UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

ANDREA ALVES SOERENSEN

**Acidentes ocupacionais com ênfase ao risco biológico em
profissionais do Atendimento Pré-Hospitalar móvel**

RIBEIRÃO PRETO

2008

ANDREA ALVES SOERENSEN

**Acidentes ocupacionais com ênfase ao risco biológico em
profissionais do Atendimento Pré-Hospitalar móvel**

Tese apresentada ao Programa Interunidades de
Doutoramento em Enfermagem entre a Escola
de Enfermagem/Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo,
para obtenção do título de Doutor em
Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem

Linha de pesquisa - Sociedade, Saúde e
Enfermagem.

Orientadora: Prof. Dr. Tokico Murakawa
Moriya

RIBEIRÃO PRETO
2008

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL, DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Soerensen, Andrea Alves

Acidentes ocupacionais com ênfase ao risco biológico em profissionais do Atendimento Pré-Hospitalar Móvel. Ribeirão Preto, 2008.

152f. : fig.

Orientadora: Moriya, Tokico Murakawa

Tese (Doutorado-Programa Interunidades de Doutorado em Enfermagem entre Escola de Enfermagem; Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Área de Concentração: Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

1. Biossegurança. 2. Assistência Pré-Hospitalar.
3. Acidente biológico.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Andrea Alves Soerensen

Acidentes ocupacionais com ênfase ao risco biológico em
profissionais do Atendimento Pré-Hospitalar Móvel

Tese apresentada ao Programa Interunidades de
Doutoramento em Enfermagem entre Escola de
Enfermagem / Escola de Enfermagem de Ribeirão
Preto da Universidade de São Paulo, para a obtenção
do título de Doutor em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Dedicatória

...aos meus pais, Nilda e Amador, que abdicaram de alguns de seus sonhos para viverem os meus, não há palavras que possam exprimir todo sentimento de gratidão e amor que tenho por vocês. Só nós sabemos como e o que foi construído em nossas vidas. Mas... obrigada principalmente por estarem sempre presentes no meu caminhar...

...ao meu querido esposo e companheiro Roberto, obrigada pelos atos de amor, paciência, compreensão e confiança que impulsionam a busca dos meus ideais...

“Você é a escada da minha subida; Você é o amor da minha vida; É o meu abrir de olhos do amanhecer, metade que me leva a viver; Você é a espera na janela, a ave que vem de longe tão bela; A esperança que arde em calor; Você é a tradução do que é o amor...” (Cogumelo Plutão)

...ao meu filho, Pedro, a razão do nosso viver, que contagia a todos com sua alegria e peraltices. Sempre achei o amor indescritível e você é a prova disto...

AGRADECIMENTOS

Agradeço...

A Deus por sua presença, por ter me concedido tantas alegrias e pela força que sempre encontrei nos momentos de aflição...

A minha família que me fazem entender que nada é tão difícil, e que a vida pode ser fácil quando se têm planos para sonhar. Fazem-me enxergar caminhos, para eu buscar e me entender. É só olhar com bons olhos o que temos de melhor e viver um dia após o outro. Mostraram-me que não existe amor sem o existir medo. Eu vejo o mundo com mais esperanças. É que fui criada para ser livre, porém, sem esquecer daqueles que fazem parte da minha história! Que são minha essência!!! (Desconhecido).

A Maria minha amiga e irmã de coração, que compartilha minha vida e que sempre estendeu a mão quando precisei, cuidou e amou meu filho como se fosse seu; isto com certeza não tem como agradecer...

As minhas amigas especiais: Márcia e Suzele obrigada por tudo, especialmente pelos dias de convivência que nem sempre foram tão harmoniosos, mas o coleguismo e o respeito sempre imperaram nos levando ao crescimento profissional e pessoal. Vocês me fazem muita falta!

A todos os docentes, funcionários e colegas da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, que diretamente ou indiretamente colaboraram para a construção do meu saber...

A todos os profissionais da área da saúde.

A todos os colegas do “Centro Universitário Barão de Mauá”.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Prof. Dra. Tokico Murakawa Moriya, primeiramente, pela confiança e paciência cedida a mim. Abriu todos os caminhos para que este sonho se tornasse possível. Compartilhou e transmitiu seu saber, soube a hora de cobrar e de acolher. Suas palavras foram imprescindíveis ao meu crescimento acadêmico, profissional e pessoal. Serei eternamente grata!

Prof. Dr. Miyeko Hayashida que pacientemente dedicou seu tempo para transmitir seus conhecimentos, orientando e contribuindo na construção desta pesquisa, especialmente na elaboração dos dados. Obrigada pelo carinho e apoio! A você fica minha admiração!

Prof. Dr. Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi por sua disposição, orientação e consideração.

Prof. Ms. Regilene Molina Zacareli Cyrillo por sua colaboração e valiosas contribuições para a finalização deste trabalho.

"Podemos praticar atos nobres sem ter de dominar a terra e o mar"
(Aristóteles).

“A sabedoria não se transmite, é preciso que nós a descubramos fazendo uma caminhada que ninguém pode fazer em nosso lugar e que ninguém nos pode evitar, porque a sabedoria é uma maneira de ver as coisas”.

(Marcel Proust)

RESUMO

SOERENSEN, A.A. **Acidentes ocupacionais com ênfase ao risco biológico em profissionais da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel**. Ribeirão Preto, SP. 2008. 152f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 2008. 152f.

Teve como objetivo estudar os riscos ocupacionais em profissionais da equipe do Atendimento Pré-Hospitalar móvel (APH) com ênfase nos acidentes com material potencialmente contaminado, desenvolvido em duas etapas. A primeira teve como objetivo identificar a exposição accidental a fatores de riscos ocupacionais em profissionais da equipe de saúde no APH móvel, no período de 2000 a 2005 e a segunda teve como objetivo analisar a exposição accidental a material biológico potencialmente contaminado (mbpc), em profissionais da equipe de saúde de APH móvel de uma empresa privada de APH móvel, do interior paulista, que realiza atendimento tanto na área urbana quanto nas rodovias. Na primeira etapa realizou-se pesquisa descritiva documental com dados obtidos de 4992 Fichas de Atendimento Rodoviário e das notificações dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SEESMT, e na segunda realizou-se um estudo descritivo, exploratório, através de entrevista semi estruturada em 50 profissionais da equipe de APH móvel envolvendo bombeiros, enfermeiros, médicos, técnicos de enfermagem e motoristas de ambulância. O projeto obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Os dados foram analisados em Epi Info versão 3.4.3. Na primeira etapa foram detectadas 54 exposições aos riscos ocupacionais, dos quais apenas seis foram notificadas ao SEESMT. Entre os os riscos ocupacionais destacou-se o risco de acidente (64,8%), seguidos de situação não ergonômicas (16,7%) e riscos biológicos (9,2%). Na segunda etapa da pesquisa, de uma amostra de 50 profissionais da equipe de Atendimento Pré Hospitalar, a maioria (94,4%) apresentava faixa etária entre 20 e 50 anos; sexo masculino (84%); atuação na área de seis 06 a 60 meses (56%); apresentava esquema de vacinação contra HBV (92%). Dos profissionais entrevistados (56%) referiu exposição accidental ao material biológico potencialmente contaminado, perfazendo um total de 41 acidentes. Das exposições accidentais ao mbpc (70,7%) acometeu pele íntegra; (17,1%) o percutâneo; (7,3%) a mucosa; e (4,9%) a pele lesada. As áreas do corpo mais expostas ao mbpc foram antebraço (41,5%); braço (21,9%), e mão (21,9%). As exposições

acidentais com mbpc ocorreram em sua maioria ao realizar procedimentos de imobilização (39%), extricação (21,9%), exame físico (19,9%). O sangue foi o material biológico mais freqüente nas exposições (85%). Quanto a utilização do Equipamento de Proteção Individual no momento do acidente, a maioria fazia uso de macacão de brim (95%), botas de cano alto (90,2%) e luvas de procedimentos (63,4%). A conduta mais freqüente pós-exposição acidental foi a procura da consulta médica (29,3%); realização de sorologias (17,1%). A maioria não registrou o acidente de Trabalho (78,1%). As situações favorecedoras que mais contribuíram para as exposições acidentais ao mbpc foram: emergência (46,4%); agitação do paciente (28,6%); operações de resgate (25%); distração (21,4%); estresse (17,9%) e presença de grande volume de material biológico potencialmente contaminado (14,3%). A maioria dos entrevistados sugeriu medidas para prevenção de acidentes com mbpc. Os resultados do estudo, sugestões dos entrevistados e revisão de literatura subsidiaram propostas gerais aplicadas aos profissionais da saúde, e as específicas ao APH móvel, para prevenção e controle de acidentes com mbpc.

Palavras-Chave: Biossegurança. Assistência pré-hospitalar móvel. Acidentes biológicos.

ABSTRACT

SOERENSEN, A.A. Occupational accidents with emphasis on biological risk in Mobile Prehospital Care team professionals. Ribeirão Preto, SP. 2008. 152f. Doctoral Dissertation – University of São Paulo at Ribeirão Preto College of Nursing, 2008. 152f.

This research aimed to study occupational risks in Mobile Prehospital Care (MPC) team professionals, emphasizing accidents with potentially contaminated material, and was developed in two phases. In the first, the goal was to identify accidental exposure to occupational risk factors in health team professionals working in MPC between 2000 and 2005. The second aimed to analyze accidental exposure to potentially contaminated biological material (pcbm) among health team professionals in MPC working for a private MPC company in the interior of São Paulo state, Brazil, which is active in the urban area and on highways. In the first phase, a descriptive documentary research was performed, using data obtained from 4992 Highway Care Records and notifications presented to Specialized Safety Engineering and Occupational Medicine Services – SEESMT. In the second phase, a descriptive-exploratory study was carried out, using semi-structured interviews with 50 professionals from the MPC team, involving firefighters, nurses, physicians, nursing technicians and ambulance drivers. The project was approved by the Research Ethics Committee. Data were analyzed using Epi Info software, version 3.4.3. In the first phase, 54 cases of exposure to occupational risks were detected, only six of which were notified to the SEESMT. Among occupational risks, accident risks stood out (64.8%), followed by non-ergonomic situations (16.7%) and biological risks (9.2%). In the second phase, in a sample of 50 MPC team professionals, a majority (94.4%) was between 20 and 50 years old; male (84%); active in the area between 06 and 60 months (56%); vaccinated against HBV (92%). Among the interviewees, (56%) indicated accidental exposure to pcbm, totaling 41 accidents. Of all cases of accidental exposure to pcbm, (70.7%) affected integral skin; (17.1%) percutaneous tissue; (7.3%) mucous tissue; and 4.9% injured skin. The body areas most exposed to the pbcn were forearm (41.5%); arm (21.9%) and hand (21.9%). Most cases of accidental exposure to pbcn occurred while performing immobilization (39%), extraction

(21.9%) and physical examination (19.9%) procedures. Blood was the most frequent biological material involved in exposures (85%). As to the use of Individual Protection Equipment at the moment of the accident, most professionals were wearing denim overalls (95%), long boots (90.2%) and procedure gloves (63.4%). The most frequent conduct after the accidental exposure was the search for a medical appointment (29.3%) and blood tests (17.1%). Most professionals did not file an Occupational Accident register (78.1%). The situations that most contributed to accidental exposure to pcbm were: emergency (46.4%); patient's agitation (28.6%); rescue operations (25%); distraction (21.4%); stress (17.9%) and the presence of a large volume of potentially contaminated biological material (14.3%). Most interviewees suggested pcbm accident prevention measures. The study results, the interviewees' suggestions and a literature review served as the base for general proposals applied to health professionals, as well as specific proposals for MPC, with a view to the prevention and control of pcbm accidents.

Key words: Exposure to biological agents. Mobile prehospital care. Biologicals accidents.

RESUMEN

SOERENSEN, A.A. **Accidentes ocupacionales con énfasis al riesgo biológico en profesionales del equipo de Atención Prehospitalaria móvil.** Ribeirão Preto, SP. 2008. 152h. Tesis (Doctorado) – Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto de la Universidad de São Paulo, 2008. 152h.

La finalidad fue estudiar los riesgos ocupacionales en profesionales del equipo de Atención Prehospitalaria móvil (APH), con énfasis en los accidentes con material potencialmente contaminado, desarrollado en dos etapas. La primera tuvo por objetivo identificar la exposición accidental a factores de riesgos ocupacionales en profesionales del equipo de salud en APH móvil, en el período de 2000 a 2005, y la segunda tuvo por objetivo analizar la exposición accidental a material biológico potencialmente contaminado (mbpc), en profesionales del equipo de salud de APH móvil de una empresa privada de APH móvil, del interior paulista, que realiza atención, tanto en el área urbana como en las carreteras. En la primera etapa fue realizada una investigación descriptiva documental con datos obtenidos de 4992 Fichas de Atención Vial y de las notificaciones de los Servicios Especializados en Ingeniería de Seguridad y Medicina Ocupacional - SEESMT, y en la segunda fue efectuado un estudio descriptivo, exploratorio, a través de entrevista semiestructurada con 50 profesionales del equipo de APH móvil, abarcando bomberos, enfermeros, médicos, técnicos de enfermería y motociclistas de ambulancia. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación. Los datos fueron analizados en Epi Info versión 3.4.3. En la primera etapa fueron detectadas 54 exposiciones a los riesgos ocupacionales, de los cuales solamente seis fueron notificadas al SEESMT. Entre los riesgos ocupacionales se destacó el riesgo de accidente (64,8%), seguido de situaciones no ergonómicas (16,7%) y riesgos biológicos (9,2%). En la segunda etapa de la investigación, con una muestra de 50 profesionales del equipo de Atención Prehospitalaria, la mayoría (94,4%) con edad entre 20 y 50 años; sexo masculino (84%); actuación en el área de seis 06 a 60 meses (56%); presentaba esquema de vacunación contra HBV (92%). De los profesionales entrevistados, el (56%) indicó exposición accidental al material biológico potencialmente contaminado, totalizando 41 accidentes. De las exposiciones accidentales al mbpc, el (70,7%) acometió piel íntegra; el

(17,1%) el percutáneo; el (7,3%) la mucosa; y el (4,9%) la piel lesionada. Las áreas del cuerpo más expuestas al mbpc fueron antebrazo (41,5%); brazo (21,9%), y mano (21,9%).

