



ACIDENTES COM MATERIAL BIOLÓGICO EM PROFISSIONAIS DO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

ACCIDENTS WITH BIOLOGICAL MATERIAL IN PREHOSPITAL CARE PROFESSIONALS OF THE MILITARY FIREFIGHTERS CORPS

ACCIDENTES CON MATERIAL BIOLÓGICO EN PROFESIONALES DE LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA DEL CUERPO DE BOMBEROS MILITARES

Ada Marcela Fernandes da Silva¹, Thaise Torres Albuquerque², Maria Conceição Cavalcanti de Lira³, Bartolomeu José dos Santos Júnior⁴, Rayssa Araruna Bezerra de Melo⁵, Viviane de Araújo Gouveia⁶

RESUMO

Objetivo: verificar a frequência de exposição accidental a material biológico potencialmente contaminado dos profissionais de saúde do Atendimento Pré-Hospitalar do corpo de bombeiros militar. **Método:** estudo descritivo, exploratório, com abordagem quantitativa. Questionários foram aplicados a 60 profissionais e os dados foram analisados no Epi info versão 3.5.1, dispostos em tabelas e analisados por meio da estatística descritiva. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, Protocolo n° 202/2010. **Resultados:** 21 (35%) dos profissionais referiram exposição accidental a material biológico potencialmente contaminado. A maioria dos acidentes acometeu a pele íntegra (86,7%) e o sangue foi o líquido mais envolvido (66,7%). A situação que mais contribuiu para essas exposições foi a de agitação do paciente (58,2%). **Conclusão:** os profissionais estão expostos a diversos agentes infecciosos, entre eles o vírus da imunodeficiência humana (HIV), da hepatite B (HBV), da hepatite C (HCV) dentre outros. **Descritores:** Acidente Biológico; Assistência Pré-Hospitalar; Saúde do Trabalhador; Acidente Ocupacional.

ABSTRACT

Objective: to check the frequency of accidental exposure to potentially contaminated biological material for health professionals from the Pre-Hospital Care of the fire brigade. **Method:** a descriptive, exploratory study with a quantitative approach. Questionnaires were administered to 60 professionals and data were analyzed using Epi info version 3.5.1, arranged in tables and analyzed using descriptive statistics. The project was approved by the Research Ethics Committee, Protocol n° 202/2010. **Results:** 21 (35%) of the professionals reported accidental exposure to potentially contaminated biological material. Most injuries affected the intact skin (86,7%) and blood was the liquid most involved (66,7%). The situation that most contributed to these exhibitions was the agitation of the patient (58,2%). **Conclusion:** the professionals are exposed to various infectious agents, including the human immunodeficiency virus (HIV), hepatitis B virus (HBV), hepatitis C virus (HCV), among others. **Descriptors:** Biological Accident; Prehospital Care; Workers' Health; Occupational Accident.

RESUMEN

Objetivo: verificar la frecuencia de la exposición accidental a material biológico potencialmente contaminado de los profesionales de la salud de la Atención Pre Hospitalaria de los bomberos. **Método:** estudio descriptivo, exploratorio, con abordaje cuantitativo. Los cuestionarios fueron administrados a 60 profesionales y los datos fueron analizados mediante Epi Info versión 3.5.1, dispuestos en tablas y analizados mediante estadística descriptiva. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación, el Protocolo n° 202/2010. **Resultados:** 21 (35%) de los profesionales refirieron exposición accidental a material biológico potencialmente contaminado. La mayoría de las lesiones afectaron la piel intacta (86,7%) y la sangre fue el líquido más envuelto (66,7%). La situación que más ha contribuido a estas exposiciones fue la agitación del paciente (58,2%). **Conclusión:** los profesionales están expuestos a diversos agentes infecciosos, incluyendo el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el virus de la hepatitis B (VHB), de la hepatitis C (VHC), entre otros. **Descriptores:** Accidente Biológico; Atención Prehospitalaria; Salud del Trabajador; Accidentes de Trabajo.

