

# Consequências da exposição ocupacional a material biológico entre trabalhadores de um hospital universitário

*Consequences of occupational exposure to biological material among workers from a university hospital*

*Consecuencias de la exposición ocupacional a material biológico por trabajadores de un hospital universitario*

Maria Helena Palucci Marziale<sup>1</sup>  
 Heloisa Ehmke Cardoso dos Santos<sup>1</sup>  
 Camila Maria Cenzi<sup>1</sup>  
 Fernanda Ludmilla Rossi Rocha<sup>1</sup>  
 Marli Elisa Mendes Trovó<sup>1</sup>

1. Universidade de São Paulo.  
 Ribeirão Preto - SP, Brasil.

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar a ocorrência, as características e consequências do acidente de trabalho com exposição a material biológico para trabalhadores e instituição. **Métodos:** Estudo exploratório com abordagem quantitativa dos dados realizado em hospital integrante da Rede de Prevenção de Acidentes de Trabalho, Estado de São Paulo. **Resultados:** Os dados foram coletados por levantamento da ocorrência dos acidentes ocorridos em 2010 por consulta documental do banco de dados do Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho. Foram realizadas entrevistas com trabalhadores acidentados (n = 77) e seus chefes imediatos (n = 30). Os resultados demonstraram que 77 trabalhadores foram vítimas de acidentes, dos quais 55 (71,4%) participaram do estudo, sendo a maioria mulheres (94,6%) e auxiliares de enfermagem (67,8%). **Conclusão:** Dos entrevistados, 30,4% trabalhadores se acidentaram na punção venosa. Como consequências para 67,9% dos trabalhadores, o acidente causou preocupação, medo, mal-estar devido a profilaxia, descontrole emocional e problemas familiares. Dentre os 30 chefes, 93,3% identificaram o absenteísmo como consequência.

**Palavras-chave:** Enfermagem; Saúde do trabalhador; Acidentes de trabalho; Exposição a agentes biológicos.

## ABSTRACT

**Objective:** This study analyzed the occurrence, characteristics and consequences of occupational accidents involving exposure to biological material for workers and the institution. **Methods:** This exploratory study using quantitative analysis of data was performed in a hospital that is a member of the Occupational Accidents Prevention Network, São Paulo, Brazil. Data concerning accidents in 2010 were collected from the database of the hospital's Safety and Occupational Medicine Department. Interviews were conducted with injured workers (n = 77) and their immediate supervisors (n = 30). **Results:** The results showed that 77 workers were victims of accidents, 55 (71.4%) of which participated in the study, most were women (94.6%) and nursing auxiliaries (67.8%). Among the respondents, 30.4% of the workers were injured while performing venipuncture. **Conclusion:** For 67.9% of the workers, the accident caused preoccupation, fear, discomfort due to prophylaxis, lack of emotional control, and family problems. A total of 93.3% of the 30 supervisors identified absenteeism as a consequence.

**Keywords:** Nursing; Occupational health; Accidents, occupational; Exposure to Biological Agents.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la incidencia, características y consecuencias de los accidentes de trabajo con exposición a material biológico por trabajadores e institución. **Métodos:** Estudio exploratorio cuantitativo, realizado en hospital miembro de la Red para la Prevención de Accidentes de Trabajo, en São Paulo. Los datos fueron recolectados mediante encuestas sobre la ocurrencia de accidentes en 2010, por consulta a la base de datos del Departamento de Seguridad y Medicina del Trabajo. Se realizaron entrevistas con trabajadores lesionados (n = 77) y sus supervisores inmediatos (n = 30). **Resultados:** 77 trabajadores fueron víctimas de accidentes, de los cuales 55 (71,4%) participaron del estudio, siendo la mayoría mujeres (94,6%) y auxiliares de enfermería (67,8%). **Conclusión:** El 30,4% de los trabajadores resultaron heridos en la punción venosa. Para 67,9%, el accidente causó preocupación, miedo, malestar debido a la profilaxis, falta de control emocional y problemas familiares. De los 30 líderes, el 93,3% identificó el absentismo como consecuencia.

