

**Acidentes de trabalho com material biológico em hospital universitário de São Paulo<sup>1</sup>****Occupational accidents with biological material at a university hospital in São Paulo****Accidentes de trabajo con material biológico en hospital universitario de São Paulo**Tanyse Galon<sup>I</sup>, Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi<sup>II</sup>, Maria Helena Palucci Marziale<sup>III</sup>**RESUMO**

Pesquisa exploratória descritiva com o objetivo de identificar a ocorrência e as características dos acidentes de trabalho (AT) com exposição a material biológico entre trabalhadores de um hospital do Estado de São Paulo. Os dados foram coletados por meio de levantamento documental dos registros de AT no hospital e posterior registro no protocolo eletrônico da Rede de Prevenção de Acidentes de Trabalho (REPAT). Os dados foram tratados com uso da estatística descritiva e apresentados em tabelas e figuras. No ano de 2006 foram notificados 94 acidentes envolvendo exposição do trabalhador a fluidos corpóreos no hospital. Considerando-se a proporcionalidade das categorias expostas, o instrumentador cirúrgico (18,75%), o auxiliar de enfermagem (7,78%) e o biólogo (4,76%) foram as categorias mais vitimadas. A agulha hipodérmica foi o agente causador de lesão em 71,62% dos casos. Os AT ocorreram em maior frequência na administração de medicamentos (32,97%) e na coleta de sangue (15,95%). Constatou-se a existência de dados parciais quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual e a situação vacinal dos trabalhadores. Os resultados revelaram indicadores importantes das características dos acidentes e as lacunas de registros extremamente importantes para a elaboração de um programa preventivo eficaz para minimizar a ocorrência dos acidentes.

**Palavras chave:** Saúde Ocupacional; Acidentes de trabalho; Hospitais Universitários; Enfermagem.

**ABSTRACT**

This exploratory and descriptive study aimed to identify the occurrence and characteristics of work accidents (WA) with exposure to biological material among workers at a hospital in São Paulo State. Data were collected through a document survey of WA records at the hospital and further records in the electronic protocol of the Prevention System of work accidents with Biological Material in Brazilian Hospitals

(REPAT). Data were analyzed using descriptive statistics and presented in tables and figures. In 2006, 94 accidents were notified that involved workers' exposure to body fluids at the hospital. Considering the proportions of workers exposed, surgical technicians (18.75%), nursing assistants (7.78%) and biologists (4.76%) were the most affected professionals. Hypodermic needles caused the lesions in 71.62% of the cases. The WA were more frequent during medication administration (32.97%) and blood collection (15.95%). Partial data were available about the use of Individual Protection Equipment and the workers' vaccination situation. The results revealed important indicators of accident characteristics and the gaps in records that are extremely important to elaborate an effective prevention program to minimize accident occurrence.

**Key words:** Occupational Health; Work accident; University Hospitals; Nursing.

**RESUMEN**

Investigación exploratoria descriptiva con objeto de identificar la ocurrencia y las características de los accidentes de trabajo (AT) con exposición a material biológico entre trabajadores de un hospital del Estado de Sao Paulo. Datos recolectados mediante análisis documental de los registros de AT en el hospital y posterior registro en el protocolo electrónico de la Red de Prevención de Accidentes de Trabajo (REPAT) y tratados con uso de la estadística descriptiva y

<sup>1</sup> Projeto de pesquisa subvencionado pelo CNPq/ Iniciação Científica.

<sup>I</sup> Graduanda da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo/Centro colaborador da OMS/OPS. Bolsista de IC-PIBIC/CNPq sob orientação da Profa Dra Maria Helena Palucci Marziale. E-mail: [tanyseg@hotmail.com](mailto:tanyseg@hotmail.com)

<sup>II</sup> Professora Titular da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo/Centro colaborador da OMS/OPS. E-mail: [avrmlccr@eerp.usp.br](mailto:avrmlccr@eerp.usp.br)

<sup>III</sup> Autor Correspondente: Professora Titular da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo/Centro colaborador da OMS/OPS. E-mail: [marziale@eerp.usp.br](mailto:marziale@eerp.usp.br).

presentados en tablas y figuras. En 2006, fueron notificados 94 accidentes con exposición del trabajador a fluidos corpóreos en el hospital. Con relación a la proporcionalidad de las categorías expuestas, el instrumentador quirúrgico (18,75%), el auxiliar de enfermería (7,78%) y el biólogo (4,76%) fueron las categorías más victimadas. La aguja hipodérmica fue el agente causador de lesión en el 71,62% de los casos. Los AT ocurrieron en mayor frecuencia durante la administración de medicamentos (32,97%) y durante la recolecta

de sangre (15,95%). Constatada la existencia de datos parciales del uso de Equipos de Protección Individual y la situación de vacunas de los trabajadores. Los resultados revelaron indicadores importantes de las características de los accidentes y las lagunas de registros importantes para la elaboración de n programa preventivo eficaz para minimizar la ocurrencia de los accidentes.

**Palabras clave:** Salud Laboral; Accidentes de trabajo; Hospitales Universitarios; Enfermería.

## INTRODUÇÃO

A prática laboral caracteriza-se como o exercício de atividades humanas manuais ou intelectuais que visam a produtividade e está vinculada a fatores que transformam beneficentemente o indivíduo e o meio em que ele está inserido, mas também a situações de risco que causam injúrias aos trabalhadores, desencadeadas pelas condições de trabalho e/ou pelo modo como ele é organizado.