Las exposiciones accidentales con mbpc ocurrieron en su mayoría al realizar procedimientos de inmovilización (39%), extracción (21,9%), examen físico (19,9%). La sangre fue el material biológico más frecuente en las exposiciones (85%). Respecto a la utilización del Equipo de Protección Individual en el momento del accidente, la mayoría usaba overol vaquero (95%), botas de cano alto (90,2%) y guantes de procedimientos (63,4%). La conducta más frecuente tras-exposición accidental fue la búsqueda de la consulta médica (29,3%); realización de serologías (17,1%). La mayoría no abrió registro de accidente ocupacional (78,1%). Las situaciones favorecedoras que más contribuyeron a las exposiciones accidentales al mbpc fueron: emergencia (46,4%); agitación del paciente (28,6%); operaciones de rescate (25%); distracción (21,4%); estrés (17,9%) y presencia de gran volumen de material biológico potencialmente contaminado (14,3%). La mayoría de los entrevistados sugirió medidas para prevención de accidentes con mbpc. Los resultados del estudio, sugerencias de los entrevistados y revisión de literatura apoyaron propuestas generales aplicadas a los profesionales de la salud, y las específicas a la APH móvil, para prevención y control de accidentes con mbpc.

Palabras-Clave: Exposición a agentes biológicos. Atención prehospitalaria móvil. Accidentes biológicos.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Fatores que favoreceram a ocorrência de exposições acidentais aos riscos biológicos no Atendimento Pré-Hospitalar móvel, segundo os profissionais da equipe de APH móvel.....	110
---	-----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição da exposição acidental aos riscos ocupacionais (n = 54) ocorridos entre trabalhadores do Atendimento Pré-Hospitalar móvel, segundo classificação de risco, no período de 2000 a 2005. Ribeirão Preto, 2007.....	68
Tabela 2 -	Distribuição das exposições ao risco de acidente (n= 35) ocorrido entre trabalhadores da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel, segundo os tipos de acidente, no período de 2000 a 2005. Ribeirão Preto, 2007.....	69
Tabela 3 -	Caracterização da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel (n=50) quanto a idade, sexo, profissão, tempo de formação profissional, tempo de atuação na área, tipo de APH móvel, exposição acidental ao material biológico potencialmente contaminado e vacinação à hepatite B. Ribeirão Preto, 2007.....	82
Tabela 4 -	Distribuição da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel (n=50) segundo a categoria profissional e exposição acidental ao material biológico potencialmente contaminado. Ribeirão Preto, 2007.....	86
Tabela 5 -	Distribuição dos acidentes (n=41) com material biológico potencialmente contaminado segundo categoria profissional da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel e tipo de exposição acidental. Ribeirão Preto, 2007.....	88
Tabela 6 -	Distribuição das exposições acidentais a material biológico potencialmente contaminado (n=41) na equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel segundo tipo de atendimento. Ribeirão Preto, 2007.....	92
Tabela 7 -	Distribuição dos tipos de acidentes na equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel segundo as variáveis: local afetado, atividade que realizava e momento do atendimento. Ribeirão Preto, 2008.....	94
Tabela 8 -	Distribuição das situações favorecedoras da exposição acidental segundo os profissionais da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar	

Tabela 9 -	Distribuição dos acidentes com material potencialmente contaminado (n=41) em trabalhadores da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel segundo as variáveis: uso de Equipamento de Proteção Individual, conduta na área afetada, conduta pós-exposição, e abertura de Comunicação de Acidente de Trabalho. Ribeirão Preto, 2007.....	101
Tabela 10 -	Distribuição das respostas dos profissionais da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel (n=50) segundo as variáveis formas de limpeza da ambulância, desinfecção de materiais, acondicionamento e descarte de resíduos biológicos. Ribeirão Preto, 2007.....	107

LISTA DE ABREVIATURAS

OSHA	Occupational Safety and Health Administration
ABCR	Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
APCIH	Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar
APH	Atendimento Pré-Hospitalar
ARV	Anti-Retrovial
ASA	Ambulância de Suporte Avançado
ASB	Ambulância de Suporte Básico
AVE	Acidente Vascular Encefálico
AZT	Zidovudina
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CFM	Conselho Federal de Medicina
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT	Consolidação das Leis de Trabalho
DDL	Didanosina
DPME	Departamento de Perícias Médicas do Estado
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EUA	Estados Unidos da América
FAB	Ferimento por Arma Branca
FAF	Ferimento por Arma de Fogo
FAR	Ficha de Atendimento Rodoviário
HBV	Vírus da Hepatite B
HCV	Vírus da Hepatite C
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IDV	Indinavir
INSS	Instituto Nacional de Seguro Social
IVAS	Infecção das Vias Aéreas Superiores
MBPC	Material Biológico Potencialmente Contaminado
TEM	Ministério de Trabalho e Emprego
NBR	Norma Brasileira Regulamentadora
NFV	Nelfinavir
OMS	Organização Mundial da Saúde

PP	Precauções Padrão
PU	Precaução Universal
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SEESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
SINABIO	Sistema Eletrônico de Notificação de Acidentes
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
3TC	Lamivudina
d4T	Estavudina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	26
2.1 Atendimento Pré - Hospitalar móvel.....	27
2.2 Riscos ocupacionais.....	33
2.3 Riscos Biológicos e APH móvel.....	36
2.4 O APH móvel no contexto dos riscos biológicos.....	46
2.4.1 Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana - HIV.....	47
2.4.2 Hepatite B.....	50
2.4.3 Hepatite C.....	52
2.4.4 Tuberculose.....	53
3 OBJETIVOS.....	55
4 METODOLOGIA.....	58
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	66
Parte I - Fatores de riscos ocupacionais no Atendimento Pré-Hospitalar móvel realizado em rodovias.....	67
Parte II - Exposição accidental a material biológico potencialmente contaminado (mbpc) em profissionais da equipe de saúde no APH móvel.....	81
5.1 Sugestões de estratégias de prevenção e controle de acidentes com mbpc no APH móvel.....	113
6 CONCLUSÃO.....	123
REFERÊNCIAS.....	128
APÊNDICE A.....	143
APÊNDICE B.....	145
APÊNDICE C.....	148
ANEXO A.....	151
ANEXO B.....	152

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, após a industrialização e urbanização da população iniciadas na década de sessenta do século passado, ocorreu um aumento significativo do número de vítimas de acidentes no trânsito; foi o reflexo da grande quantidade de veículos que entrava em circulação, da desorganização do sistema de trânsito, da deficiência geral da fiscalização, das más condições dos veículos que circulam pelas ruas, do mau comportamento dos motoristas e da impunidade dos infratores (OLIVEIRA; SOUZA, 2003).

Em decorrência do aumento dos acidentados surge a necessidade de assistência às vítimas fora do ambiente hospitalar, que nos grandes centros urbanos era realizado por grupos de salvamento e resgate do Corpo de Bombeiros. Com o crescimento da população e o aumento da demanda por serviços de transporte das vítimas, impôs-se a criação de serviços especializados.

Assim, nas duas últimas décadas do século vinte, começa ser organizado no Brasil o Atendimento Pré-Hospitalar (APH) móvel de urgência-emergência; socorro que se procura chegar à vítima nos primeiros minutos logo após ter ocorrido o agravo à saúde, sendo necessária a prestação de assistência adequada e o transporte imediato a um hospital devidamente hierarquizado e integrado ao Sistema Único de Saúde – SUS (WHITAKER, 1993; BRASIL, 2002).

Atualmente, no Brasil, a organização dos serviços de ambulâncias destinados à transferência de pacientes entre unidades não hospitalares ou hospitalares de atendimento às urgências e emergências de caráter público ou privado e está sob a responsabilidade quase que exclusiva do Serviço de Atendimento Móvel de Urgências (SAMU), Corpo de Bombeiros e de poucas empresas privadas (BRASIL, 2002).

As empresas privadas ganharam força, na última década, com as privatizações das rodovias estaduais e federais. A maioria das empresas de ambulâncias está localizada nos grandes centros urbanos e poucas estão preparadas para efetuar com eficácia o APH móvel por necessitar de equipe profissional específica e competência técnica-científica.

De acordo com a política estadual de atenção integral às urgências, o APH móvel tem como prioridade de atendimento, visando à promoção da qualidade de vida e saúde, os seguintes núcleos: traumatismos, urgências cardiovasculares, urgências ginecológicas e obstétricas, urgências pediátricas, urgências psiquiátricas, urgências metabólicas e urgências respiratórias (Brasil, 2002). Portanto, os serviços de APH móvel devem estar operacionalmente, tecnicamente e cientificamente preparados para oferecer um serviço de qualidade e competência tendo como norte a Portaria GM/MS 2048 de 05 de novembro de 2002 (BRASIL, 2002).

Quando as equipes de saúde passaram a atuar nos serviços de ambulâncias, especialmente no APH móvel, se defrontaram com várias dificuldades, tais como: ausência de normas que estipulassem padrões mínimos de qualidade e segurança; ausência de veículos mais adequados para serem transformados em ambulâncias; ausência de normas para a fabricação de ambulâncias; dificuldades nas padronizações de medicamentos, materiais, equipamentos necessários e seu armazenamento; ausência de equipamentos específicos para ambulâncias e de qualidade (isolamento elétrico, resistência à trepidação, baterias de pequeno porte, entre outros); escassez de literatura que pudesse servir de embasamento para a resolutividade destes problemas; falta de recursos humanos especializados no mercado e até certo desinteresse dos profissionais que atuam na área hospitalar decorrente desta gama de dificuldades, entre outras.

As ambulâncias fabricadas atualmente não se comparam com as existentes nos anos 80, pois são mais equipadas e adequadas ao atendimento dos pacientes. Há também cursos de treinamento específicos para as equipes dos serviços de APH móvel. Ainda assim, há heterogeneidade entre os serviços existentes e alguns permanecem com os mesmos problemas mencionados anteriormente; uma ambulância com melhores recursos como uma Ambulância de Suporte Avançado (ASA), que dispõe de motorista, enfermeiro, médico, equipamentos específicos e outros, tem um custo até quatro vezes maior que uma Ambulância de Suporte Básico (ASB) com apenas motorista e recurso mínimo em seu interior.

Mesmo as melhores empresas que atuam no APH, ainda enfrentam diversos problemas a serem superados ou minimizados, tais como: falta de treinamento adequado das equipes; ausência de protocolos específicos para prevenção e controle de infecção; falta de segurança da equipe na assistência à vítima em ambiente hostil; dificuldades de acesso da equipe à vítima; espaço limitado para realização de procedimentos e manobras tanto com o veículo parado quanto em movimento; profissionais com falta de qualificação técnica e/ou científica e de adequação biopsicoemocional para atuar no APH; profissionais com dificuldade de relacionamento interpessoal na equipe; dificuldades relacionadas aos processos de antissepsia para a realização de procedimentos invasivos, ao manuseio com materiais e equipamentos potencialmente contaminados, ao descarte de resíduos resultantes do atendimento; desinfecção das ambulâncias, entre outros.

Deve-se ainda lembrar que as vítimas de trauma podem apresentar e carrear para o interior das ambulâncias grande quantidade de sujidades, como sangue, secreções, excreções, outros fluidos corpóreos, terra, asfalto e ainda produtos perigosos como, por exemplo, combustíveis diversos, agentes ácidos, alcalinos, oxidantes e tóxicos. Estas sujidades e produtos podem potencializar o risco da vítima e colocar em risco, também, a saúde ou a vida da equipe de resgate.

A equipe de APH móvel está exposta a todo tipo de risco ocupacional, ou seja, risco físico (exposição aos agentes explosivos, altas temperaturas, radiações, ruídos), químico (contato com produtos tóxicos, manipulação de medicamentos, desinfetantes e outros), de acidente (espaço limitado e arranjo físico da ambulância; iluminação inadequada; assistência a vítima com a ambulância em movimento acelerado), biológico (contato com microrganismos), e não ergonômico (movimentos bruscos, repetitivos; posições incômodas, prolongadas; peso excessivo e estresse).

Entre os vários problemas mencionados, tem sido objeto de grande inquietação da autora deste estudo, especialmente os riscos biológicos, decorrentes da exposição ao material potencialmente contaminado.

Os profissionais da equipe do APH móvel vivenciam situações emergenciais em cenas envolvendo manuseio de fluidos corpóreos, como sangue em grande quantidade associado ao estresse da situação de emergência, da condição da vítima, do local do acidente, da dificuldade de acesso à vítima e da própria assistência a ser realizada.

Diante do exposto e da escassez dos estudos específicos sobre exposição acidental aos riscos biológico em profissionais do APH móvel, pergunta-se:

- Quais são os riscos ocupacionais vivenciados pela equipe de APH móvel?
- Qual é a frequência de exposição acidental aos riscos biológicos entre profissionais da equipe de saúde, atuantes no APH móvel?
- Que variáveis podem influenciar a ocorrência de acidentes com material biológico potencialmente contaminado na equipe de saúde atuante no APH móvel?

