



AValiação das Medidas de Biossegurança na Formação e Atuação dos Bombeiros Militares

EVALUATION OF BIOSAFETY MEASURES IN FIREFIGHTERS' BASIC TRAINING AND ACTIVITIES

EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA FORMACIÓN Y ACTUACIÓN DE LOS BOMBEROS MILITARES

*Adriana Cristina de Oliveira^I
Bruno César Amorim Machado^{II}
Camila Sarmiento Gama^{III}
Quésia Souza Damasceno^{IV}*

RESUMO: Objetivou-se avaliar o conhecimento dos militares do Corpo de Bombeiros sobre recomendações de biossegurança recebidas durante sua formação como socorrista. Realizou-se uma pesquisa de corte transversal, no período de janeiro e fevereiro de 2011, entre militares do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais do município de Belo Horizonte. Para a coleta de dados utilizou-se um questionário estruturado. De um total de 409 respondentes, 72,8% afirmaram ter recebido informações sobre biossegurança. Os momentos corretos para a higienização das mãos foi registrado por 90,4% dos respondentes, apenas 14,1% souberam identificar a atividade e indicação do álcool a 70%. O uso de luvas descartáveis durante procedimentos foi apontado por 95,7%. O índice de acerto acima de 70% ocorreu entre militares que afirmaram ter recebido treinamento sobre o tema. Os conteúdos ministrados foram efetivos para o índice de acertos, entretanto sugere-se a implantação de programas de educação permanente entre estes profissionais.

Palavras-chave: Exposição a agentes biológicos; assistência pré-hospitalar; precauções universais; educação.

ABSTRACT: This cross-sectional study aimed to evaluate knowledge among members of the Fire Brigade of the biosafety recommendations received during their basic rescue training. Data was collected using a structured questionnaire from January to February 2011. Of a total of 409 respondents, 72.8% declared having received biosafety information. The correct moments for hand hygiene were identified by 90.4% of respondents, while only 14.1% correctly identified the activity and the indication of 70% alcohol. The use of disposable gloves during procedures was indicated by 95.7%. The 70% correct answer rate was found among firefighters who reported having received training on the subject. The content conveyed in training was effective in securing the correct answer rate. However, it is suggested permanent educational programs be introduced for these personnel.

Keywords: Exposure to biological agents; pre-hospital care; universal precautions; education.

RESUMEN: Tuvo como objetivo evaluar el conocimiento de los militares del Cuerpo de Bomberos sobre las recomendaciones de bioseguridad recibidas durante su formación como socorrista. Se realizó un estudio transversal, en el período de enero a febrero de 2011, en Belo Horizonte-MG-Brasil. Para recolección de los datos se utilizó un cuestionario estructurado. De un total de 409 encuestados, 72,8% han afirmado tener recibido información sobre bioseguridad. Los momentos correctos para la higienización de las manos fue registrado por 90,4% de los encuestados, solo 14,1% han sabido identificar la actividad y la indicación del alcohol 70%. El uso de guantes desechables durante los procedimientos fue apuntado por 95,7%. El índice de respuestas correctas superior a 70% se dió entre militares que han afirmado tener recibido entrenamiento sobre el tema. Los contenidos enseñados fueron efectivos para el índice de respuestas correctas, sin embargo se sugiere la implantación de programas de educación permanente entre estos profesionales.

Palabras clave: Exposición a agentes biológicos; atención prehospitalaria; precauciones universales; educación.

^IEnfermeira. Pós-Doutora pela New York University, Estados Unidos. Professora Associada da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Departamento de Enfermagem Básica. Orientador. Líder do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Infecção Relacionada ao Cuidar em Saúde/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: adrianaoliveira@gmail.com

^{II}Enfermeiro graduado pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Voluntário. Membro do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Infecção Relacionada ao Cuidar em Saúde. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: brunochedidsports@yahoo.com.br.