O trabalho no setor saúde, por exemplo, é executado em locais onde existe constante exposição a fatores de risco de diversas ordens, que prejudicam aqueles que ali exercem atividades laborais. Entre os muitos agravos que acometem a saúde dos profissionais deste setor, destacamos os Acidentes de Trabalho (AT), que sobrevêm de maneira abrupta ou insidiosa no corpo dos trabalhadores, em decorrência do desgaste sofrido e provocado pela exposição às cargas de trabalho existentes nos processos de trabalho dos serviços de saúde<sup>(1)</sup>.

De acordo com o Ministério da Previdência Social<sup>(2)</sup> o AT é definido como:

*“... aquela que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou ainda, pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução da capacidade para o trabalho, permanente ou temporária”.*

Segundo o Ministério da Previdência Social<sup>(2)</sup>, caracteriza-se como AT a doença profissional produzida ou desencadeada pela prática do trabalho peculiar a determinada

atividade; e a doença do trabalho, adquirida ou desencadeada em função de condições especiais nas quais o trabalho é realizado. Equiparam-se também ao AT aquele que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para o surgimento do dano; o acidente sofrido pelo segurado no local e no horário do trabalho, decorrente de ato de agressão, ofensa física intencional ou imprudência de terceiros; a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade e o acidente sofrido pelo segurado ainda que fora do local e horário de trabalho, onde ele esteja prestando serviço à empresa ou durante o trajeto da residência para o trabalho e/ou do trabalho para a residência.

Com relação aos trabalhadores das instituições de saúde, os AT podem estar relacionados a uma série de fatores predisponentes devido às peculiaridades das atividades realizadas na assistência ao ser humano. Dentre esses fatores estão: a violência ocupacional, os fatores físicos, químicos, biológicos, psicossociais e ergonômicos<sup>(3)</sup>.

Destaca-se, neste estudo, a exposição dos trabalhadores dos hospitais aos riscos biológicos devido ao grande número de atividades laborais que expõem os trabalhadores ao contato com o material biológico, que podem veicular patógenos capazes de desencadear doenças como a Síndrome de Imunodeficiência Humana (AIDS) e a Hepatite<sup>(4)</sup>.

Os agentes biológicos são representados por bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários e vírus que podem penetrar no organismo do hospedeiro por meio das vias respiratória, cutânea e digestiva, mas para produzir uma infecção ainda dependem de

outros fatores como: número suficiente e virulência desses microrganismos e, ainda, de encontrar um hospedeiro imunodeprimido. São considerados fluidos biológicos de risco os seguintes materiais: sangue, líquido orgânico contendo sangue e líquidos orgânicos potencialmente infectantes, como sêmen, secreção vaginal, líquido sinovial, peritoneal, pericárdico e amniótico. O suor, lágrima, fezes, urina e saliva são líquidos biológicos sem risco de transmissão ocupacional do HIV<sup>(5)</sup>.

Os acidentes com exposição a sangue comumente ocorrem por meio de lesão perfurocortante, que compreende a penetração, através da pele, de agulha ou material médico-cirúrgico contaminados com patógenos; contato com mucosa ocular, oral ou pele com solução de continuidade, como dermatite ou ferida aberta; e contato de fluidos biológicos com pele íntegra<sup>(5)</sup>.

Evidências científicas revelam que os trabalhadores de saúde atuantes nas redes de serviço do Sistema Único de Saúde (SUS) também estão expostos aos AT com material biológico, tornando-se também um assunto de interesse de Saúde Pública. Além de ser um problema presente em diferentes locais de trabalho ele também atinge trabalhadores de saúde de diferentes regiões e culturas.

O problema dos AT com exposição a material biológico entre trabalhadores de saúde é uma preocupação mundial. A gravidade do problema entre trabalhadores americanos levou os Estados Unidos da América à formulação de lei que torna obrigatória a adoção de medidas preventivas a exposição aos riscos biológicos nas instituições de saúde. No Brasil, foi instituída em 2005 uma Norma Regulamentadora, a NR-32<sup>(6)</sup>, que estabelece as diretrizes básicas para a aplicação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, com a finalidade de melhorar as condições laborais nesses setores e minimizar os vários problemas ocupacionais existentes.

O *Centers for Disease Control and Prevention*, entre 1985 e 1998, registrou 55 casos confirmados de infecção pelo HIV e 136 casos de possíveis contaminações entre trabalhadores de enfermagem e técnicos de

laboratórios nos Estados Unidos, onde os acidentes percutâneos foram associados a 89% dos acidentes registrados. A referida instituição estimou que 800 trabalhadores de saúde tornavam-se anualmente infectados, nos Estados Unidos, pelo vírus HVB e que 2 a 4 % das infecções pelo vírus da Hepatite C (HCV) ocorreram em ambiente hospitalar após exposição ao sangue<sup>(7)</sup>.