O diagnóstico de uma situação é fundamental para a elaboração de qualquer programa de atenção à saúde (PEREIRA; MORIYA, 1994). Acredita-se que esse estudo sobre exposição acidental ao material potencialmente contaminado em profissionais da equipe de APH móvel poderá, além de ampliar o conhecimento sobre a temática, ainda escasso na literatura, contribuir no sentido de subsidiar o planejamento e a implementação de medidas preventivas e de controle de acidentes dessa natureza.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Atendimento Pré - Hospitalar móvel

O APH móvel pode ser definido como o atendimento que procura chegar precocemente à vítima após ter ocorrido o agravo a sua saúde (clínico, cirúrgico, traumático, ou psiquiátrico), com risco de sofrimento, seqüelas ou morte, necessitando, portanto, de socorro e/ou transporte adequado para um serviço de saúde, que pode ser realizado por serviços como o Serviço de Atendimento Médico de Urgência - SAMU, Resgate e ambulâncias do setor privado (FERNANDES, 2004; BRASIL, 2002).

Na França o APH móvel existe há séculos e foi iniciado com a criação da ambulância pelo médico francês "Dominique Jean Larrey" (1766-1842), considerado o "Pai da Medicina Militar" que nas guerras napoleônicas nomeou de "ambulância voadora" um veículo leve e veloz, criado para atender aos feridos de guerra quando necessitavam de cuidados imediatos (HISTÓRIA DA AMBULÂNCIA..., 2006).

A palavra ambulância se origina do Latim *ambulare* que significa caminhar ou se mover, uma referência aos antigos cuidados médicos quando os pacientes eram transportados em macas ou cadeiras de rodas. Originariamente a palavra significava um hospital móvel que seguia os movimentos do exército. O conceito de ambulância começou na Europa, na época das cruzadas no século XI, com os *Cavaleiros de St. John* que recebiam instruções de médicos árabes e gregos sobre como realizar os primeiros cuidados. Esses Cavaleiros atuavam, então, como emergencialistas, tratando soldados feridos em ambos os lados da guerra nos campos de batalha e levando-os às tendas para tratamento mais adequado (HISTÓRIA DA AMBULÂNCIA..., 2006).

Por um longo tempo este segmento pouco evoluiu e somente a partir das duas guerras mundiais (1914-1918 e 1939-1945) foi dado maior destaque aos serviços de atendimento aos feridos em combate, fato que se tornou ainda mais relevante nas guerras modernas.

No Brasil, o APH móvel originou-se em julho de 1986 com o Grupo de Socorro e Emergência do Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro (GSE/CBERJ). A equipe era composta por um médico treinado em APH, um socorrista bombeiro, um técnico em enfermagem e um motorista com formação em resgate e primeiros socorros (FIGUEIREDO, 1996).

Segundo Whitaker, Gutierrez e Koizumi (1998), no município de São Paulo, em 1990, a assistência às urgências estava estruturada em um modelo baseado fundamentalmente na remoção desorganizada de pacientes graves aos hospitais públicos de referência, o que gerava um acúmulo de pacientes nesses serviços.

Após o Plano Quinquenal de Saúde 1990/95 do Ministério da Saúde, que previa a estruturação de sistemas de atendimento às urgências, os serviços de APH existentes foram aprimorados e outros implementados (BRASIL, 1991).

Um grande impulso para a participação das equipes de Saúde no APH móvel foi a criação do Serviço de Atendimento Médico de Urgência - SAMU, na cidade de São Paulo em fevereiro de 1990, através de resolução entre a Secretaria de Estado da Saúde e Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo e, posteriormente, pela privatização das rodovias federais e estaduais (WHITAKER, 1993; FERREIRA, 1999b). Essa participação passou a ser tão importante que surgiram várias resoluções que culminaram na edição da Portaria GM/MS nº 2048, de 05 de novembro de 2002, que regulamenta os serviços de emergências, inclusive os móveis, com tópico específico às Concessionárias de Rodovias (BRASIL, 2002).

Segundo a Portaria *op. cit.*, denomina-se Atendimento Pré-Hospitalar móvel primário aquele que é realizado quando o pedido da ambulância é feito por um cidadão; o Atendimento Pré-Hospitalar secundário é o atendimento efetuado quando a solicitação é feita por um serviço de saúde onde o paciente já tenha recebido o primeiro atendimento

necessário para a estabilização do quadro de urgência, mas precisa ser conduzido para outro serviço de maior complexidade para a continuidade do tratamento.

O termo ambulância é definido, segundo a Portaria GM/MS 2048/2002, “como um veículo (terrestre, aéreo ou aquaviário) que se destine exclusivamente ao transporte de enfermos”; são classificados em seis tipos, utilizando-se letras do alfabeto, de A a F, de acordo com a complexidade do atendimento e dos equipamentos e materiais exigidos para cada um dos tipos de veículos para a manutenção da vida.

O Tipo A, Ambulância de Transporte, é destinado ao transporte de pacientes em decúbito horizontal, que não apresentam risco de vida, para remoções simples e de caráter eletivo; a tripulação deve ser composta de dois profissionais, sendo um o motorista e um técnico ou auxiliar de enfermagem. O Tipo B, Ambulância de Suporte Básico, é destinado ao transporte pré-hospitalar de pacientes com risco de vida desconhecido e para transporte inter-hospitalar, contendo apenas os equipamentos mínimos à manutenção da vida; a tripulação deve ser composta de dois profissionais sendo um o motorista e um técnico ou auxiliar de enfermagem. O Tipo C, Ambulância de Resgate, é destinado ao atendimento de emergências pré-hospitalares de pacientes com risco de vida desconhecido, contendo os equipamentos necessários à manutenção da vida; a tripulação deve ser composta de três profissionais militares, policiais rodoviários, bombeiros militares, e/ou outros profissionais com capacitação e certificação em salvamento e suporte básico. O Tipo D, Ambulância de Suporte Avançado (ASA) ou Ambulância UTI móvel, é destinado ao transporte de pacientes de alto risco em emergências pré-hospitalares e transporte inter-hospitalar e deve contar com os equipamentos médicos necessários para esta função; a tripulação deve ser composta de três profissionais, sendo um o motorista, um enfermeiro e um médico. O Tipo E, Aeronave de Transporte Médico, de asa fixa ou rotativa é utilizada para transporte de pacientes por via aérea. É dotado de equipamentos médicos homologados pelos órgãos competentes, este tipo é

muito utilizado para transporte de paciente que se encontra em cidade de difícil acesso ou paciente crítico com necessidade de atendimento emergencial e está distante do hospital de destino; o atendimento feito por aeronaves deve ser considerado sempre como de suporte avançado de vida, e para os atendimentos pré-hospitalares móvel primário não traumático e secundário, a tripulação deve ser composta com o piloto, um médico e um enfermeiro. Para os atendimentos das urgências traumáticas e que necessitam de salvamento, é indispensável a presença do profissional capacitado para tal. O Tipo F, Nave de Transporte Médico, veículo motorizado hidroviário é destinado ao transporte de pacientes por via marítima ou fluvial. Todos devem possuir os equipamentos médicos necessários ao atendimento dos pacientes, conforme sua gravidade.

A equipe de APH móvel deve ser composta de dois ou três profissionais de acordo com o tipo de atendimento a ser realizado; sempre precisa contar com o condutor da embarcação e um auxiliar/técnico de enfermagem em casos de suporte básico de vida, além de um médico e um enfermeiro, em casos de suporte avançado de vida (BRASIL, 2002).

A NBR 14561/2000 traz as normas que devem ser obedecidas no tocante às dimensões e outras especificações do veículo terrestre (ABNT, 2000).

Os serviços de APH móvel devem contar com equipe multiprofissional, oriundos das áreas de saúde e não oriundos, tendo em vista que as urgências não se constituem em especialidade médica ou de enfermagem. Os profissionais que fazem parte da equipe do APH móvel, da área de saúde são: médico, enfermeiro, técnico de enfermagem e auxiliar de enfermagem, estas duas com atuação sob supervisão imediata do profissional enfermeiro. Entre os oriundos de outras áreas deve fazer parte: telefonista, rádio operador, condutor de veículos de urgência, profissionais responsáveis pela segurança (polícias militares, rodoviários, ou outros profissionais), bombeiros militares (BRASIL, 2002).

A Portaria GM/MS 2048/2002 descreve os requisitos gerais necessários para o cargo e as competências/atribuições de cada trabalhador (BRASIL, 2002).

No edital de concessão de rodovias consta que entre os serviços delegados deverá ser de competência específica a prestação de apoio aos usuários, incluindo, entre outros, primeiros socorros e atendimento médico às vítimas de acidentes de trânsito, com eventual remoção para hospitais (SÃO PAULO, 1998).

Com as concessionárias de rodovias, a partir de 1998, surge o APH móvel de atendimento em rodovias voltado para atendimento de urgência e emergência a todos os usuários que transitam em rodovias privatizadas.

O Conselho Federal de Medicina - CFM, pela Resolução 1451/95, define como urgência “a ocorrência imprevista de agravo à saúde com ou sem risco potencial de vida, cujo portador necessita de assistência médica imediata” e emergência “a constatação médica de condições de agravo à saúde que impliquem em risco iminente de vida ou sofrimento intenso, exigindo, portanto, o tratamento médico imediato” (BRASIL, 1995).

O APH móvel que presta assistência às vítimas em situações de urgência e emergência clínica ou traumática nos trechos urbanos atende predominantemente emergências como Acidente Vascular Encefálico (AVE), Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), entre outras. Realiza, também, atendimento em situações caóticas e altamente perigosas, como incêndios, agressões envolvendo Ferimentos por Arma de Fogo (FAF) ou Ferimentos por Arma Branca (FAB), em ambiente urbano hostil; já no APH móvel que presta assistência às vítimas em situações de urgência e emergência clínica ou traumática nas rodovias as equipes atuam em acidentes com múltiplas vítimas, encarceramento em ferragens, cenas que podem envolver grande quantidade de fluídos orgânicos, principalmente sangue, produtos tóxicos e/ou explosivos.

A Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias - ABCR, fundada em 28 de junho de 1996, apresenta sete empresas filiadas e representa 39 concessionárias de rodovias, 36 delas em operação, em sete Estados: Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul. As concessionárias são responsáveis por 6,4% da malha rodoviária nacional, equivalente a 9.708,59 quilômetros, conforme os princípios que norteiam o Programa Brasileiro de Concessão de Rodovias (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA..., s.d.).

Integram o Programa de Concessões de Rodovias no Estado de São Paulo 13 concessionárias: AutoBan, Autovias, Centrovias, Colinas, Ecovias, Intervias, Renovias, SPVias, Tebe, Triângulo do Sol, Vianorte, Viaoeste e Nova Dutra (TRIÂNGULO DO SOL, s.d.).

O crescimento de empresas que atuam no APH móvel propiciou aos profissionais de saúde uma nova área de atuação; entretanto, muitos ainda possuem conhecimento insuficiente para uma adequada atuação profissional, dado que seus cursos técnicos ou de graduação oferecem, quando oferecem, conhecimento teórico-prático específico reduzido, refletindo negativamente para a atuação e desenvolvimento no APH.

Assim, é de fundamental importância que os profissionais que venham atuar no APH móvel devam ser habilitados pelos núcleos de Educação em Urgências, cuja criação é indicada no Regulamento constante na Portaria GM/MS 2048/2002 e cumpram um conteúdo curricular mínimo proposto no regulamento.

2.2 Riscos ocupacionais

No senso comum, risco pode ser definido como a possibilidade da ocorrência de um fato ou evento que traz perigo; é o medo ou receio de qualquer coisa que possa nos causar um dano ou mal (FERREIRA, 1999a).

Deslandes et al. (2002) trazem como definição de risco a lógica do jogo, afirmam que risco é a probabilidade de um evento ocorrer, combinado à magnitude das perdas e ganhos que isto pode acarretar.

Recentemente, o conceito de risco é fortemente associado a resultados negativos. Assim, esta conotação cria um campo problemático para a noção de "correr risco", excluindo qualquer reconhecimento dos benefícios (reais ou percebidos). Dessa forma os riscos ocupacionais decorreriam da ruptura de uma relação entre o trabalhador e os processos de trabalho e produção, viria da probabilidade de ocorrer um determinado evento (SÊCCO et al., 2005).

Para Galafasi (1999) os riscos ocupacionais são todas as condições que podem ocasionar danos à saúde do trabalhador em seu ambiente de trabalho.

Burgues (1997) considera como riscos à saúde dos trabalhadores todos os fatores ambientais que têm possibilidade de gerar lesão, doença, inaptidão ou afetar o seu bem estar e o da comunidade.

Segundo Bulhões (1998) o risco ocupacional no ambiente de trabalho pode ser real, estar oculto ou latentes. Os riscos podem estar ocultos por falta de conhecimento, informação ou ignorância, neste caso, o trabalhador não suspeita de sua existência. Entre as razões que contribuem para que os riscos fiquem ocultos, estão a irresponsabilidade, a incompetência e o lucro acima da segurança pessoal. O risco latente se manifesta em situações de emergência e estresse; o trabalhador sabe que está exposto ao risco, mas as condições de trabalho o forçam a se expor ao risco. O risco real é aquele conhecido de todos, mas sem condições de solução e controle, pela inexistência de soluções, pelos altos custos ou por falta de vontade política.

A Portaria do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) n.º 485, de 11 de Novembro de 2005 (BRASIL, 2005b), publicada em diário oficial em 16 de novembro de 2005, dispõe sobre a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral.

Nesta Portaria, em sua Norma Regulamentadora (NR) 32, os riscos ocupacionais são classificados em físicos, químicos e biológicos. Os riscos físicos constituem a probabilidade de exposição a agentes físicos representados por ruídos, vibrações, temperatura extrema, pressões anormais, umidade, iluminação e radiações ionizantes. Os riscos químicos representam a probabilidade de exposição a agentes químicos, representados por substâncias, compostos ou produtos químicos em suas várias formas como: poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases, vapores, medicamentos, soros, entre outros. Os riscos biológicos constituem a probabilidade da exposição ocupacional aos agentes biológicos, representados por microrganismos, geneticamente modificados ou não, as culturas de células, parasitas, fungos vírus, protozoários, as toxinas e os príons. A Portaria também destaca as ações relacionadas à prevenção dos acidentes por perfurocortantes e à imunização dos trabalhadores.

