2.94
ESFORÇO FÍSICO	8	8	15	31
	32.00	61.54	50.00	45.59
PÉRFURO CORTANTE	17	9	21	47
	68.00	69.23	70.00	69.11
QUEDAS	6	1	8	15
	24.00	7.69	26.67	22.06
EQUIPAMEN INADEQUAD	8	3	8	19
	32.00	23.08	26.67	27.94
SISTEMA HEMODIALÍTICO	4	1	4	9
	16.00	7.69	13.33	13.24
ARRANJO FÍSICO INAD	4	0	8	12
	16.00	0.00	26.67	17.65
ILUMINAÇÃO INADEQUADO	2	1	2	5
	8.00	7.69	6.67	7.35
AGRESSIVIDADE, PACIENTES	0	1	2	3
	0.00	7.69	6.67	4.41
ESTRESSE	2	0	7	9
	8.00	0.00	23.33	13.24
Total	25	13	30	68

RADIAÇÕES IONIZANTES

RF3 CATPROF2 (p=0.146 - Fisher)

Frequency, ATRIBUTO	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
MUIT EXP	4	3	12	19
	16.00	23.08	40.00	
MODE EXP	16	8	17	41
	64.00	61.54	56.67	
NÃO EXPO	5	2	1	8
	20.00	15.38	3.33	
Total	25	13	30	68

3) RISCOS QUÍMICOS

SUBSTÂNCIAS QUIMIOTERÁPICAS

RQ1 CATPROF2 (p=0.123 - Fisher)

Frequency, ATRIBUTO	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
MUIT EXP	1	2	3	6
	4.00	15.38	10.00	
MODE EXP	18	6	24	48
	72.00	46.15	80.00	
NÃO EXPO	6	5	3	14
	24.00	38.46	10.00	
Total	25	13	30	68

EXPOSIÇÃO A PRODUTOS QUÍMICOS

RQ2 CATPROF2 (p=0.771 - Fisher)

Frequency, ATRIBUTO	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
MUIT EXP	13	8	20	41
	52.00	61.54	66.67	
MODE EXP	10	4	9	23
	40.00	30.77	30.00	
NÃO EXPO	2	1	1	4
	8.00	7.69	3.33	
Total	25	13	30	68

GASES E VAPORES ANESTÉSICOS

RQ3 CATPROF2 p=0.055 (Fisher)

Frequency, ATRIBUTO	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
MODE EXP	6	1	1	8
	24.00	7.69	3.33	
NÃO EXPO	19	12	29	60
	76.00	92.31	96.67	
Total	25	13	30	68

4) RISCOS BIOLÓGICOS

CONTATO COM MATERIAL CONTAMINADO

RB1 CATPROF2 (p=0.736 - Qui-Quadrado)

Frequency, ATRIBUTO	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
MUIT EXP	17	8	22	47
	68.00	61.54	73.33	
MODE EXP	8	5	8	21
	32.00	38.46	26.67	
Total	25	13	30	68

CONTATO DE PELE/MUCOSAS C/ SANGUE E FLUIDOS CORPORAIS

RB2 CATPROF2 (p=0.540 - Fisher)

Frequency, ATRIBUTO	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
MUIT EXP	13	7	16	36
	52.00	53.85	53.33	
MODE EXP	12	5	14	31
	48.00	38.46	46.67	
NÃO EXPO	0	1	0	1
	0.00	7.69	0.00	
Total	25	13	30	68

CONTATO COM DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS

RB3 CATPROF2 (p=0.951 - Fisher)

Frequency, ATRIBUTO	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
MUIT EXP	14	8	15	37
	56.00	61.54	50.00	
MODE EXP	10	5	14	29
	40.00	38.46	46.67	
NÃO EXPO	1	0	1	2
	4.00	0.00	3.33	
Total	25	13	30	68

CONTATO COM PACIENTES DE DIAGNÓSTICO NÃO CONFIRMADO

RB4 CATPROF2 (p=0.892 - Fisher)

Frequency, ATRIBUTO	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
MUITO EXP	15	6	15	36
	60.00	46.15	50.00	
MODE EXP	9	6	12	27
	36.00	46.15	40.00	
NÃO EXP	1	1	3	5
	4.00	7.69	10.00	
Total	25	13	30	68