O elevado número de lesões percutâneas sofridas por trabalhadores de saúde nos Estados Unidos motivou a implantação de um sistema padronizado de registro, o *Exposure Prevention Information Network/EPInet*, que foi criado por pesquisadores da Universidade de Virgínia e atualmente é usado por hospitais e instituições de saúde para notificar as exposições ocupacionais e a eficiência das medidas preventivas adotadas<sup>(8)</sup>. Diante do diagnóstico do problema os CDC e os hospitais desenvolveram programas de atendimento ao profissional acidentado com exposição ao sangue e aos fluidos corpóreos que envolvem notificação, avaliação e tratamento do trabalhador, a fim de elaborar estratégias, estimativas e avaliar as condutas a serem adotadas para redução dos acidentes<sup>(8)</sup>.

No Brasil, os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CRST) iniciaram o registro sistematizado dos Acidentes de Trabalho. Espera-se que com essa estratégia seja possível controlar e minimizar os índices de AT no país; no entanto, é essencial que os profissionais de saúde tenham consciência da importância da notificação do AT, prática que embora seja legalmente exigida, não é efetuada por muitos trabalhadores.

Em vários hospitais brasileiros é observada a inexistência de dados sistematizados sobre a ocorrência dos acidentes com material perfurocortante que permitam conhecer a real magnitude do problema.

Diante dessa situação, visando identificar o diagnóstico da ocorrência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico em hospitais de diferentes estados brasileiros foi criada a Rede Eletrônica de Prevenção de Acidentes do Trabalho – REPAT<sup>(9)</sup>, que tem por finalidade estabelecer o controle do registro dos AT e implementar e avaliar estratégias de prevenção para minimizar a ocorrência dessas

injúrias. A rede é formada por 16 hospitais brasileiros localizados nos Estados de São Paulo, Santa Catarina, Paraná, Distrito Federal, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Mato Grosso e oportuniza o intercâmbio de informações e a realização de pesquisas entre os hospitais e a universidade.

Atualmente, além do controle da ocorrência de AT com material biológico, o portal eletrônico da rede oferece duas estratégias de prevenção desses acidentes através do link "Estratégias Preventivas". Uma dessas estratégias é constituída pelo treinamento interativo visando o adequado uso de luvas o qual foi estruturado no Modelo de Promoção da Saúde. Este treinamento é de livre acesso no endereço <http://repat.eerp.usp.br/pesquisa/><sup>(9)</sup>.

O Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP) é um dos hospitais que integram a REPAT e este estudo teve como objetivo, identificar a ocorrência e as características de acidentes de trabalho (AT) com exposição á material biológico entre trabalhadores do hospital.

## **MATERIAL E MÉTODO**

Trata-se de uma pesquisa exploratória com análise quantitativa dos dados realizada no HCFMRP-USP realizada com trabalhadores que sofreram AT no ano de 2006 e tiveram o episódio notificado por meio da Comunicação de Acidentes do Trabalho (CAT) e nos registros do Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT). Os dados foram coletados por meio de consulta aos relatórios do SESMT e CATs (registros de AT) e nos prontuários dos trabalhadores onde foram coletadas informações sobre a situação vacinal dos acidentados. Estes documentos subsidiaram o registro de informações no Protocolo eletrônico de notificação de exposição ocupacional a sangue e outros fluidos corpóreos da REPAT e disponível para os hospitais na URL: <http://repat.eerp.usp.br/coleta/>, acessado por meio de senha de segurança. A coleta de dados foi feita por uma das autoras durante o ano de 2006. Na análise dos dados utilizou-se estatística descritiva simples com cálculo de frequências e apresentação dos dados em

tabelas e figuras. O estudo foi realizado segundo as exigências da Resolução 196/96 de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP/USP (processo número 3107/2006).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados são apresentados inicialmente pela caracterização do hospital e do SESMT, no sentido de contextualizar a realidade em que os acidentes aconteceram. O hospital possui 4.323 trabalhadores pertencentes a várias categorias profissionais, no entanto, o número de trabalhadores expostos ao risco de contaminação com material biológico fica restrito as categorias funcionais que assistem aos pacientes tais como: médicos, trabalhadores de enfermagem, serviços gerais, limpeza, lavanderia, laboratório, central de material, entre outros. Trata-se de um hospital geral de 604 leitos e que realiza 1320 cirurgias mensais. É considerado um dos maiores hospitais universitários do Brasil.

O SESMT do hospital é composto por três médicos, um engenheiro, um enfermeiro, um técnico de enfermagem, quatro técnicos de segurança do trabalho, um assistente social, um professor de educação física e três secretárias. Esse serviço é responsável pela formulação de estratégias de controle e prevenção dos acidentes de trabalho e doenças ocupacionais.

### **Ocorrência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico**

No período estudado, 94 registros de acidentes com exposição a material biológico foram feitos e foi identificado que em alguns casos um trabalhador foi vitimado mais de uma vez. Na Tabela 1, são apresentados os dados relativos à categoria profissional dos trabalhadores acidentados.

**Tabela 1:** Distribuição dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre trabalhadores do hospital segundo as categorias profissionais. HCFMRP. Ribeirão Preto. 2006.

<b>Categoria profissional</b>	<b>Número de AT com exposição á material biológico</b>	<b>Número de trabalhadores expostos na categoria</b>	<b>Índice de proporcionalidade entre sujeitos expostos e acidentados</b>
Instrumentador cirúrgico	03	16	18,75%
Auxiliar de enfermagem	62	797	7,78%
Biologista	01	21	4,76%
Enfermeiro	12	265	4,52%
Técnico de enfermagem	03	130	2,30%
Auxiliar de serviços gerais	10	475	2,10%
Técnico de laboratório	02	113	1,76%
Médico	01	384	0,26%
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>4323</b>	<b>100</b>

De acordo com o cálculo de proporcionalidade entre sujeitos expostos e acidentados, constata-se que foram os instrumentadores cirúrgicos (18,75%) a categoria profissional que mais sofreu acidentes, seguidos dos auxiliares de enfermagem (7,78%) e biólogos (4,76%).