A da portaria n.º 485/2005 não faz menção ao risco ergonômico e de acidente, citados na Portaria n.º 3.214/78 que classifica os riscos ocupacionais em cinco grupos de riscos, ou seja, físicos, químicos, biológicos, ergonômicos, e de acidente (BRASIL, 1994a). Segundo a Portaria de 1978, o risco ergonômico diz respeito a todos os fatores que possam vir a interferir nas características psicofisiológicas do indivíduo, levando-o ao desconforto ou agravos a sua saúde. Esses riscos são representados por esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, postura inadequada, controle rígido de produtividade, imposição de ritmos excessivos, jornadas de trabalho prolongadas, monotonia, ações repetitivas ou outras situações causadoras de estresse físico e psíquico. Os riscos acidentais são aqueles que colocam o trabalhador em situação de perigo expondo a sua integridade, bem estar físico e moral. São representados por arranjo físico inadequado, máquinas e equipamentos sem proteção; ferramentas inadequadas ou defeituosas, iluminação inadequada, eletricidade, probabilidade de incêndio ou explosão, armazenamento inadequado, presenças de animais peçonhentos, ou outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes.

Os trabalhadores da equipe de APH móvel, como qualquer outro trabalhador, estão expostos a todos os tipos de riscos ocupacionais.

A identificação dos riscos ocupacionais é de extrema importância, pois permite o controle das causas de acidentes de qualquer natureza, seja por agentes físicos, químicos ou biológicos causadores de agravos, esforços físicos e sobrecargas mentais (ZOBOLI, 2001).

Para Montgnier (1995) e Bulhões (1998), o ambiente hospitalar é insalubre em virtude da presença de uma série de agentes biológicos causadores de infecção e enfermidades infecciosas em pacientes, equipe de saúde e demais trabalhadores da instituição hospitalar; de situações que favorecem o contato com sangue e outros fluidos corporais; além da insuficiência ou falta de material para atuar com segurança; entre outros.

Pode-se afirmar que o ambiente do APH móvel é tão ou mais insalubre que o ambiente hospitalar, mesmo comparando-se com os setores de maior risco, devido às características peculiares do trabalho executado pela equipe do APH móvel, associado ao local onde o atendimento é realizado.

2.3 Riscos biológicos e APH móvel

Toda prática profissional expõe seus trabalhadores a algum grau de risco ocupacional. Os profissionais da área de saúde não fogem à regra, a própria natureza do trabalho os expõem aos mais variados riscos ocupacionais, principalmente aos biológicos. Entre as razões que justificam esta afirmativa podem ser citadas: o tempo de permanência do trabalhador no ambiente hospitalar, considerado insalubre por natureza pela presença dos mais variados tipos de microrganismos, realização de procedimentos invasivos ou não que expõem os trabalhadores ao sangue, secreções, excreções e outros fluidos, e a materiais potencialmente contaminados.

Grande variedade de agentes infecciosos pode ser transmitida durante a exposição acidental. Numa revisão de literatura, Tarântola, Arbiteboul e Rachine (2006) encontraram descritos 60 diferentes tipos patógenos ou espécies, cujos os casos de transmissão seguida de exposição ocupacional em humanos foram documentados, sendo 26 vírus, 18 bactérias/rickettsias, 13 parasitas, e três leveduras.

Para MENDES (2003) as vias reconhecidas de penetração destes microrganismos incluem: ingestão; inalação através das vias respiratórias superiores; penetração ativa ou passiva através das mucosas; penetração ativa ou passiva através de solução de continuidade da pele; deposição sobre a pele seguida de propagação localizada; introdução no organismo

através de objetos e instrumentos aplicados em tecido muscular ou na corrente sanguínea; por picadas de insetos ou por mordedura de animais.

Rodrigues et al. (1995) citam a existência de riscos decorrentes do manuseio inadequado de secreções, excreções, roupas, campos contaminados, materiais perfurocortantes, lixos e dejetos resultantes da execução dos procedimentos, todos realizados sem as precauções padrões.

A exposição acidental aos ricos biológicos pode levar o indivíduo exposto a graves problemas de saúde e até mesmo à morte, sendo os mais preocupantes aqueles envolvendo exposição ao HBV, HCV E HIV.

O risco ocupacional biológico para os trabalhadores da saúde é um tema muito discutido nas últimas décadas devido aos sérios problemas que causam, não apenas ao indivíduo exposto ao risco, mas para a família, a comunidade e ao Estado.

Até o surgimento da aids, pouca importância era dirigida aos acidentes com material biológico; a mudança do foco ocorreu com a descoberta do HIV, agente causador da tão temida aids, que tem como uma das formas de transmissão o contato com sangue, secreções, excreções e outros fluidos corporais. Associado ao HIV outros vírus foram incluídos entre as preocupações dos profissionais de saúde, o HBV e o HCV, principalmente.

Há vários casos documentados de transmissão acidental, envolvendo trabalhadores da área de saúde e pacientes, com vírus das hepatites B e C e vírus da imunodeficiência humana - HIV (CDC, 2003; SANTOS; MONTEIRO; RUIZ, 2002, TEIXEIRA; VALLE, 1996).

Para Rapparini e Cardo (2004), mesmo sem prestar assistência direta ao paciente, os trabalhadores da área de saúde que trabalham em unidades de saúde de qualquer porte, seja de grande, médio ou pequeno, estão sujeitos a um maior risco de adquirir enfermidades infecciosas, por exposição ocupacional. Os riscos ocupacionais de exposição a agentes infecciosos embora distribuídos de forma generalizada em uma instituição de saúde, os trabalhadores que entram em contato direto com os pacientes, envolvendo principalmente o sangue, secreções e outros fluidos corporais são proporcionalmente mais vulneráveis (APECIH, 1998).

Para que ocorra uma infecção há necessidade de três condições essenciais, ou seja, um agente infeccioso com capacidade de infectividade e em número suficiente para produzir a enfermidade, uma porta de entrada do agente ao hóspede, e o hospedeiro suscetível. Além dessas condições, outros fatores interferem para aquisição de infecção dos trabalhadores, tais como, o setor de atuação do profissional, a natureza e a frequência de exposição ao agente infeccioso, as atividades realizadas, entre outras (GERBERDING, 1995).

Os profissionais da saúde dos serviços de emergência podem ser expostos a fluidos corporais de seus pacientes devido à natureza imprevisível de seus trabalhos (SPEERS, 2003),

Além disso, o trabalho no APH móvel propicia aos profissionais condições favoráveis à exposição acidental aos riscos biológicos, devido: as peculiaridades da ambulância (espaço limitado, fechado, pouca ventilação, recirculação de ar, dinâmica dos movimentos do tráfego trepidações como solavancos, propulsão do corpo pelas energias cinéticas decorrentes das acelerações ou desacelerações, curvas acentuadas em alta velocidade, entre outras); e ao tipo de atendimento (que envolve estresse decorrente da própria situação de urgência/emergência do quadro, necessidade de processos invasivos para manutenção da vida, entre outros).

Essas exposições podem ser por contato direto com sangue, secreções, excreções, outros fluidos corpóreos, e com lesões infectadas; ou por contato indireto através de respingos de sangue, secreções, excreções, outros fluidos corpóreos dos clientes, na pele e/ou mucosa; por transferência de patógenos através de materiais e equipamentos contaminados, aerossóis e fômites.

Não se pode descartar a possibilidade de ocorrer o inverso, ou seja, o profissional de saúde contaminar o paciente de forma direta, indireta através da transferência de patógenos veiculados pelo ar, através de fômites, ou ainda por materiais e equipamentos contaminados durante o seu uso, por falta de descontaminação adequada, incluindo também a limpeza e descontaminação da ambulância.

Cyrillo (2005) estudou os diagnósticos de enfermagem em vítimas de trauma assistidas pelo serviço de APH móvel avançado, no interior paulista, e verificou que 87% das vítimas apresentava, dentre outros diagnósticos, o risco para infecção.

Segundo Tarântola, Abiteboul e Rachline (2006), há documentados 60 diferentes tipos de patógenos que podem ser transmitidos através da exposição acidental ao sangue (26 viroses, 18 bactérias/rikettsias, 13 parasitas e 3 leveduras) sendo, no entanto, os mais citados o vírus da imunodeficiência humana (HIV) e das hepatites B (HBV) e C (HCV).

A possibilidade de contágio de uma enfermidade de transmissão aérea em espaços confinados como meio de transporte é uma realidade que não pode ser desprezada, como refere Moya (2007). Todas as enfermidades de transmissão respiratória teoricamente podem ser transmitidas ao profissional de saúde no exercício de sua profissão. Destacam-se aqui, a tuberculose, meningite, parotidite, sarampo, entre outras.

Alves e Bissel (2008) referem que o paciente portador de um agente infeccioso transporta microrganismos oportunistas ou patogênicos para a ambulância através da tosse, urina, vômito, excreta, ou outros exsudatos durante o transporte pré-hospitalar; os microrganismos depositados podem usar as superfícies da ambulância como veículo até serem inalados, ingeridos, tocados, ou inoculados a um paciente subsequente ou a outros membros da equipe de saúde.

A maioria dos estudos relacionados a acidentes ocupacionais com materiais biológicos envolvendo profissionais da área de saúde foi realizada em instituições de saúde, e mostra ser preocupante, não apenas pelas altas taxas de acidentes, mas também pelo distanciamento entre a prática diária dos profissionais da saúde e o conhecimento já produzido sobre o assunto, e o próprio descaso (BALSAMO; BARRIENTOS; ROSSI, 2000; BALSAMO, 2002; BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2002; SANTOS; MONTEIRO; RUIZ, 2002; RUIZ, BARBOZA; SOLER, 2004; MUROFUSE; MARZIALE; GEMELLI, 2005; BALSAMO; FELLI, 2006).

A revisão de literatura demonstra um número expressivo de estudos sobre o tema APH móvel, entretanto, apenas um número restrito aborda aspectos relacionados a acidentes ocupacionais. Dentre eles, há os que abordam sobre exposição aos riscos biológicos e/ou acidentes ocupacionais em geral (NITSCHKE; LOPES; BUENO, 2000; TAKEDA, 2002; ZAPAROLLI; MARZIALE, 2006; TAKEDA; ROBAZZI, 2007; SOERENSEN et al., 2008); adesão a precauções padrão/uso de equipamentos de proteção individual - EPI (FLORÊNCIO et al., 2003; VIANA; LOPES, 2005; LOPES et al., 2008; MAFRA et al., 2008); estresse em equipe de resgate pré-hospitalar (AGUIAR et al., 2000); bactérias patogênicas em ambulância (ALVES; BISSEL, 2008) ; evacuação sanitária em condições de biossegurança (MOYA, 2007).

O estudo de Florêncio et al. (2003) tem como enfoque principal a adesão às precauções padrão e menciona a frequência de acidentes de trabalho com material biológico da equipe de resgate; outro estudo sobre adesão às precauções padrão pela equipe de atendimento pré-hospitalar móvel de Belo Horizonte, Minas Gerais, (LOPES et al., 2008) também traz a incidência de acidentes de trabalho com material de biológico da equipe de atendimento pré- hospitalar.

Dois artigos, um de Speers (2003) e outro de Patrick (2004) abordam sobre riscos de contaminação dos profissionais do APH móvel com sangue e outros fluidos corporais, mas não fazem menção sobre as taxas de exposições acidentais.

Um aspecto relevante é o registro dos acidentes para que se conheça a magnitude do problema, para elaborar e implementar medidas de prevenção e controle e, o acompanhamento do trabalhador acidentado. Estudos realizados com trabalhadores da área de saúde têm mostrado um índice de subnotificação preocupante e as causas apontadas para a sub notificação foi por considerar pequena a lesão, sem importância, desconhecimento da necessidade da Comunicação do Acidente de Trabalho - CAT (NAPOLEÃO, 1999; CANINI et al., 2002; MARZIALE, 2003). Esse quadro persiste apesar da portaria nº 777 de 2004 que tornou compulsória a notificação de diversos agravos à saúde do trabalhador, entre eles o acidente com material biológico (BRASIL, 2004).

O CDC, em 1988, considerando a exposição dos profissionais da área da saúde ao sangue e outros fluidos biológicos durante a realização de suas atividades, introduziu a adoção de medidas de proteção conhecidas como Precauções Universais (PU) que foram reformuladas e classificadas como Precauções Padrão (PP), em 1996. (CDC, 1988; CDC, 1996).

Em 2007, um novo manual sobre precauções de isolamento para prevenção da transmissão de agentes infecciosos em estabelecimentos de saúde é editado com a adição de novas recomendações e reforço a já existentes (CDC, 2007).