ORDEM, LIMPEZA / HIGIENE AMBIENTAL

RB5	CATPROF2			(p=0.787 - Fisher)
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
ADEQUADO	7	2	7	16
	28.00	15.38	23.33	
PARC ADE	16	11	20	47
	64.00	84.62	66.67	
INADEQUA	2	0	3	5
	8.00	0.00	10.00	
Total	25	13	30	68

DESCARTE DE LIXO

RB6	CATPROF2			(p=0.796 - Fisher)
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
ADEQUADO	12	7	19	38
	48.00	53.85	63.33	
PARC ADE	12	6	10	28
	48.00	46.15	33.33	
INADEQUA	1	0	1	2
	4.00	0.00	3.33	
Total	25	13	30	68

REMOÇÃO DE ROUPA USADA

RB7	CATPROF2			(p=0.561 - Fisher)
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
ADEQUADO	10	9	17	36
	40.00	69.23	56.67	
PARC ADE	10	3	9	22
	40.00	23.08	30.00	
INADEQUA	5	1	4	10
	20.00	7.69	13.33	
Total	25	13	30	68

5) RISCOS ERGONÔMICOS E DE ACIDENTES MOBILIZAÇÃO E TRANSPORTE DE PACIENTE

REA1	CATPROF2			(p=0.164 - Qui-Quadrado)
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
EXCESSIV	10	9	18	37
	40.00	69.23	60.00	
MODERADO	15	4	12	31
	60.00	30.77	40.00	
Total	25	13	30	68

LEVANTAMENTO E TRANSPORTE MANUAL DE PESO

REA2	CATPROF2			(p=0.897 - Fisher)
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
EXCESSIV	12	7	18	37
	48.00	53.85	60.00	
MODERADO	12	6	11	29
	48.00	46.15	36.67	
INEXISTE	1	0	1	2
	4.00	0.00	3.33	
Total	25	13	30	68

POSTURA CORPORAL ADOTADA DURANTE O TRABALHO

REA3	CATPROF2			(p=0.810 - Fisher)
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
CANSATIV	13	7	12	32
	52.00	53.85	40.00	
PARC CAN	12	6	17	35
	48.00	46.15	56.67	
NÃO CANS	0	0	1	1
	0.00	0.00	3.33	
Total	25	13	30	68

ESPAÇO FÍSICO DISPONÍVEL PARA O TRABALHO

REA4	CATPROF2			(p=0.451 - Fisher)
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
ADEQUADO	12	8	17	37
	48.00	61.54	56.67	
PARC ADE	8	5	11	24
	32.00	38.46	36.67	
INADEQUA	5	0	2	7
	20.00	0.00	6.67	
Total	25	13	30	68

DISPOSIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS

REA5	CATPROF2			(p=0.317 - Fisher)
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
ADEQUADO	9	3	9	21
	36.00	23.08	30.00	
PARC ADE	7	6	16	29
	28.00	46.15	53.33	
INADEQUA	9	4	5	18
	36.00	30.77	16.67	
Total	25	13	30	68

ILUMINAÇÃO

REA6 CATPROF2 (p=0.224 - Fisher)

Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
ADEQUADO	1	2	6	9
	4.00	15.38	20.00	
PARC ADE	5	5	6	6
	20.00	38.46	20.00	
INADEQUA	19	6	18	43
	76.00	46.15	60.00	
Total	25	13	30	68

TIPO E CONDIÇÕES DO PISO

REA7 CATPROF2 (p=0.428 - Fisher)

Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
ADEQUADO	18	8	14	40
	72.00	61.54	46.67	
PARC ADE	3	3	8	14
	12.00	23.08	26.67	
INADEQUA	4	2	8	14
	16.00	15.38	26.67	
Total	25	13	30	68

FERIMENTO C/ OBJETO PÉRFUROCORTANTE APÓS USO NO PACIENTE

REA8 CATPROF2 **p=0.023** (Fisher)

Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
MUIT EXP	7	2	18	27
	28.00	15.38	60.00	
MODE EXP	16	10	10	36
	64.00	76.92	33.33	
NÃO EXPO	2	1	2	5
	8.00	7.69	6.67	
Total	25	13	30	68

FERIMENTO C/ OBJETO PÉRFUROCORTANTE DE DESCARTE LOCAL INADEQUADO

REA9 CATPROF2 (p=0.585 - Fisher)

Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
MUIT EXP	12	7	12	31
	48.00	53.85	40.00	
MODE EXP	12	4	15	31
	48.00	30.77	50.00	
NÃO EXPO	1	2	3	6
	4.00	15.38	10.00	
Total	25	13	30	68

6) RISCOS PSICOSSOCIAIS E ORGANIZACIONAIS

RITMO DE TRABALHO

RPO1 CATPROF2 (p=0.454 - Fisher)

Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
SATISFAT	16	11	18	45
	64.00	84.62	60.00	
PARC SAT	8	2	8	18
	32.00	15.38	26.67	
INSATISF	1	0	4	5
	4.00	0.00	13.33	
Total	25	13	30	68

TURNO / HORÁRIO DE TRABALHO

RPO2 CATPROF2 (p=0.154 - Fisher)

Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
SATISFAT	22	11	23	56
	88.00	84.62	76.67	
PARC SAT	0	2	5	7
	0.00	15.38	16.67	
INSATISF	3	0	2	5
	12.00	0.00	6.67	
Total	25	13	30	68

RELAÇÕES PESSOAIS C/ COLEGAS DE TRABALHO

RPO3 CATPROF2 (p=0.452 - Fisher)

Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
SATISFAT	19	12	25	56
	76.00	92.31	83.33	
PARC SAT	6	1	5	12
	24.00	7.69	16.67	
Total	25	13	30	68

DESCANSO ENTRE PLANTÕES

RPO4 CATPROF2 (p=0.483 - Fisher)

Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI	Total
SATISFAT	13	9	21	43
	52.00	69.23	70.00	
PARC SAT	8	3	8	19
	32.00	23.08	26.67	
INSATISF	4	1	1	6
	16.00	7.69	3.33	
Total	25	13	30	68

HORAS EXTRAS

RPO5	CATPROF2			p=0.047 (Fisher)	Total
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI		
ATRIBUTO					
SEMPRE	9	7	4	20	
	36.00	53.85	13.33		
ÀS VEZES	6	4	10	20	
	24.00	30.77	33.33		
NÃO REAL	10	2	16	28	
	40.00	15.38	53.33		
Total	25	13	30	68	

PAUSA PARA DESCANSO DURANTE JORNADA DE TRABALHO

RPO6	CATPROF2			p=0.010 (Fisher)	Total
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI		
ATRIBUTO					
SEMPRE	15	12	15	42	
	60.00	92.31	50.00		
ÀS VEZES	10	0	13	23	
	40.00	0.00	43.33		
NÃO REAL	0	1	2	3	
	0.00	7.69	6.67		
Total	25	13	30	68	

7) USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

LUVAS

EPI1	CATPROF2			(p=1.000 - Fisher)	Total
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI		
Col Pct					
SEMPRE	24	13	28	65	
	96.00	100.00	93.33		
NEM SEMP	1	0	2	3	
	4.00	0.00	6.67		
Total	25	13	30	68	

MÁSCARA

EPI2	CATPROF2			(p=0.647 - Qui-Quadrado)	Total
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI		
Col Pct					
SEMPRE	19	8	21	48	
	76.00	61.54	70.00		
NEM SEMP	6	5	9	20	
	24.00	38.46	30.00		
Total	25	13	30	68	

AVENTAL

EPI3	CATPROF2			(p=0.980 - Qui-Quadrado)	Total
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI		
Col Pct					
SEMPRE	18	9	21	48	
	72.00	69.23	70.00		
NEM SEMP	7	4	9	20	
	28.00	30.77	30.00		
Total	25	13	30	68	