Existem vários estudos sobre acidentes com exposição a material biológico entre trabalhadores da equipe de enfermagem<sup>(10-11)</sup>. Contudo, o instrumentador cirúrgico raramente é enfoque de trabalhos relacionados aos riscos biológicos. Ele é o responsável pela preparação, monitoração e reposição do material cirúrgico, que inclui compressas, gases, agulhas e lâminas. O manuseio constante de objetos que podem veicular microrganismos patogênicos torna-o passível de adquirir doenças como as hepatites B e C e a AIDS.

O biólogo, profissional nunca antes citado entre essas pesquisas, desempenha várias funções dentro do ambiente hospitalar, como análises e exames laboratoriais nas diferentes áreas clínicas, manuseando lâminas, agulhas e frascos de vidro. Assim, ele também representa uma categoria funcional propensa aos acidentes com exposição a material biológico.

Os auxiliares de serviços gerais também aparecem nas ocorrências dos acidentes. No hospital Universitário, esses trabalhadores permanecem fixos para realizar a limpeza nos diversos setores. Frequentemente encontram agulhas descartadas em sacos de lixo ou em locais inapropriados, de difícil visualização,

expondo-os aos acidentes perfurantes durante o exercício do trabalho, como coleta do lixo ou limpeza diária.

Sabe-se que a ocorrência dos acidentes de trabalho não está relacionada apenas com o grau de instrução, mas também com o treinamento e capacitação dos profissionais, subsídios disponíveis e cultura local<sup>(10)</sup>. Portanto, como os AT podem atingir as mais diversas categorias funcionais, todas elas merecem atenção com vista a criar meios de prevenção específicos e eficazes, que identifiquem as peculiaridades de cada prática profissional.

A Tabela 2 mostra a frequência dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico de acordo com a idade, o sexo e o estado civil.

**Tabela 2:** Distribuição dos trabalhadores do hospital acidentados segundo sexo, idade e estado civil. HCFMRP. Ribeirão Preto. 2006.

<b>Características</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Idade:</b>		
20 – 29 anos	19	20,21
30 – 39 anos	28	29,79
40 – 49 anos	25	26,60
50 – 59 anos	20	21,28
Ignorado	02	02,13
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>100</b>
<b>Sexo:</b>		
Masculino	10	10,64
Feminino	84	89,36
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>100</b>
<b>Estado Civil:</b>		
Casado	40	42,55
Solteiro	33	35,11
Separado	15	15,96
Outros	06	06,38
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

Os trabalhadores acidentados possuíam as seguintes características demográficas: idade entre 20 e 59 anos, sendo 19 (20,21%) com idade entre 20 e 29 anos; 28 (29,79%) com idade entre 30 e 39 anos, 25 (26,60%) com idade entre 40 e 49 anos e 20 (21,28%) com idade entre 50 e 59 anos. A relação entre o AT e a faixa etária é relevante, pois o aumento da idade pode desencadear alterações cognitivas como mudança no estado de alerta ou atenção, que adicionados aos aspectos psicossociais como o estresse e a fadiga mental, podem levar ao comprometimento sério da condição de saúde e trabalho dos profissionais.

Com relação ao sexo, foi constatado que 10 (10,64%) trabalhadores eram homens e 84 (89,36%) eram mulheres. A predominância do sexo feminino identificada nas ocorrências é evidente em vários estudos<sup>(4-5,12)</sup> e está relacionada ao grande número de trabalhadores do sexo feminino atuantes nos serviços de saúde, principalmente na equipe de Enfermagem, que é a mais numerosa nesses serviços<sup>(5)</sup>.

Quanto ao estado civil, 40 (42,55%) eram casados, 33 (35,11%) solteiros e 15 (15,96%) separados. Esse dado é importante visto que o acidente de trabalho afeta não só o acidentado, mas também seus familiares, podendo prejudicar o equilíbrio mental, a condição emocional e as relações sociais entre esses indivíduos.

Dentre os 94 AT com material biológico registrados, 74 (78,7%) envolveram objeto perfurocortante, enquanto 20 (21,3%) ocorreram pelo contato do trabalhador com líquidos corpóreos, sendo 17 (18,1%) com mucosa e 3 (3,2%) com a pele. Achados semelhantes foram observados em estudo realizado no Hospital Escola Público do Paraná, no qual, dos 225 AT com material biológico ocorridos entre 1995 e 2000, 159 (70,7%) apresentaram lesões por perfuração nos trabalhadores envolvidos<sup>(11)</sup>.

A Tabela 3 mostra os acidentes com perfurocortantes, segundo o agente causador de lesão.

**Tabela 3:** Distribuição dos acidentes de trabalho do hospital com material perfurocortante segundo o agente causador de lesão. HCFMRP. Ribeirão Preto. 2006.