^{III}Mestranda em enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Membro do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Infecção Relacionada ao Cuidar em Saúde. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: camilasarmiento@ig.com.br.

^{IV}Doutoranda em Enfermagem pela Universidade Federal de Minas Gerais. Membro do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Infecção Relacionada ao Cuidar em Saúde. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: qdamasceno@yahoo.com.br.

INTRODUÇÃO

Os socorristas que atuam nas viaturas de Atendimento Pré-hospitalar (APH) do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) prestam os primeiros atendimentos e transporte às vítimas de incidentes clínicos, cirúrgicos, traumáticos e psiquiátricos^{1,2}. Embora sejam profissionais não médicos, recebem treinamento em suporte básico de vida (SBV) que os capacita a prestar primeiros socorros às vítimas em diversas situações¹. Treinamento esse disponibilizado em cursos de formação: Curso de formação de soldados (CFSd), sargentos (CFS), intensivo de sargentos (CIFS), especial de sargentos (CEFS), de oficiais (CFO) e especial de oficiais (CEFO). E de especialização - Técnico em Emergências Médicas e de aperfeiçoamento - Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos (CAS) e Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais (CAO).

Embora os profissionais não sejam habilitados para realizarem procedimentos invasivos no treinamento em SBV, frequentemente se expõem a materiais biológicos das vítimas no desempenho de suas atividades, constituindo-se um risco ocupacional importante, que necessita de atenção e prevenção.

Acidentes ocupacionais relacionados ao material biológico potencialmente contaminado (MBPC) nos serviços do APH podem acontecer por meio do contato direto com sangue, secreções, excreções e outros fluidos corpóreos infectados ou não; ou por contato indireto, como transferência de patógenos por meio de materiais e equipamentos contaminados³.

A chance de se acidentar no serviço de APH aumenta devido ao espaço limitado dentro das viaturas, com ventilação restrita que dificulta a recirculação do ar; movimento do veículo com trepidações, solavancos, propulsão dos corpos pela energia cinética decorrente das acelerações ou desacelerações dos veículos e curvas acentuadas em alta velocidade entre outros³. Além disso, o atendimento de emergência prestado exige destreza, habilidade e agilidade, fatores desencadeadores de um elevado nível de estresse capaz também de contribuir para a ocorrência de acidentes ocupacionais.

A fim de minimizar o contato com o MBPC e proteger os profissionais expostos a eles, em 1996, o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), nos Estados Unidos, editou o Guia de Prevenção e Isolamento com recomendações a serem adotadas no atendimento de todo e qualquer paciente independente de seu diagnóstico, denominadas precauções padrão. Essas recomendações foram mantidas e reforçadas na revisão deste guia em 2007 e entre as medidas preconizadas incluem-se a higienização das mãos, o uso de equipamento de proteção individual (EPI), a vacinação contra a Hepatite B e o descarte adequado de materiais perfurocortantes⁴.

A não adesão às medidas de precaução padrão pelos profissionais, seja por desconhecimento ou negli-

gência, pode configurar uma maior exposição destes ao MBPC, aumentando a chance de contaminação dos mesmos por micro-organismos potencialmente causadores de infecções o que, conseqüentemente, pode acarretar em ausências ao trabalho, temporárias ou permanentes, como licenças médicas e até casos de invalidez⁵.

No entanto, a adesão a essas medidas depende, além da oferta e disponibilidade desses EPI pela instituição, do conhecimento acerca de sua finalidade e modo correto de sua utilização por parte dos trabalhadores envolvidos no cuidado aos usuários em todos os níveis de atenção à saúde e, inclusive no Atendimento Pré-hospitalar, no qual participam outros profissionais a exemplo dos bombeiros militares.