As recomendações desse documento para as PP são as que se seguem:

- A Lavagem das mãos deve ser realizada antes e após contato com paciente, e entre dois ou mais procedimentos realizados no mesmo paciente, sendo recomendada também para depois de retirada de luvas e contato com equipamentos;
- O uso de luvas é recomendado caso haja contato com sangue ou outros líquidos potencialmente infectantes e ao lidar com mucosas e pele não intacta.
- O uso do avental é recomendado caso haja possibilidade de contato da pele ou roupas do trabalhador com sangue ou fluidos potencialmente infectantes;
- Uso de máscara, óculos, protetor facial é recomendado caso haja possibilidade de respingos de sangue ou líquidos potencialmente infectantes atingirem a face.
- A descontaminação de superfícies é recomendada caso haja presença de sangue ou líquidos potencialmente infectantes;
- Artigos e equipamentos devem ser submetidos à limpeza e desinfecção ou esterilização, antes de serem utilizados em outro paciente; manuseá-los com luva e realizar lavagem das mãos após lidar com equipamentos;
- Recomenda-se higienizar as roupas para prevenir transferência de microrganismos para as pessoas e ambiente, por meio de maquinário adequado;

- Para prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes deve haver educação quanto ao uso e descarte desses materiais. O reencape é proibido. Não se deve quebrar ou manipular agulhas usadas. Estes devem ser descartados em caixas rígidas, impermeáveis e resistentes a perfurações. As caixas de descarte devem ser dispostas em locais adequados, visíveis e de fácil acesso. O transporte desses materiais deve ser feito com cuidado, para evitar acidentes;

- Para a reanimação de paciente deve-se utilizar o ambú ou outros equipamentos que previnam o contato com a mucosa oral e secreções orais;

- Deve-se priorizar quarto individual para pacientes que estão em risco elevado de transmitir ou adquirir infecções;

- Para higiene respiratória deve-se orientar pacientes sintomáticos para cobrir com lenço boca e nariz ao tossir e/ou espirrar e depositá-los em local apropriado, observar correta higiene das mãos que contenha secreções respiratórias, usar máscaras cirúrgicas quando possível e manter distância maior entre as unidades;

- Para práticas seguras durante aplicação de injeções, preparar medicações parenterais em local limpo, técnica asséptica, com materiais estéreis e descartáveis;

- Recomenda-se o uso de máscaras durante a realização de procedimentos como punção lombar, anestesia peridural, terapia intratecal; alguns estudos descrevem a possibilidade de contaminação por secreção orofaríngea durante alguns desses procedimentos;

- Todos os trabalhadores da saúde devem ser vacinados contra vírus da hepatite B.

A utilização do EPI é uma exigência legal. O empregador deve fornecer o tipo adequado à atividade do empregado e aprovado pelo Ministério do Trabalho do Brasil, treinar o trabalhador, exigir seu uso obrigatório, substituir o EPI quando necessário responsabilizando-se pela sua higienização e manutenção e comunicar ao Ministério do Trabalho qualquer irregularidade. Ao empregado, obriga-se a usá-lo apenas para a finalidade a que se destina, guardar, conservar e comunicar qualquer alteração que o torne impróprio para uso, ao empregador (GALAFASSI, 1999).

Muitas exposições ocupacionais a material biológico podem ser prevenidas pela utilização de técnicas seguras como: não reencapar agulhas, dobrar, e descartar as usadas em recipientes próprios; utilizar barreiras de proteção como luvas, máscaras, óculos, entre outras, quando em contato com sangue e outros líquidos corporais, pode prevenir as exposições acidentais que atingem as mucosas (CDC, 2003).

Adotar medidas de biossegurança com a finalidade de controlar infecção é uma necessidade moral e legal, que torna a razão do trabalho verdadeira, valoriza o profissional e a profissão perante a sociedade (CANALLI, 2008).

O CDC (2003) recomenda que sejam adotadas as seguintes medidas, após exposição ocupacional ao material biológico:

Cuidados locais. As lesões decorrentes de acidentes com material biológico potencialmente contaminado devem ser lavadas imediatamente após a ocorrência com água e sabão. Quanto às membranas mucosas e pele, devem ser lavadas com água corrente em abundância ou soro fisiológico a 0,9%. Não devem ser utilizadas substâncias cáusticas, pois estas só aumentam a área lesada.

Notificação. Imediatamente após o acidente comunicar à chefia ou unidade responsável pelo atendimento de acidentes para que condutas sejam tomadas. O ideal é realizar o atendimento nas primeiras duas horas e no máximo até 72 horas após o acidente; o benefício se torna cada vez mais reduzido com o passar das horas.

Ao trabalhador acidentado devem ser assegurados os direitos à privacidade e confidencialidade; o sigilo médico; de receber aconselhamento pré e pós-teste, realizado por profissional capacitado; de realizar testes iniciais e de acompanhamento sorológico para HIV e hepatites B e C; de receber quimioprofilaxia com anti-retrovirais (ARV) para o HIV durante 28 dias e profilaxia para hepatite B, quando indicados. Deve ser realizado o registro do acidente e das condutas tomadas, no prontuário, e notificação do acidente ao Instituto Nacional de Seguro Social (INSS), por meio da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), caso o profissional for contratado em regime regido pela Consolidação das Leis de Trabalho (CLT). Para o profissional estatutário abrir um processo que será encaminhado ao Departamento de Perícias Médicas do Estado (DPME) comunicando a ocorrência do acidente de trabalho.

A notificação do acidente do trabalho e doença ocupacional do trabalho é obrigatória, pela portaria 777 de 2004 do MS. O trabalhador terá assegurado os seus direitos no que se refere ao reconhecimento de doença do trabalho em caso de ocorrer soroconversão se forem tomadas estas medidas (BRASIL, 2004).

Somente para o estado de São Paulo, deve-se notificar o acidente no SINABIO (somente acidentes com material biológico) ou no SINAN, Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SÃO PAULO, 2007).

Quanto ao paciente-fonte, deverá ser observado o Princípio da Autonomia, sendo que para realização de testes sorológicos faz-se necessário o seu consentimento, em documento assinado pelo mesmo e por duas testemunhas, sendo vedada a realização compulsória de sorologia para HIV, a não ser perante ordem judicial. O paciente-fonte deverá receber informação suficiente sobre o teste que lhe será proposto, sendo-lhe assegurados sigilo e confidencialidade. Os resultados dos testes sorológicos iniciais, se positivos, deverão sempre ser confirmados antes de informados ao paciente-fonte. Caso o primeiro teste para pesquisa de anti-HIV no paciente-fonte seja negativo, suspender o ARV ao profissional acidentado (SÃO PAULO, 2007).

2.4 O Atendimento Pré-Hospitalar móvel no contexto dos riscos biológicos

Entre as infecções/doenças apontadas como sendo os principais riscos biológicos, aos trabalhadores da área de saúde, encontram-se: a tuberculose pulmonar, as hepatites virais, o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e, a citomegalovirose; ocasionalmente, os trabalhadores também podem ser acometidos por doenças como rubéola, meningites, difteria, herpes simples, herpes-zoster, varicela, febre tifóide, gastroenterites, parotidite, queratoconjuntivite epidêmica e, outras doenças causadas por bactérias envolvidas nas infecções hospitalares como, como *Staphylococcus aureus*, *Echericha coli*, *Salmonella*, *Streptococcus*, *Proteus* (BULHÕES, 1998).

2.4.1 Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana – HIV

A aids é a forma mais grave de um espectro de doenças relacionadas à infecção pelo HIV. Este vírus provoca degeneração lenta do sistema imunológico propiciando o desenvolvimento de infecções oportunistas e malignidades (NETINA, 2003). O HIV é um retrovírus que infecta as células de defesa (linfócitos, monócitos e macrófagos), destruindo-as. Liga-se aos receptores que fica na membrana celular dos linfócitos TCD4, multiplicando se nessas células, que são destruídas e progressivamente causando a imunodeficiência (NETINA, 2003).

O HIV já foi isolado no sangue, líquido, sêmen, secreção vaginal, leite materno, saliva, lágrima, líquidos pleural, sinovial e amniótico. Sua transmissão ficou comprovada somente no caso do sangue, sêmen, secreção vaginal e leite materno (BRASIL, 1994a).

A sua transmissão ocorre através da exposição de sangue e seus derivados, contato sexual sem a devida proteção, transmissão vertical e de leite materno infectado (NETINA, 2003).

O HIV é bastante sensível ao meio externo; estima-se que possa viver em torno de uma hora fora do organismo humano. Os agentes físicos (calor, por exemplo) e químicos (água sanitária, glutaraldeído, álcool, água oxigenada) podem rapidamente inativá-los (BRASIL, 1994a).

A norma do Ministério da Saúde (BRASIL, 1999) sobre transmissão da aids no ambiente de trabalho traz as situações que podem favorecer a transmissão ocupacional do HIV: exposição parental (picadas de agulhas ou cortes) e contato de membrana mucosa com sangue ou outros fluidos corpóreos; exposição da pele ao sangue, mesmo que aparentemente íntegra, por tempo prolongado ou em grande quantidade. Esta norma faz um alerta, destacando que alguns profissionais de saúde, durante a sua jornada de trabalho em unidades

de emergência, entram em contato com secreções ou sangue sem a devida atenção às regras de biossegurança; destaca que comportamentos heróicos em situações de emergências não se justificam e a conduta correta deve ser pautada pela racionalidade, mesmo em situações de comprovada emergência, quando a rapidez por parte do profissional não invalida que as regras corretas de biossegurança sejam obedecidas.

Segundo os CDC (2003), o risco de adquirir infecção pelo HIV em exposição acidental percutâneo ao sangue contaminado é de 0,2% a 0,5%, em média 3%; após exposição de mucosas, o risco é de 0,1% e, em pele lesada menor que 0,1%. Não há casos descritos de infecção por HIV adquirida após exposição de pele intacta a uma pequena quantidade de sangue por curto período de tempo.

Até o momento não há vacina disponível com eficácia comprovada; alguns estudos mostram que a profilaxia com ARV pode reduzir o risco de aquisição do HIV, em caso de exposição acidental a sangue e outros fluidos corporais. Os CDC (2003) recomendam apenas para exposições que de fato ofereçam risco de contaminação, tendo em vista os seus efeitos colaterais.

Gerberding (2003) e Brasil (2004b) recomendam que a quimioprofilaxia para acidente com material biológico de fonte sabidamente HIV positivo ou desconhecida, seja iniciada até duas horas após o acidente para impedir que o vírus chegue aos gânglios regionais, ou no máximo até setenta e duas horas, com eficácia reduzida. Estudos em animais sugerem que a quimioprofilaxia quando iniciada de 24 a 48 horas após a exposição, não é eficaz. Para que se possa seguir esta orientação o atendimento deve ocorrer o mais próximo do local de origem do acidente, portanto é necessário que cada unidade tenha o programa de atendimento instituído e funcionando para minimizar o tempo entre o momento do acidente e o atendimento.

A administração de Quimioprofilaxia Pós-Exposição, no Brasil, foi preconizada pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo e pelo Ministério da Saúde em 1999. Este documento foi revisado em 2005 e atualmente estabelece as recomendações relativas à terapia anti-retroviral (BRASIL, 2005a; SÃO PAULO, 2007).

Cada acidente deve ser avaliado criteriosamente pela equipe responsável quanto ao material biológico envolvido, tipo de acidente, situação sorológica do indivíduo fonte em relação ao HIV.

A quimioprofilaxia quando indicada deve ser de 28 dias. Em sendo negativo, repetir após seis e doze semanas e após seis meses. Não é indicado para a realização do teste rápido no profissional exposto (BRASIL, 2005a).

Em situações em que o risco de transmissão é menor, é indicado a quimioprofilaxia básica (duas drogas anti-retrovirais), preferencialmente a associação de zidovudina com lamivudina, se possível combinadas na mesma formulação. Em caso de maior risco é indicado a quimioprofilaxia expandida com a adição de um inibidor de protease (nelfinavir ou indinavir associado ao ritonavir como adjuvante farmacológico). Não se recomenda o uso de nevirapina em esquemas de profilaxia pós-exposição ocupacional; há relatos de reações adversas graves com o medicamento nesta situação. Em situações de exposição com risco elevado de resistência a uma ou mais drogas anti-retrovirais normalmente indicadas para quimioprofilaxia, deve-se considerar a possibilidade de utilizar esquemas alternativos. Devido a alta taxa de abandono observada em alguns estudos, recomenda-se o monitoramento da toxicidade e da adesão à terapia, independentemente do esquema escolhido. No caso de acidentes de fonte desconhecida ou paciente com sorologia ignorada, em princípio não se recomenda quimioprofilaxia, exceto em situações epidemiológicas de maior risco (BRASIL, 2005a).

Recomenda-se ao profissional exposto, um período de observação durante o período de observação para o HIV de pelo menos seis meses após a profilaxia com ARV.

Deve-se recomendar ao profissional acidentado não deixar de comparecer aos retornos médicos; usar ou solicitar o uso de preservativo em qualquer tipo de relacionamento sexual (vaginal e/ou anal e/ou oral); não doar sangue e outro material orgânico; não amamentar e não compartilhar seringas e agulhas (BRASIL, 2005a).

2.4.2 Hepatite B

A hepatite B é considerada uma doença transmissível provocada pelo vírus HBV. Sua transmissão ocorre por relações sexuais desprotegidas (sêmen e secreções vaginais), transfusão de sangue e derivados contaminados, acidentes com materiais perfurocortantes contaminados, contato com lesões de pele do indivíduo na fase aguda, via oral (saliva), aleitamento materno, contaminação por sangue ou fluídos infectados na mucosa (BASSO, 1999; BALDY, 1997; SANTOS, 2002; NETTINA, 2003).

O homem é o único reservatório natural do vírus da hepatite B, portanto, o estado de portador crônico é o responsável pela disseminação da doença. Diferentemente do HIV que é sensível ao meio externo, o HBV sobrevive cerca de sete dias no sangue seco, à temperatura ambiente (SANTOS, 2002).

O período de incubação da doença gira em torno de 45 a 180 dias e pode evoluir sem manifestações agudas em grande parte dos casos. Cerca de 90 a 95% das pessoas evoluem com a cura espontânea e de 5 a 10% dos infectados tornam-se portadores crônicos transmitindo o vírus por vários anos ou durante toda a vida (CDC, 2003).

A forma crônica é caracterizada por um processo inflamatório contínuo do fígado com duração superior a seis meses podendo evoluir para a cirrose hepática e hipertensão portal com episódios de hemorragias digestivas que geralmente levam ao óbito. A hepatite B é vista como a principal causa de cirrose e carcinoma hepatocelular (NETTINA, 2003).

O risco de contrair Hepatite B por meio de acidente perfurocortante com sangue contaminado varia de 6 a 30% e uma quantidade mínima de sangue contaminado é capaz de disseminar a doença (BRASIL, 2005a).