Material	n	%
Agulha	53	71,62
Lamina de bisturi	10	13,51
Escalpe	04	05,41
Outros	07	09,46
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>100</b>

Constata-se que a agulha foi o objeto presente na maioria dos acidentes com perfurocortantes, representando 53 (71,62%) ocorrências, onde as agulhas hipodérmicas com lúmen não registrado foram as mais freqüentes. Embora o tipo de agulha envolvido no AT não fora registrado considera-se este um dado importante que deve constar da notificação dos AT visando ações preventivas como a utilização de agulhas retráteis e/ou ergonomicamente seguras. Um levantamento de dados de abrangência estadual, realizado em 124 municípios do Estado de São Paulo entre dezembro de 1999 e agosto de 2002<sup>(5)</sup>, identificou percentuais semelhantes, constatando que a maioria dos acidentes ocorridos com exposição a fluidos biológicos teve as agulhas como agentes causadoras das lesões.

Além da existência das precauções padrão, utilizadas como método preventivo dos acidentes, encontra-se no mercado os dispositivos de segurança, como os sistemas sem agulhas, os de agulhas retráteis e os sistemas protetores de agulhas. Em países como a França e o Japão, o uso de agulhas de coleta de sangue e cateteres intravenosos com dispositivos de segurança, substituindo agulhas e cateteres comuns, reduziram consideravelmente o número de acidentes por perfuração. Apesar de sua eficácia comprovada, os dispositivos de segurança ainda não foram obrigatoriamente implantados no Brasil, devido ao elevado custo desses materiais<sup>(11)</sup>.

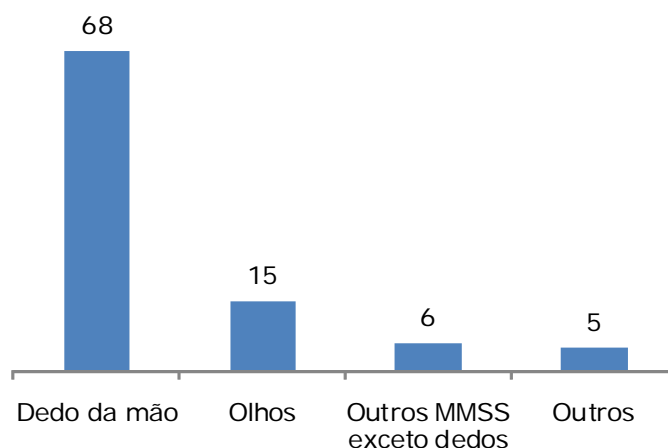
Um estudo sobre a percepção de enfermeiros chefes<sup>(13)</sup> revelou que um dos motivos que determinam a ocorrência de acidentes de trabalho é o uso de materiais sem dispositivo de segurança, o que reflete a necessidade de planejamento, implantação e suportes de treinamentos para o uso desses produtos.

Verifica-se que em 81 (86,17%) acidentes houve a presença de sangue, em 5 acidentes (5,31%), outros tipos de secreção, incluindo, por exemplo, a saliva, secreção vaginal e bile e em 4 (4,25%) acidentes ocorreu a exposição à urina.

Dentre os vários fluidos orgânicos envolvidos na contaminação acidental dos trabalhadores de saúde, como a secreção vaginal, liquor, urina ou esperma, o sangue é o veículo mais comum na transmissão de vários patógenos no ambiente de trabalho. O risco de contaminação através de agulha com sangue contaminado é de um em três para a hepatite B, um em trinta para hepatite C e um em trezentos para o HIV<sup>(14)</sup>.

Existem fatores de risco que favorecem a contaminação pelos vírus HIV, HBV e HCV, como a presença de lesão profunda, sangue visível no dispositivo, alta carga viral (acima de 30.000 cópias), agulha previamente aplicada em veia ou artéria, presença de lesões da pele ou mucosa exposta (como dermatites, cortes e queimaduras), maior tempo de exposição a secreções e área extensa exposta<sup>(15)</sup>.

A Figura 1 ilustra a parte do corpo comprometida nos acidentes de trabalho com exposição a material biológico.



**Figura 1:** Número de acidentes de trabalho com exposição a material biológico segundo a parte do corpo atingida. HCFMRP. Ribeirão Preto. 2006.

As partes do corpo comprometidas nos acidentes foram respectivamente: dedos da mão 68 (72,34%), olhos 15 (15,96%), outros membros superiores exceto dedos 6 (6,38%) e outros locais do corpo 5 (5,32%). Os dedos da mão são constantemente destacados como a região do corpo mais atingida durante os AT com exposição a material biológico, pelo fato de que a maioria desses acidentes envolve a agulha como objeto perfurocortante, manuseada durante procedimentos como coleta de sangue e administração de medicamento.

Os olhos ocuparam o segundo lugar como a região do corpo mais atingida durante o acidente, com 15 exposições. Embora os vírus da Hepatite B, Hepatite C e da aids são, na maioria das vezes, transmitidos pelo contato com objetos perfurocortantes, não se pode descartar a contaminação por meio de respingos de fluidos em mucosas, especialmente a mucosa ocular. O risco médio de se adquirir o vírus HIV é de aproximadamente 0,09% após exposição mucocutânea<sup>(16)</sup>.