Considerando as características do trabalhador do resgate do CBMMG e a escassez de trabalhos científicos acerca do risco para acidentes de trabalho, conhecimento e atitudes relacionados à biossegurança envolvendo militares do corpo de bombeiros no APH, torna-se de extrema relevância a avaliação do conhecimento oriundo da formação desses profissionais em relação a essa temática e à adesão às recomendações de biossegurança, a fim de aprimorar a gestão do conhecimento na instituição, valorizar a saúde do trabalhador e reduzir os riscos ocupacionais desse profissional⁶.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o conhecimento dos profissionais do APH do corpo de bombeiros, acerca das recomendações de biossegurança, influenciado pelo aprendizado nas disciplinas frequentadas em que o tema: *segurança da vítima/biossegurança* foi ministrado, nos cursos de formação e/ou aperfeiçoamento de soldados, sargentos e oficiais.

REVISÃO DE LITERATURA

Acidentes ocupacionais com material biológico entre profissionais de saúde são frequentes e configuram-se em um risco aumentado para a aquisição de infecções por esses trabalhadores⁷. Em 1984, nos Estados Unidos, foi descrito o primeiro caso de transmissão do Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH) após acidente percutâneo de uma enfermeira com uma agulha contendo material biológico contaminado pelo vírus⁸. E, no Brasil, o primeiro caso de transmissão ocupacional do mesmo vírus ocorreu em 1994 com uma auxiliar de enfermagem que auxiliava uma colega durante uma punção venosa⁹.

Além do VIH, outros patógenos são igualmente de extrema relevância como a Hepatite B e C, que apresentam maior risco de serem adquiridos após exposição percutânea, 33% e 3%, respectivamente, que o primeiro (0,3%)¹⁰.

Acidentes ocupacionais com material biológico têm sido descritos frequentemente na literatura entre acadêmicos e profissionais da área da saúde, tanto em ambientes hospitalares quanto extra-hospitalares, como o APH¹¹⁻¹³. Além da infecção, as

consequências do acidente abarcam problemas emocionais, sociais, familiares, incapacidades físicas temporária ou permanente do trabalhador, tornando fundamental a sua prevenção⁵.

Nesse contexto, encontram-se os bombeiros militares que atuam no APH prestando atendimento direto às vítimas com apenas uma formação básica para tal. Esses profissionais, expostos frequentemente a material biológico, estão da mesma maneira que os demais trabalhadores da área da saúde, sujeitos a acidentes com fluidos corporais. Sendo primordial que conheçam os riscos a que estão expostos bem como as formas de se protegerem¹⁴.

METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa transversal e de abordagem quantitativa em onze unidades do CBMMG do município de Belo Horizonte.

Os sujeitos desta pesquisa foram militares atuantes no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais do referido município, previamente convidados e esclarecidos quanto aos objetivos do estudo, e que aceitaram participar mediante a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e posterior assinatura de anuência. Foram excluídos da amostra aqueles que estavam de férias, folga ou licença médica no período da coleta de dados. Utilizou-se para a coleta dos dados um questionário anônimo, estruturado, auto-aplicável e validado em teste piloto prévio. Abordou-se aspectos referentes a dados demográficos, questões sobre a atualização profissional, conhecimento e atitude a adesão às recomendações de biossegurança. A coleta dos dados ocorreu no período de janeiro a fevereiro de 2011, por meio da aplicação dos questionários individuais durante o período de serviço. O instrumento foi previamente validado por especialistas na área de infecções relacionadas à assistência em saúde.

Após a aplicação do questionário os dados obtidos foram digitados e analisados com o auxílio do software estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®) Versão 13.0.