**Palabras-clave:** Enfermería; Salud laboral; Accidentes de trabajo; Exposición a Agentes Biológicos.

### Autor Correspondente:

Heloisa Ehmke Cardoso dos Santos.  
 E-mail: heloecs@hotmail.com

Recebido: 11/09/2012  
 Reapresentado: 24/05/2013  
 Aprovado: 06/07/2013

DOI: 10.5935/1414-8145.20140002

## INTRODUÇÃO

O Acidente de Trabalho (AT) de acordo com a Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, é "aquele que ocorre pelo exercício do trabalho, a serviço da empresa, ou ainda pelo serviço de trabalho de segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, que cause a morte ou redução da capacidade do trabalho, permanente ou temporária. São considerados também como acidentes de trabalho os acidentes de trajeto, as doenças profissionais e as doenças do trabalho"<sup>1</sup>. Ele pode resultar em morte, incapacidades e prejuízos nas relações sociais, familiares e laborais.

Os AT causados pela exposição a materiais biológicos, como sangue e fluidos orgânicos são preocupantes, pois estas substâncias podem transmitir doenças infecto-contagiosas, como hepatite B, hepatite C e síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) entre outras doenças<sup>2</sup>. Segundo estimativas da *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), o número de ferimentos cortantes na área da saúde é superior a meio milhão a cada ano. Cerca de metade destas lesões, ou seja, em torno de 1.000 acidentes percutâneos por dia, ocorrem em hospitais. Como medida de risco de lesões entre os trabalhadores do hospital, estima-se que 28 lesões cortantes ocorrem anualmente para cada 100 leitos ocupados<sup>2-4</sup>.

No Brasil, os trabalhadores da área de enfermagem, mais especificamente os auxiliares de enfermagem, são os que mais sofrem acidentes com materiais biológicos, pois constituem o maior grupo ocupacional presente nos hospitais, e são os trabalhadores que têm maior contato com os pacientes<sup>5</sup>. Entretanto, outros trabalhadores que exercem suas atividades laborais em hospitais também estão sujeitos a se acidentarem com este tipo de material<sup>5</sup>.

Os acidentes de trabalho com material biológico (ATMB) estão mais propícios a acontecerem em locais de trabalho específicos, onde há inadequações da organização do trabalho, além do intenso ritmo de trabalho, cuidados complexos aos pacientes e a pouca quantidade de servidores<sup>5</sup>. Este tipo de acidente acarreta consequências para a vida do trabalhador, seus familiares, chefes e pessoas que estão no seu convívio social, comprometendo a qualidade de vida do trabalhador e a sua individualidade diante dos seus planos e expectativas. Dentre os sentimentos que surgem após o acidente, o medo é o primeiro sentimento que é expresso, seguido da preocupação, indecisão, raiva, revolta, culpa, desespero, vergonha, incapacidade, incompetência, ansiedade, insegurança e angústia<sup>6</sup>. Além das consequências para o trabalhador, o acidente de trabalho com material biológico causa também problemas para a instituição empregadora, gerando prejuízos na qualidade da assistência prestada aos pacientes e o afastamento do trabalho<sup>6-9</sup>.

A frequente manipulação de agulhas sem dispositivos de proteção e outros materiais perfurocortantes, a não utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e o contato com materiais, alimentos e ar contaminados são alguns dos fatores que favorecem a ocorrência de acidentes com exposição a materiais biológicos, além das diferentes causas que estão

associadas à ocorrência do acidente, entre elas o local inadequado de trabalho, trabalho excessivo, estresse, falta de atenção, descuido do colega, pressão, azar e cansaço<sup>6-9</sup>.

Os serviços de saúde devem adotar medidas preventivas, com o intuito de evitar a ocorrência deste tipo de acidente e estimular a sua notificação. Com isso, haverá o devido conhecimento sobre esse acidente e, conseqüentemente, melhorarão as condições de trabalho e diminuirão os acidentes com exposição a materiais biológicos<sup>9</sup>.