¹Enfermeira, Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão, Universidade Federal de Pernambuco/CAV/UFPE. Vitória de Santo Antão (PE), Brasil. E-mail: ada_fernandes@hotmail.com; ²Enfermeira, Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão, Universidade Federal de Pernambuco/CAV/UFPE. Vitória de Santo Antão (PE), Brasil. E-mail: thaisetorres@bol.com.br; ³Enfermeira, Professora Mestre, Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão, Universidade Federal de Pernambuco/CAV/UFPE. Vitória de Santo Antão (PE), Brasil. E-mail: noronhaelira@hotmail.com; ⁴Enfermeiro Acupunturista, Docente do Centro Universitário da Maurício de Nassau. Recife (PE), Brasil. E-mail: bartolomeu.junior@hotmail.com; ⁵Acadêmica do Curso de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade de Pernambuco/UPE. Recife (PE), Brasil. Email: rayssa_araruna@hotmail.com; ⁶Enfermeira, Doutoranda em Inovação Terapêutica, Universidade Federal de Pernambuco/UFPE. Professora, Núcleo de Enfermagem / Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão / Universidade Federal de Pernambuco/CAV/UFPE. Vitória de Santo Antão (PE), Brasil. E-mail: vivi_gouveia@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Os serviços de Atendimento Pré-Hospitalar (APH) têm como prioridade atender às urgências clínicas e traumáticas no âmbito pré-hospitalar, tendo como objetivo a manutenção da vida e a minimização de sequelas.¹ Partindo deste princípio, os profissionais de saúde da equipe de APH vivenciam situações emergenciais que envolvem manuseio de fluidos corpóreos associado ao estresse da situação de emergência, das condições da vítima, do local do acidente, da dificuldade de acesso à vítima e da própria assistência a ser realizada.²

Os acidentes com Material Biológico Potencialmente Contaminado (MPBC) podem ser por contato direto com sangue, excreções, secreções, outros fluidos corpóreos e com lesões infectadas; ou por contato indireto através de respingos de fluidos corpóreos dos clientes, na pele e/ou mucosa; por transferência de patógenos através de materiais e equipamentos contaminados, aerossóis e fômites.³ Portanto, o risco biológico em atendimentos móveis tem índices elevados porque não se tem o conhecimento prévio dos patógenos envolvidos, devendo-se então considerar todos os pacientes infectados.⁴

Para se evitar o risco de exposição ao material biológico todo profissional deve ter à disposição Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), instrumento de uso pessoal, cuja finalidade é neutralizar a ação de certos acidentes passíveis de causar lesões ao trabalhador e protegê-lo contra prováveis danos à saúde, causados pelas condições de trabalho.⁵

Quando se trata da realização de atendimento pré-hospitalar, é importante lembrar que os profissionais estão constantemente expostos a riscos ainda maiores à sua saúde durante a execução de suas atividades ocupacionais, principalmente porque manuseiam de forma direta ou indireta materiais orgânicos excretados e secretados por clientes portadores de patologias desconhecidas, podendo, por sua vez, ser fonte de transmissão de microrganismos para tais profissionais e outras vítimas.¹

A NR 32 - Norma regulamentadora de segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de assistência à saúde tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores em estabelecimentos de assistência à saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência

à saúde em geral.⁶ O risco de contaminação destes profissionais que não adotam os EPI's como um hábito no seu dia-a-dia fica fortemente aumentado na medida em que o equipamento técnico, associado ao cuidado do paciente, torna-se mais complexo, normalmente quando são utilizados aparelhos que rompem as barreiras anatômicas de proteção natural.⁷

Diante do exposto e do escasso conhecimento da dimensão deste problema no Brasil, observado pela escassez de notificação dos acidentes de trabalho, o presente estudo tem como objetivos:

- Verificar a frequência de exposição accidental a material biológico potencialmente contaminado dos profissionais de saúde do Atendimento Pré-Hospitalar do corpo de bombeiros militar
- Avaliar quais situações de risco que favorecem os acidentes aos profissionais de saúde do Atendimento Pré-Hospitalar do corpo de bombeiros militar.
- Avaliar qual o conhecimento aos profissionais de saúde do Atendimento Pré-Hospitalar do corpo de bombeiros militar quanto à utilização dos equipamentos de segurança (EPI's).
- Avaliar quais os tipos de exposições ocupacionais que ocasionam os acidentes aos profissionais de saúde do Atendimento Pré-Hospitalar do corpo de bombeiros militar.

METODOLOGIA

Estudo descritivo, exploratório, com abordagem quantitativa, realizado na sede do grupamento de Atendimento Pré-Hospitalar APH do corpo de bombeiros militar do estado de Pernambuco, que realiza seu atendimento de urgências e emergências em áreas urbanas e nas rodovias. No momento da coleta dos dados, o serviço dispunha de 60 colaboradores (soldados, cabos, sargentos e subtenente do corpo de bombeiros).

A escolha desta instituição como campo de estudo justificou-se por seu desempenho e experiência no APH e por contemplar, em seu quadro de pessoal, profissionais socorristas qualificados por meio de cursos e treinamentos, que se revezam diariamente em regime de plantão de 24hs.

O serviço da instituição é dividido em dois tipos, de acordo com o local de atuação dos profissionais: o APH que circula nas rodovias e o que atua na área urbana, tendo em vista que as habilidades exigidas, capacitação profissional, perfil físico e psicológico, características das ambulâncias, materiais e equipamentos, relacionamento da equipe e

riscos são distintos.

Durante o período da coleta de dados deste estudo, o serviço era composto por ambulâncias do tipo UTI Móvel, equipadas principalmente com macas articuláveis de alumínio, materiais de imobilização, sistema fixo e portátil de oxigênio, respirador mecânico, aparelho reanimador no caso de parada cardíaca, entre outros equipamentos.

A população foi composta pelos bombeiros que atuam diretamente no APH das rodovias e na área urbana. Fizeram parte da amostra 60 sujeitos, sendo 54 soldados, três sargentos, um subtenente e dois cabos, que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: atuavam na área de APH móvel no mínimo há 4 meses consecutivos; atuavam no serviço em questão; estavam de plantão no momento da aplicação do questionário; concordaram em participar do estudo, após esclarecimento verbal e escrito sobre a pesquisa.

Foi solicitada autorização prévia do comandante geral do corpo de bombeiros militar e do comandante do grupamento de bombeiros do APH para realização das entrevistas com os profissionais da instituição.

A coleta de dados foi realizada no período de julho a outubro de 2010. Os questionários foram aplicados entre uma ocorrência e outra durante o turno de trabalho, sendo realizada de forma individualizada e em local que propiciasse privacidade ao entrevistado e entrevistador. Para a realização da coleta de dados utilizou-se um questionário estruturado, autoaplicável e anônimo.

Os dados foram armazenados em banco de dados, utilizando a planilha eletrônica Excel 2000 e, posteriormente, analisados no

programa Epi info versão 3.5.1, dispostos em tabelas e analisados por meio da estatística descritiva.

Entre os aspectos éticos observados, incluem-se a aprovação do projeto pelo parecer n° 202/2010 pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) em cumprimento a Resolução n° 196/96 do Conselho Nacional de Saúde que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos.⁸

RESULTADOS

Dos 60 trabalhadores entrevistados, 21 (35%) referiram ter sofrido algum tipo de acidente com MBPC, perfazendo um total de 30 acidentes, tendo em vista que houve profissionais que tiveram mais de uma exposição. Destes entrevistados, todos tinham contato direto com as vítimas e atuavam diretamente no serviço de atendimento pré-hospitalar, sendo diferenciados por patentes, soldados, cabos, sargento e tenente-coronel. Na tabela 1 são apresentadas as características dos profissionais envolvidos em acidentes ocupacionais com material biológico potencialmente infectante.