As variáveis conhecimentos e atitudes foram tratadas de forma dicotômica como adequado ou inadequado, sendo que acertos superiores a 70% nas respostas obtidas para cada questionário foram considerados adequados¹⁵. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva com a apresentação da distribuição de frequência, aplicação do teste qui-quadrado, nível de significância estatística de 5% e intervalo de confiança de 95%.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais Parecer nº ETIC 458/05 e aceito pelo Comando Operacional de Bombeiros (COB) nº 7262/09 – COB, responsável por todas as unidades operacionais do Estado de Minas Gerais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De um total de 488(100,0%) militares abordados no serviço operacional do CBMMG de Belo Horizonte, durante o período de coleta de dados, 409(83,8%) participaram do estudo, 67(13,7%) recusaram e 12(2,5%) não finalizaram o preenchimento do questionário, devido ao chamado de ocorrência no momento da aplicação do mesmo sem previsão de retorno.

Daqueles que concordaram em participar do estudo, 28(6,8%) eram mulheres e 381(93,2%) eram homens, conforme apresentado na Tabela 1. A média de idade foi de 30,8 anos, desvio padrão de 8,14.

TABELA 1: Distribuição dos profissionais do corpo de bombeiros militares segundo as variáveis de caracterização demográfica. Belo Horizonte, 2011.

VARIÁVEL	F (409)	%
Sexo		
Masculino	381	93,2
Feminino	28	6,8
Graduação		
Sim	81	19,8
Não	327	80,0
Não respondeu	1	0,2
Curso realizado no CBMMG^(*)		
CFSd/ CTSP	318	77,8
CFS/CEFS/CIFS	18	4,4
CAS	5	1,2
CFO/CHO/CEFO	2	1,2
CFSd/ CTSP + CFS/CEFS/CIFS + CAS	26	6,4
CFSd/ CTSP + CFS/CEFS/CIFS	32	7,8
CFS/CEFS/CIFS + CAS	2	0,5
CFSd/ CTSP + CFO	2	0,5
Não respondeu	4	1,0
Participação em disciplina/palestra com abordagem à biossegurança		
Sim	298	72,9
Não	110	26,9
Não respondeu	1	0,2
Há quanto tempo foi ministrada		
Há menos de 6 meses	52	17,4
Entre 6 meses e 1 ano	57	19,1
Entre 1 e 2 anos	72	24,1
Há mais de 2 anos	117	39,2
Não respondeu	1	0,3

^(*) **Legenda de curso realizado:** CFSd - Curso de Formação de Soldados; CTSP - Curso Técnico em Segurança Pública; CFS - Curso de Formação de Sargentos; CEFS - Curso Especial de Formação de Sargentos; CIFS - Curso Intensivo de Formação de Sargentos; CAS - Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos; CFO - Curso de Formação de Oficiais; CHO - Curso de Habilitação de Oficiais; CEFO - Curso Especial de Formação de Oficiais para formação de oficiais.

O predomínio do sexo masculino encontrado no presente trabalho corrobora com outros estudos envolvendo o APH no Brasil^{3,16,17}. Sendo historicamente explicado entre bombeiros militares, pelo fato de que os ingressantes na carreira militar deveriam

ser homens hígidos para melhor atender às demandas do serviço, que representavam riscos e exigiam muitos esforços físicos, trabalho esse inconcebível para mulheres. Assim, não existiam mulheres trabalhando entre os militares estaduais até 1981. Após essa data, elas passaram a corresponder a 20% do efetivo recrutado e atualmente 30%¹⁸.

Quanto ao tempo dedicado aos cursos de formação ou aperfeiçoamento da corporação, a média de duração destes foi de 6,6 meses, desvio padrão de 10,2. Observa-se que menos de um quarto dos respondentes dedicaram mais de 10 meses aos cursos de formação da corporação e, estes, eram da patente de sargentos ou oficiais.

A maioria dos militares (318/77,8%) frequentou o Curso de Formação de Soldados ou o Curso Técnico em Segurança Pública, que são cursos de formação profissional básico e de curta duração, atualmente com duração de seis meses. Esses profissionais constituem em sua maioria soldados responsáveis por grande parte da força do trabalho militar. Geralmente, são jovens (média de 22 anos de idade) que concluíram o ensino médio ou cursam concomitantemente a universidade e estão iniciando a carreira profissional com hígidez e disposição para efetuar suas tarefas.