A probabilidade de infecção pelo vírus da hepatite B é significativamente elevada podendo atingir até 40%. Comparando-se a outras doenças infecto contagiosas, o risco de adquirir Hepatite B é cem vezes maior do que o risco de soroconversão pelo HIV e dez vezes maior de que o risco de adquirir Hepatite C (CDC, 2003; BRAGA, 2000).

Devido estas características, a utilização da vacina para hepatite B é recomendada para todos os profissionais de saúde e está disponível em todo o território nacional. O ideal é que os trabalhadores sejam vacinados durante o período de treinamento. Após completar o esquema de vacinação deve-se realizar um teste após cerca de dois meses para verificar se a vacina conferiu imunidade.

Os medicamentos para quimioprofilaxia, vacina para hepatite B e a imunoglobulina hiperimune para hepatite B devem ser disponibilizados pelos empregadores públicos ou privados. As unidades hospitalares privadas deverão ter os medicamentos de Profilaxia Pós-Exposição e vacinas para hepatite B adquiridos sob suas expensas.

Após exposição ao material biológico, caso o trabalhador não tenha sido vacinado, o uso da vacina associada ou não a gamaglobulina hiperimune para hepatite B é efetiva para a prevenção da infecção pelo HBV (CDC, 2003).

Além da imunização para o HBV também é considerado como medida de controle e prevenção, o controle do sangue e de produtos derivados do sangue; o uso das PP, o não compartilhamento de materiais que ofereçam risco de contágio parenteral, o cuidado com a manipulação de materiais perfurocortantes, e a adoção de rotinas de esterilização, desinfecção e limpeza de equipamentos e materiais (BRAGA, 2000; SANTOS, 2002).

2.4.3 Hepatite C

A hepatite C é considerada um problema de saúde pública mundial, mais de 180 milhões de pessoas no mundo são portadores crônicos do HCV, sendo 2 milhões no Brasil (CIORLIA; ZANETTA, 2007).

A transmissão da hepatite C ocorre após o contato com sangue contaminado, seu período de incubação é de seis a sete semanas.

Os fatores de risco para aquisição do HCV incluem a transfusão sanguínea, uso de drogas injetáveis, parceiro sexual HCV positivo, prática sexual com múltiplos parceiros sem o uso de preservativo (BRASIL, 2005a). As exposições que envolvem sangue ou qualquer outro material biológico devem ser consideradas de risco, para efeito de seguimento (RAPPARINI; CARDO, 2004).

O risco estimado de transmissão do HCV após exposições percutâneas é de 3 a 10%, após exposição em mucosa e pele lesada a sangue contaminado ainda não é estimado, na pele íntegra o risco é desconhecido (CDC, 2003).

Os sintomas da hepatite C são semelhantes ao da hepatite B, porém com menos gravidade. Em torno de 50% dos portadores desenvolvem doença hepática crônica, 20% progridem para cirrose hepática.

Não existe medida específica eficaz para redução do risco de transmissão após exposição ocupacional ao HCV. Os estudos não comprovaram benefício profilático com o uso de gamaglobulina ou do interferon pós-exposição. A única medida eficaz para eliminação do risco de infecção pelo HCV é por meio da prevenção da ocorrência do acidente e do emprego das PP (BASSO, 1999).

2.4.4 Tuberculose

O agente etiológico da tuberculose é o bacilo *Mycobacterium tuberculosis* e a sua transmissão é através das vias respiratórias através das gotículas de saliva (gotículas de Flügge) expelidas pela tosse, fala ou espirro de doentes bacilíferos. A transmissão pode também ocorrer por via indireta através de aerossóis (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 1999).

O risco de adquirir a tuberculose entre os profissionais da saúde está na dependência de vários fatores como: prevalência da doença, perfil dos casos atendidos, área de trabalho, grupo ocupacional, tempo de trabalho na área da saúde e medidas de controle adotadas pelas instituições de saúde (RESENDE, 2004).

Segundo Raparini e Cardo (2004), entre as infecções ocupacionais de transmissão aérea, a tuberculose deve merecer atenção especial devido a sua alta transmissibilidade; a Organização Mundial da Saúde - OMS (2002) reconhece o aumento sem precedentes da epidemia da tuberculose relacionada ao HIV, devendo merecer uma atenção especial. Entretanto, a adoção de programa de avaliação e seguimento dos trabalhadores não tem sido realizado, principalmente nos países com alta prevalência da doença (RESENDE, 2004).

A co-infecção HIV/tuberculose altera o comportamento clínico e a história natural de ambas. O portador do HIV ao adquirir a tuberculose, sofre queda significativa da contagem de linfócitos TCD4 e aumento da replicação do HIV. O diagnóstico e tratamento precoces são fundamentais para o controle da tuberculose em co-infectados; a rifampicina é fundamental para o tratamento da tuberculose, tendo em vista sua inclusão no esquema de tratamento.

3.1 Geral

Analisar os riscos ocupacionais em profissionais da equipe do Atendimento Pré-Hospitalar móvel (APH móvel).

3.2 Específicos

Identificar:

- a exposição acidental aos fatores de riscos ocupacionais (de acidente, químicos, biológicos, físicos e as situações não ergonômicas) em profissionais da equipe de saúde no APH móvel;
- a frequência de exposição acidental a material biológico potencialmente contaminado (mbpc) em trabalhadores da equipe de saúde no APH móvel (enfermeiros, médicos, motoristas/socorristas e técnico ou auxiliar de enfermagem);
- as situações favorecedoras à exposição acidental a mbpc em trabalhadores da equipe de saúde no APH móvel;
- a área corporal mais atingida pelos acidentes com mbpc;
- condutas adotadas pelos trabalhadores da equipe de APH móvel frente ao acidente com mbpc;
- o conhecimento dos trabalhadores da equipe de APH móvel sobre a existência na empresa de normas de prevenção e controle de acidentes com mbpc, treinamento e protocolo de conduta em caso de exposição acidental;

- o conhecimento dos trabalhadores da equipe de APH móvel sobre as formas de limpeza da ambulância, desinfecção de materiais, acondicionamento e descarte de mbpc;
- Listar sugestões dos profissionais do APH móvel sobre as ações de prevenção e controle de acidentes com mbpc;
- Propor estratégias de prevenção e controle de acidentes com mbpc no APH - móvel.

4.1 Natureza da Pesquisa

A pesquisa teve duas fases distintas e igualmente métodos distintos, ambas com abordagem de análise quantitativa.

Na primeira fase realizou-se uma pesquisa descritiva documental, para atingir o primeiro objetivo; na segunda fase realizou-se um estudo descritivo, exploratório, através de entrevista semi-estruturada, para atingir o demais objetivos do estudo.

A pesquisa documental vale-se de materiais que receberam tratamento não analítico, com a análise de documentos de fonte primária.

A pesquisa descritiva tem como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômenos, ou então, o estabelecimento de relações entre variáveis; a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema e o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições. Habitualmente, as pesquisas descritivas, juntamente com as exploratórias, apresentam preocupação com a atuação prática e geralmente assumem a forma de levantamento (GIL, 2002).

Os dados sobre a empresa foram obtidos por meio de entrevista com o Diretor Operacional do Serviço de APH móvel, da empresa, médico de formação e especialista em Medicina de Tráfego.

4.2 Local do estudo

Foi realizado em uma empresa privada de APH móvel, do interior paulista, que realiza atendimento em áreas urbanas e rodovias. O serviço, na ocasião em que os dados foram coletados, contava com 120 trabalhadores (médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, motoristas, bombeiros e pessoal administrativo), dezesseis ambulâncias e quinze bases operacionais em pontos estratégicos das rodovias.

A escolha desta empresa como campo de estudo justifica-se pelo seu desempenho no atendimento na área urbana quanto nas rodovias, por contemplar em seu quadro de pessoal, profissionais da área da saúde e por ser uma empresa atuante e experiente no ramo de APH móvel.

A empresa presta serviço a um hospital privado da cidade, assim realiza transporte o inter-hospitalar e APH na área urbana e atende a duas concessionárias de rodovias da região, que se estendem em sua totalidade por 759 km de rodovias. Uma delas possui seis bases operacionais e a outra nove, ambos disponibilizam suas bases em pontos estratégicos da rodovia, visando a otimização do atendimento.

O serviço de APH móvel da empresa é dividido em dois tipos distintos, de acordo com o local de atuação: o APH móvel que atua nas áreas urbanas e o que atua nas rodovias, tendo em vista que as habilidades exigidas, capacitação, perfil psicológico e físico, características das ambulâncias, equipamentos, materiais, relacionamento e riscos são distintos. O que atende a área urbana executa atendimento nas residências dos conveniados da empresa ou nas chamadas das áreas de abrangências, onde é prestado o serviço de urgência e emergência de acordo com o contrato feito com algumas empresas ou localidades. A equipe deve tratar, estabilizar e transportar os pacientes que necessitarem de atendimento hospitalar. As Ambulâncias de Suporte Básico (ASB) transportam os pacientes de baixo risco e as Ambulâncias de Suporte Avançado (ASA) atendem e transportam os de alto risco ou risco ignorado.

O serviço que realiza o APH em rodovias atua desde 1998, data em que se iniciou o Programa de Concessões de Rodovias com a privatização de vários trechos de rodovias estaduais. Com a ajuda do Corpo de Bombeiros e de diversos cursos (práticos, teóricos, simulação, e outros) os trabalhadores desta empresa foram gradativamente capacitados para atuar no APH em rodovias. Esta trajetória trouxe a aproximação dos profissionais do Corpo de Bombeiros em relação à empresa e conseqüentemente o avanço do conhecimento em relação aos equipamentos para operações de salvamento e resgate, o que possibilitou o desenvolvimento de ambulâncias apropriadas para esta tarefa.

Na ocasião da coleta de dados, deste estudo, o serviço era composto por uma Ambulância de Suporte Avançado (ASA), e duas Ambulâncias de Suporte Básico (ASB) na base sede da empresa, uma ASA em uma cidade vizinha, destinadas ao APH móvel em área urbana. Para o APH móvel em rodovias haviam três ASA, oito ASB e um Veículo de Salvamento.

A distinção adotada no presente estudo entre o APH móvel em rodovias e APH móvel em áreas urbanas foi devido às diferenças nas características das ambulâncias e no tipo de atendimento executado. O primeiro permite realizar transporte de mais de uma vítima simultaneamente; requer equipamentos como desencarceradores; extintores de incêndio; EPI para combate a incêndio, desencarceramento e para atuação na presença de produtos perigosos; lonas para atendimento de múltiplas vítimas; cordas; cadeiras; mosquetões, além equipamentos entre outros, para o salvamento em altura e na maior quantidade de medicamentos. Tudo isto demanda um espaço muito maior e um estudo pormenorizado na acomodação de todos os itens para otimização do espaço e distribuição de peso na ambulância, para o desenvolvimento das ações da equipe de saúde junto ao(s) paciente(s).

A maioria, ou seja, 75,5%(12) das ambulâncias está destinada ao atendimento nas rodovias e 15% (4) na área urbana.

4.3 População

A população de referência, para alcançar o primeiro objetivo deste estudo, foi composta pelas Fichas de Atendimento Rodoviário (FAR) e as fichas do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SEESMT).

A população de referência, para alcançar os demais objetivos, foi composta pelos trabalhadores que atuam diretamente no APH móvel da área urbana e em rodovias: médicos, enfermeiros, técnico ou auxiliar de enfermagem, motoristas e/ou socorristas e bombeiros.

4.4 Amostra/Critérios de Inclusão

Para o alcance do primeiro objetivo da pesquisa foram analisadas todas as FAR da empresa e as fichas de registro do SEESMT do período de cinco anos (de outubro de 2000 a outubro de 2005). Na FAR consta o registro detalhado de cada atendimento realizado pela APH, o que permite, caso ocorra algum acidente de trabalho, a identificação do tipo de exposição ocupacional vivenciado pela equipe de atendimento e os fatores de risco envolvidos. A ficha de registro SEESMT é preenchida quando há a comunicação do acidente de trabalho.

Para o alcance dos demais objetivos fizeram parte da amostra os trabalhadores da equipe de APH móvel que atuam na área urbana e em rodovia e que atenderam aos seguintes critérios de inclusão:

- Atuar em serviços que utilizam ambulância do tipo B, C ou D;
- Atuar em serviços de APH móvel inseridos no mercado de trabalho há pelo menos três anos;
- Atuar na área de APH móvel no mínimo há seis meses consecutivos;

- Estar de plantão no momento da entrevista;
- Consentir participar do estudo, após esclarecimento verbal e escrito sobre a pesquisa.

4.5 Procedimentos

Foi solicitada autorização prévia do diretor técnico do serviço de APH móvel para analisar as FAR e as fichas de registro e análise de acidente de trabalho do SEESMT, assim como para a realização das entrevistas com os profissionais do APH móvel (Apêndice A).

Na FAR constam dados relacionados ao controle de tempo de deslocamento da ambulância, data e local do evento, hospital de destino, tipo de acidente/trauma ocorrido, avaliação da cena, identificação do usuário, mecanismo do trauma, avaliação do paciente, conduta médica e assistência de enfermagem, drogas e materiais utilizados, categoria profissional da equipe e intercorrências do atendimento. Este último contempla a exposição accidental do profissional. Todos estes dados foram inseridos no programa MS-Excel 2000.

Nas Fichas de Registro do SEESMT foram analisados os itens sobre acidentes de trabalho e exposição aos materiais biológicos.

Nas fichas do SEESMT relacionadas aos acidentes com materiais biológicos constam informações como dados pessoais do acidentado, local/empresa onde ocorreu o acidente, posto do trabalho e função, data e horário do acidente, tempo entre acidente e atendimento, acidentes prévios, uso de Equipamento de Proteção Individual - EPI no momento do acidente, tipo de exposição, material utilizado e ato desenvolvido no momento do acidente, paciente fonte, conduta e seguimento do acidentado.