ÓCULOS

EPI4	CATPROF2			(p=1.000 - Fisher)	Total
Frequency	AUXILIAR	TÉCNICO	ENFERMEI		
Col Pct					
SEMPRE	4	2	5	11	
	16.00	15.38	16.67		
NEM SEMP	14	7	17	38	
	56.00	53.85	56.67		
NÃO USA	7	4	8	19	
	28.00	30.77	26.67		
Total	25	13	30	68	

MOTIVOS PORQUE NEM SEMPRE USA OU NÃO USA EPI'S

LUVAS

MOTIVO1	Frequency	Percent	Cum.Frequ
Esquecimento	2	66.7	2
Tamanho inadequado	1	33.3	3

MÁSCARA

MOTIVO2	Frequency	Percent	Cum.Frequ
Falta de habito	8	40.0	8
Desconforto	4	20.0	12
Acha desnecessário	2	10.0	14
Avalia a necessidade	2	10.0	16
Esquecimento	2	10.0	18
Incomoda	1	5.0	19
Sufoca	1	5.0	20

AVENTAL

MOTIVO3	Frequency	Percent	Cum.Frequ
Falta de habito/disc	11	57.8	11
Desconforto	2	10.5	13
Somente p/ banho	2	10.5	15
Acha desnecessário	1	5.3	16
Avalia a necessidade	1	5.3	17
Esquecimento	1	5.3	18
Tamanho inadequado	1	5.3	19

Frequency Missing = 1



ÓCULOS MOTIVO4	Frequ	Percent	Cum.Frequ
Falta de habito	12	21.1	12
Usar óculos de grau	12	21.1	24
Quant.insuficiente	10	17.5	34
Inadequado	9	15.8	43
Desconforto	4	7.0	47
Esquecimento	3	5.2	50
Avalia a necessidade	3	5.2	53
Descuido	2	3.5	55
Acha desnecessário	1	1.8	56
Incomoda	1	1.8	57
Usa dependendo do risco	1	1.8	57

DADOS REFERENTES AO ACIDENTE DE TRABALHO

TEVE ACIDENTE TRABALHO NO ÚLTIMO ANO NESTA UTI?

ACT1A CATPROF2 (p=0.848 - Qui-Quadrado)

Frequency ,	Col	Pct	,AUXILIAR,	TÉCNICO	,ENFERMEI,	Total	
N	13	8	17	38	52.00	61.54	56.67
S	12	5	13	30	48.00	38.46	43.33
Total	25	13	30	68			

SE SIM, MENCIONE O MAIS RECENTE:

ACT1B	Frequ	Perc	Cum. Frequ
Perfurou o dedo	12	40.0	12
Espirrou secreção rosto	5	16.7	17
Espirrou sangue no olho	3	10.0	20
Espirrou sangue no rosto	2	6.7	22
Espirrou sangue no corpo	2	6.7	24
Queda piso molhado	2	6.7	26
Espirrou secreção no olho	1	3.3	27
Espirrou secr. olho e boca	1	3.3	28
Espirrou secreção lábios	1	3.3	29
Forte dor na coluna	1	3.3	30

ONDE FOI O LOCAL DE OCORRÊNCIA DO ACIDENTE?

ACT3	Frequ	Perc	Cum Frequ
Leito do paciente	18	60.0	18
Balcão do posto	7	23.3	25
Sanitário p/ excretas	3	10.0	28
Corredor	2	6.6	30

QUAL FOI O OBJETO E/OU AGENTE CAUSADOR DO ACIDENTE?

ACT2	Frequency	Percent	Cum. Frequ
Agulha	7	23.3	7
Agulha com sangue	5	16.7	12
Ruptura filtro hemodiálise	3	10.0	15
Tube endotraqueal	3	10.0	18
Bolsa de hemoderivado	1	3.3	19
Cateter	1	3.3	20
Espirro liq hemodialítico	1	3.3	21
Frasco de secreção	1	3.3	22
Paciente agitado	1	3.3	23
Piso molhado	1	3.3	24
Piso úmido	1	3.3	25
Secreção de dreno tórax	1	3.3	26
Secreção	1	3.3	27
Secreção gástrica	1	3.3	28
Torneirinha	1	3.3	29
Transporte paciente obeso	1	3.3	30