Houve predominância do sexo masculino 54 (90%). Com relação a idade dos bombeiros acidentados 50% apresentou idade entre 25 a 30 anos. A maior frequência dos acidentes registrados ocorreu na categoria de soldados do corpo de bombeiros 18 (85,7%). Ao se considerar o tempo de experiência profissional, 11 (52,4%) atuava há menos de 2 anos, 2 (9,5%) de 3 a 4 anos e 8 (38,1%) a mais de 5 anos.

Tabela 1. Características dos profissionais do APH do Corpo de Bombeiros (n=21) envolvidos em acidentes de trabalho com material biológico, Recife-PE; 2010.

Categoria Profissional	n	%
Soldado	18	85,7
Sargento	1	4,8
Cabo	1	4,8
Subtenente	1	4,8
Sexo	n	%
Masculino	19	90,4
Feminino	2	9,6
Idade	n	%
25-30	11	52,4
31-35	4	19
36-40	2	9,5
41-45	2	9,5
46-50	1	4,8
>50	1	4,8
Tempo de Trabalho	n	%
1 - 2 anos	11	52,4
3 - 4 anos	2	9,5
5 anos ou mais	8	38,1

Na tabela 2, são apresentadas as principais características dos acidentes com material biológico, que são o tipo de exposição acidental, o material biológico envolvido, a topografia da lesão e as situações que favoreceram os acidentes biológicos. O estudo

revelou que do total de 30 acidentes com MPBC, 26(86,7%) acometeram pele íntegra, a maioria, seguida do acidente percutâneo com 2(6,7%) e mucosa com 2(6,7%). As áreas mais atingidas foram o dedo da mão com 12(40%), seguida de outras partes dos membros

superiores com 9(30%), membros inferiores com 7(23,3%) e olhos com 2(6,7%) . O sangue foi o material biológico mais envolvido, com 20 exposições (66,7%), seguido de líquidos desconhecidos com 6(20%). Dentre os profissionais acidentados, 2(9,5%) realizaram a notificação do acidente em um instrumento específico na instituição, enquanto que

19(90,5%) subnotificaram o ocorrido, ficando portanto sem um acompanhamento e encaminhamento do profissional específico.

De acordo com os bombeiros do serviço de APH que sofreram os acidentes, as situações que mais contribuíram foram: agitação do paciente, operações de resgate e emergência.

Tabela 2. Características dos acidentados de trabalho com material biológico (n=30), Recife-PE; 2010.

Tipo de Exposição	n	%
Pele	26	86,7
Percutânea	2	6,7
Mucosa	2	6,7
Material Biológico	n	%
Sangue	20	66,7
Desconhecido	6	20
Líquido Pleural	2	10,5
Líquido Amniótico	2	10,5
Local da Lesão	n	%
Dedos da Mão	12	40
Membros superiores	9	30
Membros inferiores	7	4
Olhos	2	6,7
Situações Favorecedoras	n	%
Agitação do Paciente	9	58,2
Operações de Resgate	6	37,5
Situação Emergencial	6	37,5
Manuseio do lixo	2	11,8
Estresse	2	11,8
Baixa Iluminação	2	11,8
Descarte Material	2	11,8
Distrações	1	6,3
Materiais Inadequados	1	6,3
Recapeamento de Agulhas	1	6,3
Espaço Registo	1	6,3
Notificação	n	%
Sim	19	90,5
Não	1	9,5

Quanto à adoção de medidas de prevenção de acidentes, 100% dos profissionais afirmam que a instituição fornece Equipamento de Proteção de Seguranças (EPI), e destes 47(78,3%) referem sempre utilizá-los, enquanto 12(20%) só usam às vezes e 1(11,7%) raramente. Os motivos alegados para o não uso foram em 10(76,9%) dos casos as situações

emergenciais e 3(23,1%) referem pouca disponibilidade. Além do uso de EPI, existem métodos de ensino e/ou orientações oferecidas aos profissionais, 35(58,3%) relataram treinamentos, 15(25%) deles referiram participações em palestras e 10(16,7%) em minicursos, estes dados estão dispostos na tabela 3.