O instrumento de coleta de dados foi elaborado com base na literatura pertinente, vivência da autora e orientadora (Apêndice B). Foi realizada entrevista semi-estruturada com profissionais da equipe de APH móvel utilizando-se um roteiro com perguntas abertas e fechadas.

O roteiro de entrevista passou por validação de conteúdo, por três peritos na temática e em metodologia da pesquisa, para verificar a possibilidade de alcance dos objetivos traçados para este estudo. Realizou-se, também, teste piloto com profissionais da própria população. Não foi necessário ajuste para sua adequação, o que permitiu a inclusão dos dados do estudo piloto na amostra deste estudo.

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora deste estudo, nas bases operacionais (Urbanas e das Rodovias). Durante o período da coleta de dados apenas em único momento ocorreu de toda equipe de plantão estar em acionamento.

4.6 Análises dos dados

Os dados foram armazenados em banco de dados utilizando a planilha eletrônica Excel 2000 e posteriormente analisados no programa Epi info versão 3.4.3. Estes foram dispostos em tabelas e analisados através da estatística descritiva.

As respostas das questões abertas foram categorizadas segundo similaridade de conteúdo e inseridas no banco de dados; algumas foram transcritas para subsidiar a discussão.

4.7 Aspectos éticos legais

Tendo em vista o envolvimento de seres humanos na pesquisa, o projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa do “Centro Universitário Barão de Mauá”, de Ribeirão Preto, em dois momentos. Para a execução da primeira fase da coleta de dados o projeto foi aprovado em outubro de 2005 e para a segunda o projeto foi aprovado em junho de 2007 (Anexo A e B).

As entrevistas foram realizadas individualmente com os trabalhadores, no próprio serviço, em local que propiciasse privacidade ao entrevistado e entrevistador.

Antes de responderem à entrevista, estes trabalhadores receberam informações verbais sobre a finalidade, objetivos e procedimentos da pesquisa. Ao concordar, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido em conformidade com a Resolução 196/96 – CNS (Apêndice C); uma cópia do consentimento assinado de cada entrevistado está sob a guarda da pesquisadora e será mantido por um prazo mínimo de cinco anos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados estão apresentados em duas partes, a primeira é referente aos dados sobre fatores de riscos ocupacionais no APH móvel atuante em rodovias obtidos através das fichas do SEESMT e das FAR; e a segunda é referente aos dados sobre exposição acidental a material biológico potencialmente contaminado (mbpc) em trabalhadores da equipe de saúde no APH móvel rodoviário e urbano, obtidas através de entrevistas com a equipe de saúde inseridas neste APH.

Parte I - Fatores de riscos ocupacionais no Atendimento Pré-Hospitalar móvel realizado em rodovias

Foram analisadas 9976 Fichas de Atendimento Rodoviário - FAR, sendo excluídas 4984 (50%) por apresentarem preenchimento incorreto ou dados incompletos. Compuseram a amostra, deste estudo, 4992 (50%) FAR nas quais foram detectadas 54 exposições aos riscos ocupacionais e destas, seis foram notificadas ao SEESMT. No período deste estudo, 2000 a 2005, 163 trabalhadores estiveram envolvidos no APH móvel realizado nas rodovias.

A notificação dos acidentes de trabalho é necessária e de fundamental importância para subsidiar qualquer trabalho de prevenção e controle dos acidentes. Nota-se, porém uma subnotificação alarmante, sem contar com as FAR que necessitaram ser excluídas, por apresentarem preenchimento incorreto ou dados incompletos. Segundo Robazzi et al. (2006), os motivos da subnotificação dos acidentes de trabalho podem ser diversos como medo de perder o emprego, de punição e, também, pela falta de interesse do empregador, pois diante ao acidente a empresa mostra a agressividade seu ambiente laboral.

A subnotificação também pode estar relacionada à falta de orientação, descaso do acidentado ou de outro profissional, pois a ficha de notificação do acidente de trabalho pode ser preenchida por qualquer profissional. No tocante a falta de orientação, a portaria GM/MS 2048 (BRASIL, 2002) por considerar que a atenção dada à área é ainda insuficiente nos cursos de graduação, entende que os profissionais que venham a atuar nos Serviços de APH móvel, oriundos ou não da área da saúde, devam ser habilitados pelos Núcleos de Educação em Urgências. Sabe-se que nem sempre esse requisito é atendido para compor a equipe de APH móvel. Quanto ao descaso, muitos banalizam o acidente, como no caso de exposição accidental a mbpc, colocando-se como invulnerável à contaminação por agentes infectantes, ou por acreditarem ser inerente ao tipo de trabalho que executam.

Na Tabela 1 está apresentada a distribuição da exposição accidental aos riscos ocupacionais (n=54) ocorridos entre os trabalhadores da equipe de APH móvel que atua em rodovias, segundo classificação de risco definida pela Portaria nº 3.214/78 (BRASIL, 1994a).

Tabela 1 - Distribuição da exposição accidental aos riscos ocupacionais (n = 54) ocorridos entre trabalhadores do Atendimento Pré-Hospitalar móvel, segundo classificação de risco, no período de 2000 a 2005. Ribeirão Preto, 2007

Riscos ocupacionais	<i>f</i>	%
De acidentes	35	64,8
Situações não ergonômicas	09	16,7
Biológicos	05	9,3
Físicos	03	5,6
Químicos	02	3,7
Total	54	100

Dentre as exposições aos riscos ocupacionais entre os profissionais da equipe de APH móvel, destacou-se o risco de acidente (64,8%), seguido de situações não ergonômicas (16,7%) e risco biológico (9,2%). Os riscos físicos e químicos ocorreram com menor frequência.

A fim de evidenciar os tipos de acidentes enfrentados pelos trabalhadores referentes ao risco de acidente, construiu-se a tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição das exposições ao risco de acidente (n= 35) ocorrido entre trabalhadores da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel, segundo os tipos de acidente, no período de 2000 a 2005. Ribeirão Preto, 2007

Tipos de Acidentes	<i>f</i>	%
Colisão automobilística	10	28,6
Agressão da vítima, familiares e usuários	05	14,3
Quedas e escorregões durante o acesso/aproximação à vítima	04	11,4
Atropelamentos	03	8,6
Objetos lançados da pista sobre o trabalhador	03	8,6
Ferroadas por insetos peçonhentos	03	8,6
Queda durante saída da Base Operacional	02	5,7
Lesões causadas por atritos/contatos corporais em Ferragens	02	5,7
Acidente de percurso	02	5,7
Lesões causadas por atritos corporais contra ao interior da ambulância	01	2,9
Total	35	100

Das 35 exposições acidentais ao risco de acidente, o evento mais frequente foi colisão automobilística com 10 (28,6%) ocorrências.

Zapparoli e Marziale (2006) ao realizarem um estudo para identificar os fatores de risco ocupacional a que estão expostos os profissionais da equipe das unidades de suporte básico e avançado de vida em emergências, através de entrevista com os trabalhadores, verificaram que 90% referiu como fator de risco, o acidente automobilístico, corroborando com os dados do presente estudo.

Ao detalhar este tipo de evento verificou-se que os acidentes ocorreram em diferentes situações:

- Colisão da ambulância: em túnel (1), com a mureta do canteiro lateral da rodovia (2), com outro veículo decorrente de sua movimentação involuntária na saída do Serviço de Atendimento ao usuário (1); com motocicleta no atendimento de urgência (1); com guincho (1); com veículo de inspeção (1); com caminhão desgovernado com carga viva (galináceo) e posterior capotamento do caminhão (1).

- Capotamento da ambulância após colisão em canteiro lateral da rodovia (1).

- Tombamento da ambulância ocasionado pela colisão na traseira de caminhão durante aproximação da cena do acidente (1).

Quanto às agressões sofridas pelos trabalhadores, as situações foram as seguintes:

- a agressão da vítima alcoolizada, familiar e usuários contra os profissionais da equipe do APH móvel (1);

- acidente com veículo roubado com trocas de tiros entre as vítimas e polícia militar rodoviária (1);

- agressão sem causa registrada (3).

A agressão física foi mencionada por 90% dos trabalhadores como sendo um fator de risco ocupacional em Unidades de Suporte Básico e Avançado de Vida e Emergências (ZAPPAROLI; MARZIALE, 2006). Concorde-se com as autoras *op.cit* que a violência é um fator de risco preocupante e merece ser investigado a fim de subsidiar o preparo dos trabalhadores para enfrentar essas situações, com vistas à promoção de uma maior segurança no trabalho.

A OMS (2002) conceitua a violência como o uso da força física ou poder, em ameaça ou na prática, contra si próprio, outra pessoa ou contra um grupo ou comunidade, que resulte ou possa resultar em lesão, morte ou dano psicológico, desenvolvimento prejudicado ou privações

Corbert, Grang e Thomas (1998) ao estudarem a exposição de trabalhadores do APH à violência e abuso verificaram que muitos deles se sentiram furiosos ou irritados após este tipo de ocorrência.

Vários fatores podem estar envolvidos para o acontecimento de agressões à equipe de APH móvel, entre eles o estresse decorrente da situação de urgência de ambas as partes, dos usuários e da equipe do APH móvel.

As situações que ocasionaram as quedas e escorregões durante o acesso e aproximação à vítima, foram:

- grama ou terra molhada (1);
- buracos encobertos no mato (1);
- produto derramado no acidente (1);
- canaleta de água (1).

As quedas durante a saída da base foram em decorrência de tapete (1) e piso molhado (1).

Os atropelamentos foram de profissionais da equipe de APH móvel, que realizavam a segurança da cena e sinalização da pista (3).

Embora não façam parte da equipe de APH, dois usuários observavam o acidente na rodovia foram atropelados. Apesar de não ser classificado como acidente ocupacional, desperta a necessidade de se trabalhar na prevenção deste tipo de acidente. Faz-se necessário um trabalho amplo no sentido de alertar e orientar os usuários a não permanecerem no local da cena do acidente, pois além de criarem outras situações de risco também prejudicam o desempenho da equipe de saúde.

Quanto aos objetos lançados na pista também foram registradas exposições acidentais provocadas pelo desprendimento da roda de caminhão (2), um atingindo veículo de inspeção e o outro atingindo a ambulância, e o lançamento do cone de sinalização fora da pista durante tráfego de caminhão, atingindo a ambulância (1).

No tocante as ferroadas por insetos peçonhentos, estas aconteceram por marimbondos e abelhas, durante o atendimento (3). Nas FAR desses acidentes não há especificação quanto ao tipo de abelha. No Brasil, a maioria dos casos registrados de ferroadas é ocasionada pelas abelhas africanizadas, originadas do cruzamento das abelhas européias e africanas, sendo encontradas atualmente em todo território nacional (PREVENÇÃO DE ACIDENTES..., 2001).

Para Oliveira et al. (2000) os acidentes causados por ferroadas de abelhas deveriam ser notificados, pois é importante para o aumento do conhecimento sobre a variedade de suas manifestações clínicas.

Também foi registrada nas FAR a presença de cobras e escorpiões na base operacional, colocando os trabalhadores da equipe de APH móvel em risco.

Em relação aos atritos em ferragens foram registradas lesões corporais durante o desencarceramento da vítima (2), um gerou laceração de couro cabeludo e o outro um ferimento leve do tipo corte contuso no antebraço, com danos ao EPI, ou seja, a uma jaqueta de grande resistência às altas temperaturas. Fica evidente neste caso a importância do uso do EPI, pois protegeu o trabalhador de ferimentos mais graves.

Quanto aos impactos corporais contra o interior da ambulância foram registradas lesões de pele como escoriações e hematomas ocasionados por mudanças acentuadas de direção ou aceleração. Durante o transporte ou durante a movimentação da ambulância, os profissionais que não estiverem presos ao cinto de segurança poderão ser arremessados contra objetos e/ou pacientes. Outro aspecto a ser observado é a acomodação e a adequada fixação dos equipamentos a fim de que não sejam lançados contra a equipe ou paciente.

Em 2005 foi homologada a NBR 15292 que se ao Vestuário de Segurança de Alta Visibilidade, com vistas a aumentar a segurança do trabalhador exposto ao tráfego de veículos (ABNT, 2005). Essa norma estabelece o tipo e desempenho de materiais a serem utilizados no vestuário dos profissionais que necessitam de alta visibilidade e segurança para efetuar suas atividades. Especifica as áreas mínimas de uso e sugere o posicionamento dos materiais a fim de aumentar a visibilidade e conseqüentemente a segurança do trabalhador. A norma estabelece classes de visibilidades ocupacionais numa escala de 1 a 3 (visibilidade classe 1, visibilidade classe 2 e visibilidade classe 3) de acordo com as atividades realizadas e seus riscos ocupacionais. O pessoal de atendimento de emergência e resgate em vias públicas (equipes médicas, bombeiros, e outros) está inserido na visibilidade classe 3, ou seja, deve ser altamente visível, ultrapassando a classe 1 e 2.

O trabalhador com necessidade de visibilidade classe 3 deve utilizar em seu uniforme o material retro-refletivo de desempenho combinado, que é capaz de permitir a retro- reflexão da luz, a fim de aumentar a visibilidade em ambientes de baixa ou ausência de luminosidade, ou em condições adversas, como por exemplo, chuva, fumaça ou neblina. O material retro-refletivo de desempenho combinado também propicia a fluorescência que é a propriedade de emitir radiação ótica de comprimentos de onda maiores que os absorvidos. Este material aumenta a visibilidade diurna, especialmente durante o amanhecer e o anoitecer.

O material também deve apresentar algumas características físicas imprescindíveis como ser transpirável, ter solidez de cor à limpeza e resistência à: fricção, passagem de ferro, limpeza doméstica, tração, abrasão, ruptura, rasgamentos, exposição a variação de temperatura, lavagem e ter repelência à penetração de água. A norma ainda traz sugestões de desenho para peças do vestuário, como calças, camisas e jaquetas de manga longa ou macacões de manga longa.