Os trabalhadores devem reconhecer a importância da segurança no trabalho, bem como a sua própria segurança, sendo assim estratégias de prevenção eficazes, como ações educativas, orientações e treinamento, devem ser explorados junto aos servidores, enfatizando os riscos da exposição a material biológico, o uso de equipamentos de proteção individual e o ambiente de trabalho seguro, visando ao reconhecimento dos riscos que estão expostos e a importância da prevenção de acidentes<sup>8-10</sup>.

Considerando o elevado número de ATMB registrados no banco de dados da Rede de Prevenção de Acidentes de Trabalho - REPAT/USP<sup>6</sup>, em vários hospitais de diferentes regiões do País, e a incipiente informação sobre as consequências causadas por esses acidentes, justifica-se a motivação e o desenvolvimento desta pesquisa que teve como objetivo analisar a ocorrência, as características e consequências do acidente de trabalho com exposição ocupacional a material biológico para trabalhadores de um hospital universitário e para a instituição empregadora.

Espera-se que os conhecimentos resultantes desta pesquisa possam ser empregados na formação de profissionais da área de enfermagem e na prática preventiva aos ATMB nos hospitais.

## METODOLOGIA

Estudo exploratório realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP) com todos os trabalhadores que foram vítimas dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico no ano de 2010, e suas respectivas chefias. Na primeira fase da pesquisa foi realizado o levantamento da ocorrência dos ATMB por meio de consulta documental ao banco de dados do Serviço de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) do hospital, e posterior registro das informações no formulário eletrônico *online* da REPAT/USP<sup>11</sup>, o qual inclui informações sobre as características dos trabalhadores e sobre as causas e condutas tomadas diante da ocorrência dos acidentes de trabalho com material biológico.

Após esse levantamento, os 77 profissionais acidentados e os seus respectivos chefes (n = 40) foram convidados a participar da segunda etapa desta pesquisa. Aceitaram participar da pesquisa 55 trabalhadores (71,4% dos trabalhadores acidentados) e 30 chefes (75% dos chefes), os quais foram entrevistados no próprio local de trabalho. As entrevistas foram realizadas pela pesquisadora, gravadas e transcritas

individualmente. Os profissionais e seus respectivos chefes foram entrevistados de forma individual, no período de fevereiro a junho de 2011, com técnica de entrevista semiestruturada e com a utilização de um roteiro contendo perguntas abertas e fechadas relacionada ao AT ocorrido, construído pelos autores, submetido à validação aparente e considerado adequado e validado por três especialistas da área de saúde do trabalhador, aos objetivos do estudo.

A análise dos dados foi realizada por estatística descritiva com cálculo de frequência simples, e os dados qualitativos foram sintetizados e analisados quantitativamente. Os resultados foram apresentados em tabelas.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do hospital estudado sob protocolo nº 5154/2010 em 03 de agosto de 2010. Todos os sujeitos entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 2010 foram registrados no banco de dados do SESMT do hospital 77 acidentes de trabalho com exposição a material biológico (ATMB), sendo 65 (84,4%) acidentes ocorridos entre trabalhadores do sexo feminino e 12 (15,6%), do sexo masculino, 50 (64,9%) com auxiliares de enfermagem, 13 (16,9%) com enfermeiros, cinco (6,5%) com técnicos de enfermagem, três (3,9%) com médicos, dois (2,6%) com auxiliares de serviços, um (1,3%) com auxiliar técnico em saúde, um (1,3%) com dentista, um (1,3%) com técnico em laboratório e um (1,3%) com técnico em radiologia.

Os 55 trabalhadores acidentados e que consentiram em participar do estudo apresentam as seguintes características: 52 (94,5%) pertencentes ao sexo feminino e três (5,5%) ao sexo masculino, 37 (67,3%) auxiliares de enfermagem, oito (14,5%) enfermeiros, dois (3,6%) auxiliares de serviços, dois (3,6%) médicos, dois (3,6%) técnicos em radiologia e um (1,8%) auxiliar técnico em saúde, um (1,8%) dentista, um (1,8%) técnico de laboratório e um (1,8%) técnico em radiologia. Dos 40 chefes, 30 (75%) consentiram em participar do estudo.