Tabela 3. Características das medidas de precaução de acidentes de trabalho com material biológico (n=60), Recife-PE; 2010.

Utilização de EPI	n	%
Não	2	3,3
Sim	58	96,7
Frequência do uso	n	%
Às vezes	12	20
Raramente	1	11,7
Sempre	47	78,3
Explicação do não uso	n	%
Pouca disponibilidade	3	23,1
Situação emergência	10	76,9
Métodos de Ensino	n	%
Treinamentos	35	58,3
Mini-curso	15	25
Palestra	10	16,7

DISCUSSÃO

Os resultados são corroborados com outro estudo no qual participaram 44 profissionais da equipe de resgate pré-hospitalar do corpo de bombeiros de Goiás, e destes 12 haviam apresentado algum acidente de trabalho com MBPC; dos que se acidentaram 5 (41,7%)

referiram exposição percutânea acidental ao sangue e 4 (33,3%) em mucosa.¹

Os riscos relacionados aos agentes biológicos estão amplamente distribuídos, e os profissionais de atendimento pré-hospitalar são os mais susceptíveis à contaminação porque estão em contato direto e mais intensos com todos os tipos de pacientes,

além de lidar com situações que envolvem presenças de sangue, secreções e fluidos corpóreos.⁹ Os acidentes biológicos geram, além do comprometimento físico a curto ou longo prazo, alterações da saúde do profissional, como repercussões psicossociais que levam a mudanças no controle emocional, nas relações familiares e sociais, além de problemas financeiros.¹⁰

Destacam-se as características associadas à assistência pré-hospitalar (APH) como sendo de grande relevância na quantidade de acidentes devido às situações emergenciais extremamente complexas, a cena do acidente, a agitação do paciente, as múltiplas vítimas, os locais de difícil acesso, o estresse, os espaços restritos, operações de resgate além das situações comuns aos outros serviços, como reencapamento de agulhas, manuseio do lixo, no descarte dos perfurocortantes, distração entre outros. Esta afirmação é relatada em outro estudo¹¹, onde foi observado uma taxa elevada (20,6%) de acidentes com exposição a material biológico entre profissionais do APH público de Belo Horizonte, tendo em vista que as situações do trabalho contribuíram bastante para estas ocorrências. O número de acidentes também aumenta de acordo com a inexperiência dos profissionais. Foi relatado neste estudo que os profissionais que atuavam há menos tempo no serviço, sofreram mais exposições aos materiais biológicos.

Assim como em outro estudo¹², quando os sujeitos foram questionados se haviam sofrido algum tipo de acidente com material biológico potencialmente contaminado (MPBC), muitos responderam a princípio que não, porém quando perguntado se já haviam tido algum tipo de contato com respingos ou derramamento de fluidos corpóreos principalmente em pele íntegra, parte significativa respondeu positivamente, mas referiu não considerar tal ocorrência como acidente ou algo preocupante. Os profissionais precisam ser orientados quanto ao perigo da existência de microlesões imperceptíveis em pele íntegra, que servem como porta de entrada para agentes infecciosos, como os vírus da Hep B, C e HIV.¹³⁻⁴

O fato de desprezarem de maneira equivocada este tipo de ocorrência explica o elevado percentual de subnotificações (90%) encontrado no estudo, o que reflete que além da falta de informação dos profissionais quanto aos seus direitos e aos riscos a sua saúde, faz-se necessária a presença atuante de um setor de Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) que esclareça a importância da notificação dos acidentes de

qualquer natureza, além de avaliá-lo e realizar as condutas adequadas, partindo do ponto que os profissionais do APH possuem um maior risco de se acidentar.⁴ Esta preocupação com a subnotificação também é relatada em outro estudo¹¹, em que apenas 18,4% notificaram o seu acidente. Ratificando outro autor¹⁴, a interpretação para a essa alta subnotificação é a banalização por parte destes profissionais dos acidentes com MBPC e/ou a crença de que eles são inerentes ao processo de trabalho que executam.