Além da formação dos participantes nos cursos previamente citados, como pré-requisitos para atuação no CBMMG, 81(19,9%) informaram cursar ou ter concluído algum curso de graduação, sendo citados cerca de trinta cursos diferentes, destacando-se: direito 10(12,2%), administração 9(11,0%), engenharia 8(9,8%), enfermagem e educação física 7(8,5%), psicologia 6(7,3%).

Ao serem questionados acerca do aprendizado, 298(72,9%) afirmaram ter recebido informações acerca dos temas biossegurança ou segurança da vítima, em alguma disciplina ou palestra durante a formação profissional. Desse total, 52(17,4%) receberam as últimas atualizações há menos de 6 meses, 57(19,1%) nos últimos 6-12 meses, 72(24,1%) há 1-2 anos e 117(39,2%) há mais de 2 anos, conforme mostra a Tabela 1.

Entre os meios de atualização profissional após a formação básica 205(50,2%) citaram os treinamentos institucionais e 165(40,4%) mencionaram o acesso à *internet*, disponível em todas as unidades operacionais visitadas.

Ao analisar o conhecimento dos militares quanto à recomendação de higienização das mãos (HM) com água e sabão 370(90,4%) responderam corretamente que esta deve ser feita antes e após o contato com a vítima e antes e após remover as luvas. O conhecimento acerca desta recomendação, é consoante com outros estudos^{16,19}.

De acordo com o Manual de Higiene das Mãos na Assistência à Saúde da Organização Mundial de

Saúde (OMS) de 2009, a HM deve ser feita com água e sabão antes e após o contato com o paciente, antes e após remover luvas estéreis e não estéreis, quando visivelmente sujas, após o uso do banheiro, antes e após preparo de medicações, após o contato com material biológico²⁰. Trata-se de um procedimento simples e altamente eficaz, que tem seu aspecto emocional e psicológico fortemente relacionado principalmente para profissionais do APH. Assim, embora possuam o conhecimento quanto às situações que demandam a HM, a realização do procedimento depende do julgamento da necessidade pelo trabalhador. Dessa forma, a possível subestimação da necessidade de realização da HM pelos profissionais nos momentos oportunos constitui um desafio para o controle das infecções relacionadas à assistência à saúde²¹.

Além disso, é oportuno ressaltar que as ambulâncias usadas para o atendimento pré-hospitalar não possuem condições e infraestrutura adequadas à atividade a que se destinam no atendimento de urgências e emergências, para favorecer o desempenho seguro dos socorristas. Portanto, a valorização do ato de lavar as mãos deve ser intensificada na chegada da viatura ao local de espera para novos atendimentos, denominado como *prontidão de incêndio*.

No tocante ao conhecimento da atividade antisséptica do álcool a 70%, 240(58,8%) deles responderam incorretamente que o álcool deve ser utilizado devido a sua capacidade de esterilização, seguido de 76(18,7%) que também afirmaram, de forma equivocada, que sua utilização se deve pela capacidade de reduzir e eliminar a matéria orgânica das mãos. Apenas 58(14,1%) responderam corretamente que sua atividade se deve à inibição do crescimento bacteriano. E, em relação à fricção das mãos com álcool a 70%, 262(64,0%) informaram corretamente que o mesmo é recomendado na ausência de sujidade visível nas mãos e 90(22,1%) não sabiam responder acerca da sua recomendação.

Destaca-se a compreensão equivocada da finalidade do álcool, demonstrada por 317(77,5%) dos participantes, seja por interpretação ou desconhecimento dos conceitos de esterilização, assepsia, desinfecção. De acordo com o CDC, a esterilização é um processo em que ocorre a destruição ou eliminação de todas as formas microbianas de vida por meio de métodos físicos ou químicos, ação não realizada pelo álcool a 70%. A desinfecção é o processo capaz de eliminar vários ou todos os micro-organismos patogênicos, exceto esporos bacterianos, seja no ambiente ou em objetos inanimados. No entanto, a assepsia se refere ao termo utilizado para designar a prevenção do contato com o micro-organismo ou a ausência destes²².