A Tabela 1 mostra a unidade de trabalho onde ocorreu o ATMB.

A Tabela 1 mostra a unidade de trabalho onde ocorreu o ATMB, entre os trabalhadores que consentiram a participação no estudo. Observa-se que os ATMB ocorreram em maior proporção com trabalhadores do centro cirúrgico e clínica civil. A literatura mostra que esse resultado se difere de outros estudos, em que os locais que mais ocorreram esse tipo de acidente foram o centro de terapia intensiva (CTI) e clínica médica<sup>5</sup>.

A Tabela 2 corresponde às tarefas executadas pelos trabalhadores durante a ocorrência dos ATMB.

Quanto às tarefas que estavam sendo executadas quando da ocorrência da exposição ocupacional, a Tabela 2 apresenta os resultados obtidos. As tarefas mais frequentes realizadas no momento da ocorrência do ATMB neste estudo foram a punção venosa e a administração de medicamentos, resultado

**Tabela 1.** Distribuição dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico ocorridos entre trabalhadores de um hospital da REPAT-USP segundo unidade de trabalho. Ribeirão Preto. 2010

Unidade de trabalho	Nº	%
Centro Cirúrgico	6	10,9
Clínica Civil	6	10,9
Clínica Médica	5	9,1
UETDI	4	7,3
CTI	4	7,3
Neurologia	3	5,5
Ortopedia	3	5,5
Pediatria	2	3,6
Enfermaria Cabeça-Pescoço	2	3,6
Central de Procedimento Ambulatorial	2	3,6
Cardiologia	2	3,6
Unidade de transplante de medula óssea	1	1,8
Unidade de transplante renal	1	1,8
Central de distribuição de material	1	1,8
Ginecologia e Obstetrícia	1	1,8
Dermatologia e Imunologia	1	1,8
Unidade de diálise	1	1,8
Unidade de transplante de fígado	1	1,8
CTI Pediátrico	1	1,8
Radioterapia	1	1,8
Seção de descontaminação	1	1,8
Seção de assistência médica	1	1,8
Seção de citopatologia	1	1,8
Serviço de medicina nuclear	1	1,8
Radiognóstico	1	1,8
Centro de cirurgia de epilepsia	1	1,8
Banco de olhos	1	1,8
Total	55	100

que converge com outros estudos realizados<sup>11</sup>. Tal situação está relacionada com a prática das atividades exercidas pela equipe de enfermagem, as quais agulhas e objetos cortantes são os materiais utilizados na realização de punções venosas e administração de medicamentos, propiciando a ocorrência deste tipo de acidente<sup>12,13</sup>. Sendo assim, a utilização de métodos alternativos e de tecnologia em dispositivos e materiais médico-hospitalares, a exemplo dos dispositivos de segurança exigidos no Brasil pela Norma Regulamentadora NR 32<sup>14</sup>, podem minimizar a ocorrência dos ATMB. A literatura mostra que o

**Tabela 2.** Distribuição dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre trabalhadores de um hospital da REPAT-USP segundo a tarefa executada no momento da exposição ocupacional. Ribeirão Preto. 2010

Tarefa	Nº	%
Punção venosa	16	29,1
Administração de medicamentos	11	20,0
Descarte de material perfurocortante	6	10,9
Manuseio de material cirúrgico	5	9,1
Desobstrução de sonda vesical de demora	3	5,5
Encape ativo de agulha	3	5,5
Punção capilar	2	3,6
Mudança de decúbito do paciente	2	3,6
Aspiração de secreção traqueal do paciente	2	3,6
Punção de tireoide	1	1,8
Manuseio de roupas	1	1,8
Contato direto de fluidos corporais do paciente com mucosa durante cuidado/ assistência	1	1,8
Utilização inapropriada de agulha pelo funcionário	1	1,8
Manuseio de hemodiálise	1	1,8
Total	55	100

descarte inadequado de material perfurocortante e a não adesão das Precauções Padrão<sup>15</sup>, além do mau uso de EPI como luvas e óculos de proteção são fatores que contribuem para ocorrência de ATMB e devem ser tratados com muita atenção e incluídos nas ações de intervenção e de correção em ambientes onde são registrados casos de ATMB.