Os EPIs, como as luvas, óculos de proteção, máscaras, calçados fechados e impermeáveis e aventais, são essenciais na medida em que evitam ou reduzem os danos causados durante os acidentes. Contudo, mesmo com a disponibilidade desses equipamentos nos locais de trabalho, muitos trabalhadores não utilizam os EPIs, por diversos fatores. Trabalhadores da unidade de terapia intensiva de um hospital universitário de

Campinas alegaram os motivos para não utilizarem EPI. Dentre eles destacou-se o desconforto ou incômodo, descuido, esquecimento, falta de hábito ou disciplina, inadequação do equipamento, quantidade insuficiente do mesmo e a não utilização por achar desnecessário<sup>(17)</sup>.

A relação entre o conhecimento e a adesão dos profissionais de saúde ao uso de barreiras de proteção muitas vezes não é significativa. Um estudo realizado em hospitais públicos do Distrito Federal demonstrou que os trabalhadores têm conhecimento, mas não aderem às medidas e possuem uma percepção fraca de risco, pois muitos deles fazem uso de barreiras apenas mediante o diagnóstico de soropositividade para HIV<sup>(18)</sup>. Este é um dos aspectos mais preocupantes, uma vez que esta falsa segurança aumenta significativamente o risco de transmissão do HIV.

Os óculos de proteção são EPIs pouco utilizados, fator que justifica o elevado número de acidentes que atingem a mucosa ocular. É necessário que todos os EPIs estejam disponíveis e sejam utilizados pelos trabalhadores, e não só as luvas ou aventais. Segundo a NR-32, cujas diretrizes básicas da norma estão voltadas aos riscos biológicos, químicos e as radiações ionizantes, as instituições de saúde devem disponibilizar os EPIs necessários na execução de atividades que ofereçam risco aos trabalhadores e é dever do trabalhador usá-los<sup>(6)</sup>.



A Tabela 4 refere-se às circunstâncias relacionadas aos acidentes ocorridos.

**Tabela 4:** Distribuição dos acidentes de trabalho com material biológico segundo as circunstâncias de ocorrência dos acidentes. HCFMRP. Ribeirão Preto. 2006.

<b>Registros</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Administração de medicamento em todas as fases (punção da veia, preparo, administração e descarte)	31	32,97
Coleta de sangue	15	15,95
Limpeza, desinfecção ou esterilização de material	07	07,44
Manuseio de lixo	06	06,38
Sondagem vesical	05	05,32
Manuseio de objeto perfurocortante	05	05,32
Glicosimetria	04	04,25
Aspiração de secreção	03	03,19
Colisão com objeto perfurocortante	02	02,13
Contenção de paciente	01	01,06
Mudança de decúbito	01	01,06
Encape ativo de agulha usada	01	01,06
Outros	13	13,83
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

Comparando esses achados com estudos realizados no mesmo hospital em 1998<sup>(19)</sup>, 2003 e 2004<sup>(4)</sup> constata-se que o número de acidentes relacionados à administração de medicamentos ainda tem ocupado os primeiros lugares nas ocorrências. Esses procedimentos são freqüentemente realizados pelos profissionais de saúde, expondo-os aos acidentes de trabalho quando do manuseio de agulhas contaminadas.

Dentre as tarefas realizadas na administração de medicamentos, o descarte de material merece maior atenção, visto que acidentes podem ser evitados pela adoção de rotinas para o descarte do material, obediência ao limite de capacidade do recipiente que deve ser de paredes rígidas e estar localizado no local onde o procedimento é realizado e posicionado no limite de alcance dos olhos e braços do executor da tarefa<sup>(10)</sup>.

O percentual de acidentes ocasionados durante a coleta de sangue tem crescido com o decorrer dos anos no hospital estudado. Em 1998<sup>(19)</sup>, ele representou 3,15% do total de acidentes com material biológico e de 2003 a 2004, 6,7%<sup>(4)</sup>. Essa elevação progressiva do número de acidentes durante a coleta de sangue pode ser decorrente de fatores como: o aumento da notificação dos acidentes; diminuição do número de trabalhadores do hospital que desempenham esse procedimento, provocando sobrecarga de trabalho; ou

aumento da demanda de atendimento hospitalar.

É importante destacar que as agulhas ocas, utilizadas para a coleta de sangue, carregam um volume sanguíneo maior do que aquele presente em agulhas compactas, proporcionando assim um grande risco de contaminação para o vírus da hepatite B e HIV.

O índice de acidentes notificados envolvendo o encape ativo de agulha usada diminuiu no referido hospital. No entanto, a literatura mostra que a não notificação deste tipo de acidente, infelizmente, ainda é uma realidade vivenciada por muitos profissionais de enfermagem no país onde a subnotificação, nestes casos, ocorre devido ao constrangimento do trabalhador em expor que ele efetuou uma prática vedada internacionalmente e cometeu um erro técnico<sup>(10)</sup>.

O manuseio de lixo foi a atividade que ocupou o quarto lugar, com seis ocorrências (6,38%), o que indica que os AT com material biológico podem atingir até aqueles que não exercem contato direto com os pacientes. O elevado número de acidentes entre trabalhadores de serviços gerais e auxiliares de lavanderia reflete essa realidade. A Figura 2 relaciona o número de acidentes com o uso de EPI.



**Figura 2:** Distribuição do número de trabalhadores acidentados segundo o uso de EPI. HCFMRP. Ribeirão Preto. 2006.

Apenas 11 (11%) CATs analisadas trouxeram a informação quanto ao uso de EPIs no momento do acidente. As demais 83 (89%) não apresentaram esse dado, tornando difícil a identificação real do uso dos EPIs pelos trabalhadores.