Percebe-se que mesmo utilizando os EPI de forma correta e durante praticamente todas as ocorrências, existe um elevado índice de acidentes com exposição a materiais biológicos, o que confirma a afirmação vista em outros estudos, que os profissionais do atendimento pré-hospitalar tendem a sofrer um maior número de acidentes devido às inúmeras situações de emergências e às condições de trabalho.

CONCLUSÃO

Foi constatado que grande número de profissionais do corpo de bombeiros do APH foi exposto a acidentes com MBPC, salientando que alguns trabalhadores se acidentaram mais de uma vez.

Em vista dos resultados apresentados, estes profissionais estão diante de maior exposição ocupacional a diversos agentes infecciosos, entre eles o vírus da imunodeficiência humana (HIV), da hepatite B (HBV), da hepatite C (HCV) dentre outros, devido à alta frequência de acidentes com exposição ao sangue e demais fluidos corpóreos. Em contrapartida, existe uma reduzida, ou quase inexistente porcentagem de notificações, o que inviabiliza a possibilidade de monitoramento, acompanhamento sorológico e intervenção terapêutica.

Os acidentes ocorridos foram nos tipos de contato: a maioria em pele íntegra, percutânea e mucosa. O sangue, agente contaminante, aparece na maioria das exposições. Favorecem essas ocorrências a agitação do paciente, as múltiplas vítimas, as operações de resgate e as situações emergenciais.

Verificou-se que os profissionais não dispensam atenção necessária em relação aos cuidados com sua própria saúde, menosprezando ou ignorando, muitas vezes, os riscos relacionados aos acidentes envolvendo material biológico, não colaborando com a identificação do problema e com a necessidade de construção de medidas de precauções diferenciadas do sistema hospitalar que são necessárias para

reduzir a incidência destes acidentes. Esta postura dos profissionais deve-se ao sentimento de “naturalização” dos riscos ocupacionais, a incorporação dos acidentes enquanto componentes da rotina de trabalho.

Reitera-se como importante a atividade da educação permanente para estes profissionais, dando-se ênfase aos esclarecimentos às questões de acidentes com material biológico e às precauções padrão, ao fortalecimento do uso dos EPIs e a necessidade de notificação dos acidentes, dessa forma, seria possível reforçar a mudança de atitude, consolidando a adoção de melhores comportamentos preventivos com foco na biossegurança.

Sugere-se novas pesquisadas voltadas ao atendimento pré-hospitalar enfatizando segurança do profissional, visando minimizar os riscos associados ao trabalho e reduzir os números da subnotificação que prejudica o acompanhamento real do dimensionamento do problema.

AGRADECIMENTOS

Ao Tenente Coronel do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, Leodilson Bastos dos Santos.

Ao Sargento da sede do grupamento de atendimento pré-hospitalar APH do corpo de bombeiros militar do estado de Pernambuco, Sérgio Cândido dos Santos.

Ao Enfermeiro Coordenador da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) da Fundação Altino Ventura (FAV), Bartolomeu José dos Santos Júnior.

Ao Capitão da Polícia Militar, Biólogo e Mestre em Tecnologia Ambiental, Tibério Jorge Melo de Noronha.