Na Tabela 3 são apresentadas as causas dos ATMB relatadas pelos trabalhadores.

A Tabela 3 mostra o número de ATMB segundo a causa atribuída pelo trabalhador acidentado durante a entrevista. A maioria dos sujeitos não relacionou o ATMB a uma causa específica, a causas externas ou a causas individuais do próprio trabalhador. Contudo, eles acreditam que as medidas básicas de proteção e orientação acatadas pelos trabalhadores reduziram as causas indutoras da ocorrência do ATMB. Parte dos trabalhadores (37,5%) identificou como causa do ATMB a falta de atenção de colegas (14,3%), sua própria falta de atenção (10,7%) ou pressa e o não uso de EPI (12,5%). Esses dados são preocupantes, pois refletem que o trabalhador se culpa ou transfere aos colegas a causa do acidente e não consegue detectar os fatores relativos à organização do trabalho e às condições de trabalho que lhes são oferecidas, o que aponta para a necessidade de conscientização destes trabalhadores para a adoção de

**Tabela 3.** Distribuição dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre trabalhadores de um hospital da REPAT-USP segundo causa. Ribeirão Preto. 2010

Causa	n	%
Nenhum	10	18,1
Falta de atenção do colega de trabalho	8	14,3
Pressa, não utilização do EPI	7	12,5
Falta de atenção	6	10,7
Material inadequado	5	8,9
Falta de sorte, fatalidade	4	7,1
Movimento do paciente	4	7,1
Negligência do trabalhador	3	5,4
Recipiente de descarte cheio	2	3,6
Material em lugar impróprio	2	3,6
Não oferecimento do EPI pela instituição	2	3,6
Falta de experiência	1	1,8
Falta de organização da equipe	1	1,8
Total	55	100

práticas seguras de trabalho, mas também de reconhecer os fatores de risco ocupacional que estão expostos. Sabe-se que estratégias educativas são relevantes para a adoção de práticas seguras de trabalho; no entanto, a minimização dos ATMB não depende apenas dessas ações, pois devem ser agregadas a adequações das condições de trabalho.

A Tabela 4 mostra o número de ATMB segundo as consequências percebidas pelos trabalhadores após a exposição e relatadas durante a entrevista.

**Tabela 4.** Distribuição dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre trabalhadores de um hospital da REPAT-USP segundo consequências após a exposição. Ribeirão Preto. 2010

Consequências	n	%
Nenhuma	17	30,9
Preocupação, perda de sono	14	25,4
Ansiedade, preocupação, medo	14	25,4
Mal-estar devido à quimioprofilaxia	5	9,0
Descontrole emocional, problema familiar	3	5,4
Culpa	2	3,6
Total	55	100

Os dados da Tabela 4 mostra o número de ATMB segundo as consequências percebidas pelos trabalhadores após a exposição e relatadas durante a entrevista. Estas consequências foram agrupadas de acordo com a semelhança dos relatos. O ATMB resulta em consequências que tornam os trabalhadores



sujeitos à sensação de frustração e perda, minimização ou negação do risco envolvido, ansiedade, medo, preocupação, pânico, raiva, culpa, dor e efeitos colaterais da profilaxia<sup>16-17</sup>.

No presente estudo foi observado que 38 (67,9%) dos trabalhadores relataram que o ATMB provocou sentimentos e reações diversificadas, como insônia, descontrole emocional e problemas no relacionamento familiar. Para 17 (30,9%) trabalhadores, o acidente não acarretou nenhuma consequência, podendo-se afirmar que não houve preocupação por parte deles com o ocorrido, o que pode ser confirmado também em outro estudo<sup>16</sup>. Observa-se que o ATMB pode gerar problemas na vida do trabalhador como um todo, refletindo na sua saúde, causando transtornos mentais e pessoais, e também desconforto devido à quimioprofilaxia adotada.