Além disso, segundo o Manual de HM, a atividade antimicrobiana do álcool advém de sua caracterís-

tica de desnaturação das proteínas de alguns vírus, bactérias e fungos, sendo recomendado para antisepsia, não devendo ser utilizado em mãos sujas ou visivelmente contaminadas com material proteico, como o sangue²², devido ao risco de redução da sua eficácia.

Quanto ao descarte dos resíduos gerados após os atendimentos, foi relatado o acondicionamento destes em saco plástico branco leitoso devidamente identificado por 336(82,1%) dos militares.

Essa prática executada de maneira incorreta foi verificada no Corpo de Bombeiros de Goiás, em que se detectou a presença de luvas contaminadas com secreções corpóreas em lixo comum, recipientes abertos expostos a insetos, evidenciando o desconhecimento dos profissionais quanto ao risco a que estão cotidianamente enfrentando¹⁴.

Em relação ao conhecimento acerca da transmissão de doenças possivelmente adquiridas devido à natureza do trabalho no APH, 394(96,3%) informaram corretamente o VIH e os vírus das Hepatites B e C.

E, no que diz respeito ao conhecimento sobre o risco de desenvolver uma infecção após acidente envolvendo material biológico em mucosa ocular, 281(68,6%) dos militares demonstraram estar cientes desse risco no caso da vítima apresentar alguma doença transmissível pelo sangue.

No que se refere às precauções padrão, 364(89,0%) informaram corretamente que as mesmas consistem na utilização de equipamentos de proteção individual (óculos, máscara, luvas, gorro, capote e sapatos impermeáveis e fechados), HM, vacinação contra Hepatite B e descarte do material perfurocortante em recipiente de paredes rígidas.

Quanto à utilização de luvas descartáveis durante os procedimentos com risco de se exporem a líquidos corporais da vítima, 391(95,7%) relataram usar sempre. Semelhante ao presente trabalho, observa-se com frequência na literatura o relato de uso de luvas de procedimentos durante todos os atendimentos prestados pelos profissionais da saúde. Entretanto, os demais EPI têm apresentado baixa adesão se comparados às luvas^{14,23}.

Para os tópicos avaliados, referentes ao conhecimento e à categoria profissional, as questões com maior índice de erros esteve relacionada quanto à indicação, forma de uso e ação do álcool a 70%. Assim, observou-se que apenas 2(50%) dos oficiais, 12(13,8%) dos subtenentes/sargentos e 13,3%(42) dos cabos/soldados souberam identificar as características do álcool a 70% que indicam o seu emprego para a desinfecção. E que somente 48(55,2%) subtenentes/sargentos e 207(65,5%) dos cabos/soldados souberam responder quais as recomendações para a utilização do álcool a 70% nas mãos.

No geral, o menor percentual de acertos foi encontrado entre subtenentes e sargentos, indicando que essa categoria obtinha menos conhecimento dos tópicos abordados. Esse fato pode ser explicado com base nas informações quanto ao intervalo da sua última atualização. Essa categoria foi a que demonstrou maior desatualização por 227(55,5%) de seus representantes ao informarem que seus contatos mais recentes com o tema biossegurança/segurança da vítima ocorreu há mais de dois anos. E o maior quantitativo de respostas corretas foi encontrado entre os oficiais.

No tocante ao *Percentual de acertos com fundamentação teórica* compreende-se que os seguintes tópicos avaliados foram respondidos adequadamente: recomendação de HM – 376(92%), risco de desenvolvimento de infecções devido à natureza do trabalho – 389(95%), conceito relacionado às precauções padrão – 368(90%) e destino recomendado do lixo produzido durante o trabalho em APH 339(83%).