REFERÊNCIAS

1. Florencio VB, Rodrigues CA, Pereira MS, Souza ACS. - Adesão às precauções padrão entre os profissionais da equipe de resgate pré-hospitalar do Corpo de Bombeiros de Goiás. J Nurs UFPE on line [Internet]. 2003 [cited 2010 Jan 20];5(1):43-48. Available from: http://www.maxipas.com.br/principal/pub/anexos/20081118030815adesao-equipe-valeria_b_florencio.pdf
2. Ruiz MT, Barboza DB, Soler ZASG. Acidentes de trabalho: um estudo sobre esta ocorrência em um hospital geral. Arq Ciênc Saúde [Internet]. 2004 [cited 2010 jan 20]; 11(4):219-24. Available from: http://www.cienciasdasaude.famerp.br/racs_ol/Vol-11-4/05%20-%20id%2046.pdf
- Ribeiro EJG, Shimizu HE. Acidentes de trabalho com trabalhadores de enfermagem.

Brasília. Rev bras enferm [Internet]. 2007 [cited 2010 Jan 20];60(5):535-40. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/reben/v60n5/v60n5a10.pdf>.

4. Napoleão AA, Robazzi MLCC. Acidentes de trabalho e subnotificação entre trabalhadores de enfermagem. Rev enferm UERJ on line [Internet]. 2003 [cited 2010 Jan 20];11(3):59-63. Available from: <http://www.facenf.uerj.br/v11n1/v11n1a09.pdf>

5. Brevideilli MM, Cianciarullo T. Análise dos acidentes com agulhas em um hospital universitário: situações de ocorrência e tendências. Rev Lat Am Enfermagem on line [Internet]. 2002 [cited 2010 jan 20]; 10(6):780-6. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v10n6/v10n6a5.pdf>

6. BRASIL. Ministerio do Trabalho e Emprego (MTE). Norma Regulamentadora NR 32 (Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde). [Internet]. 2005 [cited 2010 Jan 20]. Available from: http://www.mte.gov.br/legislacao/portarias/2005/p_20051111_485.pdf

7. Caetano JA, Soares E, Braquehais AR, Rolim KAC. Acidentes de trabalho com material biológico no cotidiano da enfermagem em unidade de alta complexidade. Enferm glob [Internet]. 2006 [cited 2010 Jan 20];9:[about 6 p]. Available from: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/371/363>

8. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196, de 10 de outubro de 1996: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília:Ministério da Saúde;1996.

9. Silva JA, Paula VS, Almeida A, Villar LM. Investigação de acidentes biológicos entre profissionais de saúde. Esc Anna Nery Rev Enferm [Internet]. 2009 [cited 2010 Jan 20];13 (3):508-16. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v13n3/v13n3a08.pdf>

10. Murofuse NT, Marziale MHP, Gemelli LMG. Acidente com material biológico em hospital universitário do oeste do Paraná. Rev gaúch enferm [Internet]. 2005 [cited 2010 Jan 20];26(2):168-79. Available from: http://www.seer.ufrgs.br/index.php/Revista_GauchadeEnfermagem/article/viewFile/4550/2481

12. Oliveira AC, Lopes ACS, Paiva MHRS. Acidentes ocupacionais por exposição a material biológico entre a equipe multi

profissional do atendimento pré-hospitalar. Rev esc enferm USP [Internet]. 2009 [cited 2010 Dec 20];43(3):677-83. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43n3/a25v43n3.pdf>

13. Gonçalves, J. A. Acidente de trabalho entre a equipe assistencial multiprofissional uma avaliação da subnotificação [Dissertação]. Belo Horizonte (BH): Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais; 2007.

14. Oliveira AC, Gonçalves JA. Acidentes com material biológico entre os profissionais de saúde: uma análise da cobertura vacinal para hepatite b no cenário brasileiro. J Nurs UFPE on line. [Internet]. 2007 [cited 2010 Dec 20]; 1(1)82-7. Available from: www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/...-/1258

Submissão: 17/05/2012

Aceito: 06/09/2013

Publicado: 15/10/2013

Correspondência

Bartolomeu José dos Santos Júnior
Rua Lidia Guimarães, 84
Bairro Afogados
CEP: 50760-750 – Recife (PE), Brasil