Observa-se neste estudo que muitos trabalhadores não percebem a relevância do ATMB, o que nos leva a refletir se esses sujeitos tem consciência dos riscos ocasionados pela injúria sofrida. Esta constatação agrega a inferência anteriormente descrita de que trabalhadores da amostra necessitam ser conscientizados sobre as práticas seguras de trabalho e os riscos provenientes do ATMB.

A Tabela 5 mostra as consequências que a exposição a material biológico acarretou para o hospital estudado.

**Tabela 5.** Distribuição dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre trabalhadores de um hospital da REPAT-USP segundo consequências acarretadas para a instituição empregadora. HCFMRP. Ribeirão Preto. 2010

Consequências	n	%
Absenteísmo	22	73,3
Absenteísmo, risco de contaminação, prejuízo para instituição	6	20
Absenteísmo, prejuízo ocupacional e pessoal para instituição	2	6,7
Total	30	100

A Tabela 5 apresenta as consequências da exposição a material biológico para o hospital estudado, de acordo com o relatos dos chefes entrevistados. Tais respostas foram relatadas pelos chefes participantes e agrupadas de acordo com a semelhança entre elas.

Os resultados obtidos com relação às consequências identificadas pelos chefes foram: absenteísmo, necessidade de reorganização do trabalho para continuar a prestação do cuidado aos pacientes e prejuízos financeiros para a instituição. Os resultados obtidos corroboram os dados da literatura, que mostram que o ATMB, além de causar prejuízo para o trabalhador, causa também prejuízo para a instituição empregadora, pois o acidente traz como consequência a necessidade de afastamento do trabalhador de suas atividades, mesmo que seja momentânea, e isso gera detrimento econômico no sistema de atenção à saúde<sup>12</sup>.

## CONCLUSÕES

Conclui-se que grandes partes dos ATMB ocorreram na realização de punção venosa e administração de medicamentos com a manipulação de agulhas sem dispositivo de proteção. Isso indica que as condições de trabalho necessitam ser adequadas na instituição estudada, considerando as exigências da NR 32. Parte dos trabalhadores atribuiu a ocorrência do acidente a fatores individuais ou a colegas, um indicador da necessidade da utilização de estratégias educativas e, principalmente, da conscientização desses trabalhadores quanto à necessidade de adoção de práticas seguras de trabalho e sobre os riscos ocasionados pelo ATMB, uma vez que muitos trabalhadores não identificaram as consequências da injúria sofrida. O ATMB acarretou consequências aos trabalhadores (preocupação, perda de sono, ansiedade, medo, descontrole emocional, culpa, problemas no relacionamento com a família e desconforto devido à quimioprofilaxia) e à instituição empregadora (absenteísmo, necessidade de reorganização do trabalho e os prejuízos financeiros).

Este estudo agrega conhecimento científico da área de Enfermagem e Saúde do Trabalhador, por apresentar dados importantes relativos a lacunas de informações dos trabalhadores de enfermagem as quais devem ser trabalhadas desde a formação, alerta para as instituições formadoras, e durante a educação em serviço; no entanto, os dados indicam a necessidade de um olhar mais amplo aos fatores que envolvem a situação de trabalho de Enfermagem, buscando a prevenção dos acidentes e a melhoria das condições de trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre o seguro de acidentes do trabalho a cargo do INPS e de outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 25 jul 1991; Seção 1: 1.
2. Centers for Disease Control and Prevention - CDC. Massachusetts Department of Public Health Occupational Health Surveillance Program. Sharps Injuries among Hospital Workers in Massachusetts, 2005: Findings from the Massachusetts Sharps Injury Surveillance System; 2008 [cited 2010 jan 15]. p 1-5. Available from: [http://www.ms.gov/Eeohhs2/docs/dph/occupational\\_health/injuries\\_hospital\\_2008.pdf](http://www.ms.gov/Eeohhs2/docs/dph/occupational_health/injuries_hospital_2008.pdf).
3. Panalilio AL, Orelie JG, Srivastava PU, Jagger J, Cohn RD, Cardo DM. Estimate of the annual number of percutaneous injuries in U.S. health care workers. *Infection control and hospital epidemiology*; 2004 [cited 2010 jan 15]; 25(7):556-62. Available from: <http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/epine/panalilio-et-al-estimate-annual-number-pis-iche-2004.pdf>.
4. Perry J, Parker G, Jagger J. Percutaneous injury rates. *Adv Expos Prev*. 2001 [cited 2010 jan 15];6(3): 32-6.
5. Bakke HA, Araujo NMC. Acidentes de trabalho com profissionais de saúde de um hospital universitário. *Produção* [online]; 2010 [cited 2010 jan 15]; 20(4): 669-76. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prod/2010nahead/aop00040109.pdf>.
6. Marziale MHP, Zapparoli AS, Felli VE, Anabuki MH. Rede de Prevenção de Acidentes de Trabalho: uma estratégia de ensino a distância. *Rev. bras. enferm.* [online]. 2010 [cited 2010 jan 15]; 63(2): 250-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n2/13.pdf>.
7. Martinato MCNB, Severo DF, Marchand EAA, Siqueira HCH. Absenteísmo na enfermagem: uma revisão integrativa. *Rev. gauch. enferm.* [online]. 2010 [cited 2010 jan 15]; 31(1). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472010000100022&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472010000100022&script=sci_arttext).