Em relação ao *Percentual de fundamentação teórica nos acertos* observou-se que, do total de acertos obtidos por tópico, mais de 70% dos que acertaram tiveram aula/formação sobre *biossegurança/segurança da vítima*, indicando o impacto positivo das aulas sobre o conhecimento dos militares. E dos que responderam com embasamento teórico ficou explícita a necessidade de melhoria da abordagem quanto à atividade e recomendações do uso do álcool a 70%, risco de infecção após exposição ocular a material biológico e condutas após acidentes com fluidos corporais.

Diante desses resultados, pode-se inferir que o conteúdo do assunto tem sido trabalhado adequadamente na instituição e tem contribuído para o aprendizado e consolidação de conhecimento do profissional do CBMMG.

CONCLUSÃO

Os profissionais do atendimento pré-hospitalar do corpo de bombeiros demonstraram conhecimento sobre precauções padrão e noções sobre o risco de contaminação após contato direto e indireto com material biológico, embora alguns tenham relatado ausência de uma disciplina e/ou palestra que trabalhasse a *biossegurança/segurança da vítima* durante os cursos profissionais.

O método utilizado para avaliação da atitude quanto ao emprego de luvas, durante a exposição ao material biológico e o acondicionamento de resíduos gerados no APH, pode ser considerado uma limitação do estudo, uma vez que foi exclusivamente avaliada por meio de questionário auto-aplicado, sem a observação *in loco*, o que pode ter comprometido a qualidade das informações obtidas. Contudo, esta foi uma escolha metodológica em função da logística disponível, pois eram muitas equipes localizadas em di-

ferentes pontos da cidade, tornando inviável a observação de todas as equipes no período de tempo disponível para a pesquisa. Essa limitação pode ter sido minimizada pelo questionário autoaplicado e anônimo que preservou a identidade do indivíduo, deixando-o livre para responder da forma mais fidedigna possível.

Sabe-se que o conhecimento influencia nas práticas cotidianas e que, quanto mais aprofundado ele for, maior será o aprendizado adquirido, viabilizando assim decisões e atitudes conscientes; portanto, a relevância de se trabalhar o conteúdo visa não somente a atualização do profissional mais também a melhoria da qualidade do serviço prestado. Dessa forma, ao trabalhar a temática *biossegurança/segurança da vítima* espera-se, além do aprendizado e consolidação de conhecimento do profissional, sua repercussão na qualidade da assistência prestada durante os atendimentos realizados.

Os profissionais classificados como subtenentes e sargentos foram os que mais cometeram equívocos em suas respostas quanto aos tópicos pesquisados. Geralmente essas categorias profissionais possuem maior tempo de trabalho na instituição e, portanto, receberam cursos básicos de formação há mais tempo.

Assim, sugere-se um maior investimento em programas de educação permanente da equipe, independente da patente e tempo da formação, em relação ao tema *biossegurança e/ou segurança da vítima*.