No formulário da CAT não existe um campo de preenchimento que indague quanto ao uso de EPI no momento do acidente. Assim, é necessária a sua reformulação para que as informações sobre a ocorrência sejam completas, tornando possível o planejamento ideal de ações que visem a prevenção dos acidentes. Por isso que o formulário elaborado pela REPAT e utilizado para coleta de informações apresenta pergunta clara e objetiva para identificação desse dado. Constatamos que, embora o hospital já pertença a REPAT há

mais de três anos, ainda não existe melhora no registro dos dados dos acidentes de trabalho. Isto mostra que devemos trabalhar a questão junto ao SESMT para encontrar estratégias para mudança deste comportamento dos responsáveis pelo registro dos acidentes de trabalho.

O uso de EPI faz parte das precauções padrão e reduz a exposição dos trabalhadores aos diversos riscos existentes no ambiente de trabalho, sejam eles químicos, físicos, mecânicos ou biológicos. A NR-32 estabelece que os diferentes tipos de EPI devem estar à disposição em número suficiente nos postos de trabalho, garantindo o imediato fornecimento ou reposição<sup>(6)</sup>.

A Tabela 5 ilustra informações quanto a situação vacinal dos trabalhadores acidentados.

**Tabela 5:** Imunização Prévia Contra Hepatite B e Tétano dos Profissionais Acidentados HCFMRP. Ribeirão Preto. 2006

Esquema vacinal	Hepatite B		Tétano	
	N	%	N	%
Completo	78	82,97	40	42,55
Incompleto	02	02,12	07	07,44
Não imunizado	01	01,06	24	25,53
Ignorado	13	13,82	23	24,47
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

No mesmo hospital, no período de 2003 a 2004<sup>(4)</sup>, constatou-se que dos 136 acidentados que sofreram exposição a material biológico, 105 (77,20%) apresentavam imunização

completa contra Hepatite B, 13 (9,6%) apresentavam esquema vacinal inadequado e 7 (5,2%) não possuíam nenhuma das três doses da vacina. Isso revela que a imunização contra

hepatite B tem sido mais efetiva; contudo, é importante que todos os profissionais da área da saúde iniciem a vacinação antes mesmo de serem admitidos pelo hospital.

No que se refere à imunização contra o tétano, 40 (42,55%) estavam refratários à doença, 7 (7,44%) apresentavam o esquema vacinal incompleto e 24 (25,53%) não possuíam nenhuma dose da vacina. Esses valores indicam certa negligência com relação à vacinação contra o tétano e a necessidade de imunização dos profissionais, evitando riscos para o trabalhador e para os pacientes.

A imunização ativa contra a hepatite B, gripe, sarampo, caxumba, rubéola, varicela e tuberculose é recomendada aos profissionais da área da saúde e de acordo com a NR-32<sup>(6)</sup>, os trabalhadores que estão ou poderão estar expostos aos riscos biológicos têm o direito de receber imunização prévia contra essas doenças, além do direito de adquirir o reforço das vacinas quando necessário.

A imunização contra tétano e difteria é recomendada para todos os adultos a partir de 20 anos e consiste de três doses da vacina e um reforço a cada dez anos. A vacina contra hepatite B deve seguir um esquema de três doses sendo que as duas primeiras doses devem ser aplicadas com intervalo de um mês e a terceira seis meses após a primeira; o intervalo entre a segunda e a terceira doses deve ser de, no mínimo, dois meses<sup>(20)</sup>.

O desconhecimento da situação vacinal de vários trabalhadores acidentados mostra também a dificuldade do SESMT em empregar um formulário ampliado como o da REPAT, que inclui dados sobre a imunização prévia dos trabalhadores. No hospital estudado, para se obter as informações completas sobre os acidentes, há necessidade de consulta a CAT, ao RH e ao SAMSS, ou seja, os dados sobre uma mesma ocorrência encontram-se dispersos, o que demanda um tempo maior para análise dos acidentes e pode vir a prejudicar a fidedignidade das informações.

O protocolo da REPAT apresenta campos cujas questões envolvem os dados demográficos do trabalhador, a caracterização completa do acidente, informações sobre o paciente-fonte, quimioprofilaxia, esquema vacinal, EPIs e estratégias preventivas,

caracterizando o acidente de forma ampla e concisa, utilizando um único instrumento de dados de fácil preenchimento e acesso. Isso reforça a necessidade de articulação com o SESMT, que embora já esteja inserido na REPAT, ainda apresenta resistência para adotar o referido protocolo, fato que prejudica a qualidade da notificação dos acidentes.

## CONCLUSÃO

Os acidentes de trabalho com exposição a material biológico ocorridos durante o período estudado somaram 94 exposições. O instrumentador cirúrgico (18,75%), o auxiliar de enfermagem (7,78%) e o biólogo (4,76%) representaram as categorias mais acidentadas, de acordo com o índice de proporcionalidade entre sujeitos expostos e acidentados. A identificação desses trabalhadores revelou que todas as categorias profissionais merecem ser objeto de estudo, sendo necessário a criação de programas de educação em serviço, elaborados de acordo com as peculiaridades de cada função.