8. Sancinetti TR, Gaidzinski RR, Felli VEA, Fugulin FMT, Baptista PCP, Ciampone MHT, et al. Absenteísmo - doença na equipe de enfermagem: relação com a taxa de ocupação. *Rev. Esc. Enferm. USP* [online]. 2009 [citado 2010 jan 15]; 43(spe2): 1277-83. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342009000600023&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342009000600023&script=sci_arttext).
9. Sarquis LMM, Felli VEA. Os sentimentos vivenciados após exposição ocupacional entre trabalhadores de saúde: fulcro para repensar o trabalho em instituições de saúde. *Rev. bras. enferm.* [online]. 2009 [citado 2010 jan 15]; 62(5). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672009000500008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000500008).
10. Castro MR, Farias SNP. Repercussões do acidente com perfurocortantes para a enfermagem: uma construção a partir do grupo focal. *Esc. Anna Nery* [online]. 2009 [citado 2010 jan 15]; 13(3):523-29. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v13n3a10.pdf>.
11. Network for the Prevention of Work Accidents with Exposure to Biological Material in University Hospitals (REPAT) [Internet]. [Accessed 2011 jun 05]. Available at: <http://repat.eerp.usp.br>
12. Moura JP, Gir E, Canini SRMS. Acidentes ocupacionais com material perfurocortante em um hospital regional de Minas Gerais, Brasil. *Cienc. enferm.* [Internet]. 2006 [citado 2010 jun 15]; 12(1): 29-37. Disponível em: <http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v12n1/art04.pdf>.
13. Gomes AC, Agy LL, Malaguti SE, Canini SRMS, Cruz EDA, Gir E. Acidentes ocupacionais com material biológico e Equipe de enfermagem de um hospital-escola. *Rev. enferm. UERJ* [online]. 2008 [citado 2010 jun 15]; 17(2):220-3. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v17n2/v17n2a14.pdf>.
14. Portaria GM n.º 1.748, de 30 de agosto de 2011. NR 32 - Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF)*, 31 ago 2011: Seção 1: 1.
15. Silva JA, Almeida AJ, Paula VS, Villar LM. Investigação de acidentes biológicos entre profissionais de saúde. *Esc. Anna Nery* [online]. 2009 jul/set [citado 2010 jun 18]; 13(3): 508-1. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v13n3/v13n3a08.pdf>.
16. Oliveira AC, Gonçalves JA. Acidente ocupacional por material perfurocortante entre profissionais de saúde de um Centro Cirúrgico. *Rev. Esc. Enferm. USP* [online] 2010 [citado 2010 jul 12]; 44(2): 482-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/34.pdf>.
17. Damasceno AP, Pereira MS, Souza ACS, Tipple AFV, Prado MA. Acidentes ocupacionais com material biológico: a percepção do profissional acidentado. *Rev. bras. enferm.* [online]. 2006 [citado 2010 jul 12]; 59(1): 72-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v59n1/a14v59n1.pdf>.