Nesse sentido, destaca-se a importância das parcerias com universidades e sociedades científicas e instituições públicas como secretarias de saúde, a fim de manter um programa de qualificação e capacitação permanente do profissional voltado para a temática em questão.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Br). Política Nacional de Atenção às Urgências. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2006.
2. Deslandes SF, Souza ER. Atendimento pré-hospitalar ao idoso vítima de violência em cinco capitais brasileiras. *Ciênc saúde coletiva*. 2010; 15:2775-86.
3. Soerensen AA, Moriya TM, Hayashida M, Robazzi MLCC. Acidentes com material biológico em profissionais do atendimento pré-hospitalar móvel. *Rev enferm UERJ* 2009; 17:234-9.
4. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Atlanta (USA): CDC; 2007.
5. Malaguti SE, Hayashida M, Canini SRM, Gir E. Enfermeiros com cargo de chefia e medidas preventivas à exposição ocupacional: facilidades e barreiras. *Rev esc enferm USP*. 2008; 42:496-503.
6. Soerensen AA. Acidentes ocupacionais com ênfase ao risco biológico em profissionais do atendimento pré-hospitalar móvel [tese de doutorado]. Ribeirão Preto(SP): Universidade São Paulo; 2008.
7. Bonini AM, Zeviani CP, Canini SRMS. Exposição ocupacional dos profissionais de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva a material biológico. *Rev Eletr Enf [Internet]*. 2009 [citado em 11 fev 2011]. 11:658-64. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a25.htm>
8. Anônimo. Needlestick transmission of HTLV-III from a patient infected in Africa. *Lancet*. 1984; 324(8416):1376-7.
9. Seabra NJS, Monteiro ALC, Ruzi EAC. The first case of AIDS due to occupational exposure in Brazil. *Braz J Infect Dis*. 2002; 6(3):140-1.
10. Ministério da Saúde (Br). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Exposição a materiais biológicos. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2006.
11. 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*. 2009; 17:220-3.
12. Oliveira AC, Lopes ACS, Paiva MHRS. Acidentes ocupacionais por exposição a material biológico entre a equipe multiprofissional do atendimento pré-hospitalar. *Rev esc enferm USP* 2009; 43:677-83.
13. Oliveira AC, Paiva MHRS, Oliveira AO, Gama CS. Acidentes com material biológico entre alunos de graduação em medicina. *Ciênc Cuid Saúde*. 2011; 10:89-95.
14. Florêncio 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. *Rev Eletr Enf [Internet]*. 2003 [citado em 11 fev 2011]. 5:43-8. Disponível em <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/770>
15. Sax H, Perneger T, Hugonnet S, Herrault P, Charaiti M, Pittet D. Knowledge of standart and isolation precautions in a large teaching hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2005; 26:298-304.
16. Lopes ACS, Oliveira AC, Silva JT, Paiva MHRS. Adesão às precauções padrão pela equipe do atendimento pré-hospitalar móvel de Belo Horizonte, Minas Gerais. *Cad Saúde Pública [SciELO-Scientific Electronic Library Online]* 2008 [citado em 17 jan 2012]. 24:1387-96. Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000600019&lng=en&doi=10.1590/S0102-311X2008000600019
17. Zapparoli AS, Marziale MHP. Risco ocupacional em unidades de suporte básico e avançado de vida em emergências. Brasília. *Rev Bras Enferm [SciELO-Scientific Electronic Library Online]* 2006 [citado em 20 dez 2011]; 59:41-6. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672006000100008&lng=en&nrm=iso.
18. Governo de Minas Gerais. Lei Estadual nº 11.099, de 18 de maio de 1993. Dispõe sobre a criação do efetivo feminino do corpo de bombeiros. *Diário Oficial do Estado*.

- Belo Horizonte. 1993, 18 jun. Disponível em: <http://www.portal.cbmmg.mg.gov.br/component/content/article/18>
19. Paudyal P, Simkhada P, Bruce, J. Infection control knowledge, attitude, and practice among Nepalese health care workers. *Am J Infect Control*. 2008; 36:595-7.
 20. *World Health Organization*. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. Geneva (Swi): WHO; 2009.
 21. Oliveira AC, Paula AO. Monitoração da adesão à higienização das mãos: uma revisão de literatura. *Acta Paul Enferm*. 2011; 24:407-13.
 22. Rutala WA, Weber DJ, and the Healthcare Infection Control. Practices Advisory Committee Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities. Atlanta (USA):CDC; 2008.
 23. Mafra DAL, Fonseca IC, Viana JX, Santana JCB, Silva MP. Percepção dos enfermeiros sobre a importância do uso dos equipamentos de proteção individual para riscos biológicos em um serviço de atendimento móvel de urgência. *O Mundo da Saúde*. 2008; 32(1):31-8.