QUE PROCEDIMENTO ESTAVA EXECUTANDO NO MOMENTO DO ACIDENTE

ACT4	Frequency	Percent
Preparo medicação	7	23.3
Aspiração tubo oro traqueal	3	10.0
Coleta de sangue p/ gasometria	2	6.7
Desprezando secreção	2	6.7
Retirando material(procedimento)	2	6.7
Ajustando rolete hemodiálise	1	3.3
Andando	1	3.3
Banho de leito	1	3.3
Contenção do paciente	1	3.3
Controle sinais vitais	1	3.3
Desobstruindo cateter	1	3.3
Desprezando bolsa hemoderivado	1	3.3
Desprezando liquido hemodiálise	1	3.3
Manipulação de torneirinha	1	3.3
Mobilizando pacte desconectou SNG	1	3.3
Reencepe de agulha	1	3.3
Retorno anatomia patológica	1	3.3
Transferência pacte maca p/ cama	1	3.3
Troca frasco de drenagem	1	3.3

ESTAVA USANDO EPI?

ACT5A	Frequency ,	Col	Pct	,AUXILIAR,	TÉCNICO	,ENFERMEI,	Total
N	8	3	7	18	66.66	60.00	53.85
S	4	2	6	12	33.33	40.00	46.15
Total	12	5	13	30			

## SE ESTAVA USANDO EPI, QUAL?

ACT5B	Frequency	Percent
Luvas	5	41.7
Máscara	2	16.7
Máscara e avental	2	16.7
Avental e luvas	1	8.3
Máscara, luvas e avental	1	8.3
Óculos e avental	1	8.3

## SE NÃO ESTAVA USANDO EPI, POR QUÊ?

ACT5B	Frequency	Percent
Não utiliza luva p/ medicação	6	37.5
Desnecessário p/ procedimento	5	31.3
Esqueceu	1	6.3
Falta de habito	1	6.3
Inadequado p/ uso	1	6.3
Não esperava pelo acidente	1	6.3
Procedimento de urgência	1	6.3

Frequency Missing = 1

## O ACIDENTE OCORREU QTO TEMPO (HORAS) APÓS INÍCIO TRABALHO

(p=0.0290 - Kruskal-Wallis)

CATPROF2	N	MEDIA	DP	MAX	MEDIANA	MIN
AUXILIAR	12	5.58	3.15	11	6	1
TÉCNICO	5	6.40	2.97	10	6	2
ENFERMEI	13	<b>2.92</b>	1.55	6	2	1

## VOCÊ NOTIFICOU O ACIDENTE?

ACT7A CATPROF2 (p=0.687 - Fisher)

Frequency,	Col	Pct	,AUXILIAR,	TÉCNICO,	ENFERMEI,	Total
N			9	5	11	25
			75.00	100.00	84.62	
S			3	0	2	5
			25.00	0.00	15.38	
Total			12	5	13	30

## SE SIM, POR QUÊ?

ACT7B	Frequency
Risco de contaminação	3
Lesão grave	1
Segurança	1

## SE NÃO, POR QUÊ?

ACT7B	Frequency	Percent
Acidente sem risco	7	28.0
Pele integra	6	24.0
Muita burocracia	3	12.0
Não grave	3	12.0
Desinteresse	2	8.0
Plantonista descartou necessidade	2	8.0
Medo	1	4.0
Plantão corrido(interconrrencias)	1	4.0

## NA SUA OPINIÃO, O QUE OCASINOU O ACIDENTE?

ACT8	Frequency
Falta de atenção	5
Obstrução do sistema hemodialítico	3
Descuido	2
Paciente tossiu	2
Pressa decorrente do plantão	2
Acontecimento	1
Agitação do paciente	1
Condicionamento de reencapar agulha	1
Conexão dreno tórax inadequada	1
Confusão com as vias da torneirinha	1
Falta de sinalização	1
Grande quantidade de drenos e cateteres	1
Intercorrência em urgência	1
Material em local inadequado	1
Não utilizou EPI correto	1
O frasco deslizou da mão	1
Paciente muito obeso	1
Piso não foi seco adequadamente	1
Presença decorrente do plantão	1
Sem EPI	1
Estresse do plantão	1