Os procedimentos mais envolvidos nos acidentes foram administração de medicamento (32,97%), coleta de sangue (15,95%) e limpeza, desinfecção ou esterilização de material (07,44%). Verificou-se que em muitos acidentes as informações relacionadas ao uso de EPIs e sobre a situação vacinal dos trabalhadores não eram conhecidas. Os formulários utilizados no hospital para registro dos dados não apresentam todas as informações necessárias para a identificação de fatores de risco que poderiam subsidiar a elaboração de estratégias preventivas. Para registro dos dados do formulário REPAT houve necessidade de buscar dados na CAT, no relatório da sala de vacinação e no prontuário do trabalhador. Assim, é importante rever a forma de registro dos dados dos AT e treinar os profissionais que a executam a fim de conscientizá-los sobre a importância das informações completas e centralizadas em um único banco de dados.

O número de trabalhadores vacinados contra a hepatite B tem crescido no hospital, contudo, poucos trabalhadores acidentados possuíam imunização prévia contra o tétano

(42,55%), aspecto que precisa ser reavaliado pelo SESMT do hospital.

Os resultados deste estudo revelam indicadores que podem ser utilizados no planejamento de um programa preventivo de ocorrência dos AT com exposição a material biológico, visto que além de oferecer EPI e treinamento tradicional, também há necessidade de utilização de novas estratégias de prevenção.

## REFERÊNCIAS

1. Sêcco IAO. Acidentes e cargas de trabalho dos trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do Norte do Paraná [dissertação]. [São Paulo]: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2006. 293 p.
2. Ministério da Previdência Social. Lei 8.213 de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Brasília (Brasil): Ministério da Previdência Social; 1991.
3. Costa, ALRC. As múltiplas formas de violência no trabalho de enfermagem: o cotidiano de trabalho no setor de emergência e urgência clínica de um hospital público [dissertação]. [São Paulo]: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2005. 226 p.
4. Manetti ML, Costa JCS, Marziale MHP, Trovo ME. Prevenção de acidentes de trabalho com material biológico segundo o modelo de Green e Kreuter. Revista Gaúcha de Enfermagem. 2006;27(1):80-91.
5. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo; Programa Estadual de DST/AIDS, Divisão de Vigilância Epidemiológica. SINABIO: Vigilância de Acidentes com Material Biológico. Boletim Epidemiológico [Internet]. 2002 [cited 2007 jun 29];1(1):1-20. Available from: <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsacd/cd49/SINABIO2002.pdf>
6. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria 485 de 11 de novembro de 2005. NR32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 2005.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for infection control in health care personal. Infection Control and Hospital Epidemiology. 2001;19(6):445.
8. Jagger JB, Perry J. Exposure Safety. OSHAs push toward safety. Nursing. 2000;30(4):20.
9. REPAT – USP [Internet]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo (BR) [update 2007 mai 07, cited 2007 mai 10]. Rede de Prevenção de Acidentes de Trabalho com Exposição à Material Biológico em Hospitais Universitários do Brasil. Available from: <http://repat.eerp.usp.br>
10. Marziale MHP, Rodrigues CM. A produção científica sobre os acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2002;10(4):571-7.
11. Sêcco IAO, Robazzi MLCC. Accidentes de trabajo en el equipo de enfermería de un hospital de enseñanza de Paraná - Brasil. Ciencia y Enfermería. 2007;(13):65-78.
12. Nhamba LA. Acidentes ocupacionais com material biológico entre profissionais de enfermagem em um hospital de Angola [dissertação]. [Ribeirão Preto]: Escola de Enfermagem/USP; 2004. 120 p.
13. Malaguti SE. Crenças de enfermeiros com cargos de chefia de um hospital universitário sobre os riscos ocupacionais com material biológico [dissertação]. [Ribeirão Preto]: Universidade de São Paulo; 2006. 126 p.
14. Godfre K. Sharp practice. Nursing Times. 2001;97(2):22-4.
15. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. Departamento de Saúde Pública. Coordenação Estadual de DST/AIDS. Cartilha de Biossegurança e Quimioprofilaxia da Exposição Ocupacional ao HIV. Fortaleza (Brasil): Secretaria da Saúde do Estado do Ceará; 2007.
16. Almeida CB, Pagliuca LMF, Leite ALAS. Acidentes de trabalho envolvendo os olhos: avaliação de riscos ocupacionais com trabalhadores de enfermagem. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2005;13(5):708-16.
17. Nishide VM, Benatti MCC. Riscos ocupacionais entre trabalhadores de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva. Revista Escola de Enfermagem USP. 2004;38(4):406-14.
18. Caixeta RB, Barbosa-Branco A. Acidente de trabalho, com material biológico, em profissionais de saúde de hospitais públicos do Distrito federal, Brasil, 2002/2003. Cadernos de Saúde Pública. 2005;21(3):737-46.

19. Canini SRMS, Gir E, Hayashida M, Machado AA. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2002;10(2):172-8.

20. Ministério da Saúde. Portaria Nº 1.602, de 17 de juho de 2006. Institui em todo o território nacional, os calendários de Vacinação da Criança, do Adolescente, do Adulto e do Idoso Diário Oficial da União [Internet]. 2006 [cited 2008 jun 10];(136):66-7. Available from: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria\\_vacina.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_vacina.pdf)

Artigo recebido em 23.09.07

Aprovado para publicação em 30.09.08