Durante as entrevistas realizadas com os trabalhadores, sujeitos da pesquisa, observou-se não utilização de uniformes conforme recomendação da NBR 15292 (ABNT, 2005).

Em relação aos acidentes de percurso foram registradas quedas de motocicleta do trabalhador (2) uma na via urbana durante o trajeto (empresa/residência) e outra na rodovia.

Dentre as exposições aos riscos ocupacionais foram registrados nove situações não ergonômicas, sendo cinco caracterizadas por dor lombar decorrente ao manuseio/deslocamento da prancha durante o transporte do paciente; uma de contusão no punho ao erguer a prancha sob paciente idoso obeso; uma de luxação de joelho ao erguer a prancha; duas de estresse psíquico ao evidenciar morte violenta decorrente de acidente de trânsito na rodovia.

Um estudo de Takeda e Robazzi (2007) realizado com motoristas de ambulância mostrou que a maior frequência de acidentes foi por excesso de exercícios e movimentos vigorosos e repetidos, caracterizando a situação não ergonômica.

O atendimento de urgência exige do profissional, ações rápidas e precisas com alto domínio cognitivo e psicomotor nas atividades desempenhadas (REIS; CORREA, 1990). Mas é importante ressaltar que essas ações são realizadas em ambientes os mais variados que vão desde o interior de uma ambulância com espaço limitado e em movimento até em locais dos mais inusitados, como no meio de ferragens, substâncias tóxicas, explosivas, derrapantes, ambientes hostis, como incêndios, desmoronamentos, cenas de violência, pressão psicológica da(s) vítima(s) e acompanhantes, entre outros. Estas situações exigem dos trabalhadores, levantamento de peso para transporte da(s) vítima(s) e equipamentos, uso de equipamentos de salvamento específico para a situação, movimentos repetitivos, posturas incômodas, inadequadas e prolongadas, flexões de coluna vertebral, e outras que podem afetar a saúde física e mental do trabalhador, muitas vezes irreversível.

O tipo de transporte de um paciente traumatizado varia conforme a situação, tais como, presença de perigo no local, número de socorristas disponíveis, diagnóstico, gravidade e a cena do trauma; quando não transportado de forma adequada poderá causar um segundo trauma e o socorrista sofrer lesão muscular ou de coluna, queimaduras e choque elétrico, entre outros (FIGUEIREDO et al., 1997).

Um grande número de acidentes, devido situações não ergonômicas, talvez seja subnotificado pela banalização dos trabalhadores aos seus sinais e sintomas (fadiga, lombalgia, mialgia, ansiedade, exaustão física e mental) por acreditarem ser inerente à própria natureza do trabalho no APH móvel.

O risco de acidente biológico, neste estudo, foi identificado em 5 (9%) trabalhadores. As situações encontradas foram as seguintes:

- Contaminação oral no esgoto durante salvamento aquático, ocasionando gastroenterocolite (1);
- Exposição ao vômito que atingiu a face do trabalhador (1);
- Exposição acidental com material perfurocortante contaminado com mbpc que atingiu a mão (1);
- Exposição de pele lesada a sangue (2).

O APH móvel atende clientes de variadas patologias, inclusive infecciosas, e vítimas de variados tipos de traumas que podem gerar grandes sangramentos, exceções, secreções e outros fluidos corporais. O paciente portador de um agente infeccioso pode passar microrganismos oportunistas ou patogênicos para a ambulância através da tosse, urina, vômito, excreta, ou outros exsudatos durante o transporte pré-hospitalar. Os microrganismos depositados podem usar as superfícies da ambulância como fômites até serem inalados, ingeridos, tocados, inoculados a um paciente subsequente, ou ainda a outros membros a equipe de saúde (ALVES; BISSEL, 2008).

Os trabalhadores inseridos nesse segmento se deparam com as mais diversas e complicadas situações peculiares ao trabalho de atendimento pré-hospitalar móvel. O local de atendimento pode ser no próprio ambiente onde a(s) vítima(s) se encontra(m): ambiente hostil, com pouca iluminação, perigo de explosão, incêndios, terrenos acidentados e/ou escorregadios, pressão dos familiares e curiosos, entre outras; realizar atendimentos em locais dos mais diversos com alto potencial de risco biológico, como no caso do esgoto; ou realizar atendimento na ambulância com espaço limitado sob ação da dinâmica dos movimentos do tráfego, como trepidações, propulsão do corpo pelas energias do trânsito decorrentes das

acelerações e desacelerações, curvas acentuadas em alta velocidade, entre outras. É importante ressaltar que o tipo de atendimento envolve estresse em decorrência da própria situação de urgência/emergência do quadro, necessidade de processos invasivos para manutenção da vida. Todos esses fatores oferecem aos profissionais da equipe condições favoráveis à exposição acidental aos riscos biológicos, seja, por contato direto com sangue, secreções, excreções, outros fluidos corpóreos, e com lesões infectadas; ou por contacto indireto através de respingos de sangue, secreções, excreções, outros fluidos corpóreos dos clientes, na pele e/ ou mucosa; por transferência de patógenos através de materiais e equipamentos contaminados, aerossóis e fômites.

No estudo realizado por Zapparoli e Marziale (2006), 100% dos entrevistados colocaram a possibilidade de adquirir infecção como sendo fator de risco no trabalho de atendimento médico em unidades de suporte básico e avançado de vida em emergências. Isto vem demonstrar a percepção dos trabalhadores que atuam em APH móvel quanto a sua vulnerabilidade a exposição acidental aos riscos biológicos, advindos de sua própria vivência na área.

As PP surgiram para aumentar a segurança do profissional de saúde na execução das atividades que os expõem a sangue, secreções, excreções e outros fluidos corporais.

Concorda-se com Alves e Bissell (2008) que as PP e equipamentos disponíveis podem reduzir os riscos biológicos aos pacientes e provedores, mas a ambulância permanece vulnerável à contaminação por secreções biológicas.

Para Sarquis e Felli (2000), embora haja a possibilidade de prevenção à exposição acidental com mbpc com a utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI), luvas, máscaras, avental, gorros e botas, com ênfase na higienização das mãos e cuidados com material perfurocortantes, os cuidados referentes a essas precauções nem sempre é praticado.

No estudo realizado por Mafra et al. (2008) sobre a importância do uso dos EPI para riscos biológicos em um serviço de atendimento móvel de urgência foi constatado que os enfermeiros têm consciência da importância do uso de EPI, porém não os utilizam com a devida frequência na prática de seu cotidiano laboral.

No presente estudo foram detectadas duas exposições aos riscos químicos, mais especificamente, ao hipoclorito de sódio.

As situações que levaram os profissionais da equipe de APH móvel à exposição acidental ao risco químico foi a utilização do hipoclorito de sódio na limpeza e descontaminação da ambulância. Detalhe importante informado pelos entrevistados é que o procedimento de limpeza foi realizado num dia de muito sol e calor que favoreceu a inalação dos gases de hipoclorito de sódio, causando intoxicação exógena.

Apesar da multiplicidade de produtos químicos existentes no mundo do trabalho em saúde, os trabalhadores que as manipulam parecem não conseguir relacioná-los ao risco químico.

Para Takeda (2002), os motoristas de ambulâncias manipulam regularmente o hipoclorito de sódio ao realizar a desinfecção concorrente do veículo e, além disso, estão sujeitos a inalar agentes químicos provenientes da combustão dos automóveis (monóxido de carbono), que lhes pode causar danos a sua saúde.

Segundo Prista e Uva (2000), os fatores de risco de natureza química constituem um dos mais numerosos grupos de agentes de doença profissional.

O International Programme On Chemical Safety calcula em 100 mil o número de substâncias químicas puras existentes; e em 4 milhões o número de compostos com utilização comercial; e em várias centenas o número de químicos de síntese anualmente introduzidos no ambiente de vida humana (PRISTA; UVA, 2000).

Para a OMS, das 100 mil substâncias químicas consideradas agentes de doença profissional, 200 a 300 seriam mutagênicas e cancerígenas e mais de 100.000 teriam ação alergênica e/ou irritante (PRISTA; UVA, 2008).

Os profissionais da área de saúde estão expostos aos riscos químicos gerados pelo manuseio de uma grande variedade de substâncias químicas e pela administração de medicamentos, que podem causar alergias, intoxicações, irritações, mutações e até neoplasias.

Os trabalhadores do APH móvel, além do manuseio e administração de medicamentos, podem se expor a vários produtos químicos no atendimento de acidentes. As consequências da exposição ao produto químico nem sempre surgem de imediato ou em curto prazo, podem levar meses e até anos, razão da dificuldade de comunicar esse tipo de acidente.

A Organização Panamericana de Saúde utiliza os termos acidente químico e emergência química para se referir:

“a um acontecimento ou situação perigosa que resulta da liberação de substâncias que representam um risco para a saúde humana e/ou o meio ambiente, a curto ou longo prazo. Estes acontecimentos ou situações incluem incêndios, explosões, fugas ou liberações de substâncias tóxicas que podem provocar doenças, lesões, invalidez ou a morte, de grande número de pessoas” (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE SÃO PAULO, 1998).

Os trabalhadores da equipe de APH móvel devido ao tipo de assistência que executam se expõem a uma série de situações que incluem incêndios, explosões, fugas ou liberações de substâncias tóxicas, portanto se expondo aos riscos de acidentes químicos.

Numa revisão de literatura sobre riscos químicos a que estão expostos os trabalhadores de enfermagem, Xelegati e Robazzi (2003) identificaram nas publicações encontradas, os principais agentes que podem favorecer o contato com esses riscos e provocar alterações de saúde nos trabalhadores de enfermagem; constataram uma quantidade menor de estudos relacionados aos riscos químicos em relação aos demais; alertam para a necessidade de realização de mais pesquisas sobre a temática, com o intuito de aumentar o conhecimento existente e facilitar a tomada de consciência dos próprios trabalhadores.

Quanto aos riscos físicos (3) foram mencionadas as intempéries (chuva, frio, geada), que causaram duas pneumonias e uma infecção de vias aéreas superiores (IVAS).

Os trabalhadores da equipe de APH móvel estão expostos a todos os tipos de riscos físicos: radiações, vibrações, ruídos, temperatura ambiental, iluminação e eletricidade.

Enfim, as situações vivenciadas por eles são imprevisíveis e “pode tornar-se aumentado devido à característica da assistência prestada, muitas vezes em situações extremamente complexas, como a cinemática do trauma, os locais de difícil acesso, o estresse no manejo rápido de atendimentos e outros” (MAFRA et al., 2008, p. 33).

Parte II - Exposição acidental a material biológico potencialmente contaminado (mbpc) em profissionais da equipe de saúde no APH móvel

Dos 54 trabalhadores contatados, três trabalhavam em APH móvel num tempo inferior a seis meses e um não demonstrou interesse em participar do estudo, sendo então excluídos. Participaram do estudo, através de entrevista, 50 (41,6%) profissionais da equipe de APH móvel de uma instituição privada.

A caracterização da equipe de APH móvel segundo faixa etária, sexo, profissão, tempo de formação profissional, tempo de atuação na área de APH móvel, exposição acidental a mbpc, e vacinação contra o vírus da hepatite B, encontra-se na Tabela 3.

Tabela 3 - Caracterização da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel (n=50) quanto a idade, sexo, profissão, tempo de formação profissional, tempo de atuação na área, tipo de APH móvel, exposição accidental ao material biológico potencialmente contaminado e vacinação contra o vírus da hepatite B. Ribeirão Preto, 2007

Variáveis	<i>f</i>	%
Faixa etária (anos)		
20 ┤ 30	19	38,0
30 ┤ 40	12	24,0
40 ┤ 50	16	32,0
≥50	03	6,0
Sexo		
Masculino	42	84,0
Feminino	08	16,0
Profissão		
Médico	06	12,0
Enfermeiro	08	16,0
Bombeiro	15	30,0
Técnico de enfermagem	12	24,0
Motorista	09	18,0
Tempo de formação profissional (meses)		
06 ┤ 60	13	26,0
60 ┤ 120	14	28,0
≥120	23	46,0
Tempo de atuação (meses)		
06 ┤ 60	28	56,0
60 ┤ 120	12	24,0
≥120	10	20,0
Tipo APH		
APH em rodovias	40	80,0
APH em área urbana	10	20,0
Exposição accidental ao mbpc		
Sim	28	56,0
Não	22	44,0
Vacinação contra o vírus da hepatite B		
Sim	46	92,0
Não	04	8,0

Quanto à caracterização da equipe de APH móvel, a maioria (94,4%) dos entrevistados apresentava-se na faixa etária entre 20 e 50 anos; era do sexo masculino (84,0%); era bombeiro (30%); tinha tempo de formação profissional maior que 120 meses (46%); tempo de atuação na área de seis a 60 meses (56%); atuava no APH móvel de atendimento em rodovias (80%); apresentou exposição accidental a mbpc (56%) e apresentava esquema de vacinação contra HBV (92%).

A portaria GM/MS nº 2048 de 2002 (BRASIL, 2002) coloca como perfil requerido ao médico, enfermeiro, técnico de enfermagem, auxiliar de enfermagem e bombeiro, para atuação em APH: ter equilíbrio emocional e autocontrole; disposição para cumprir ações orientadas; capacidade física e mental para a atividade, destreza manual e física para trabalhar em unidades móveis; disponibilidade para capacitação discriminada na portaria em questão, bem como para a recertificação, entre outros específicos de cada área de atuação profissional.

Além da idade, o sexo e tempo de formação profissional e atuação na área são fatores que podem contribuir, em parte, para a maior ou menor adequação ao perfil exigido para atuação no APH, que requer além conhecimentos específicos, além de outros atributos como agilidade, força, resistência e mobilidade física.

Quanto à categoria laboral, o bombeiro aparece com maior frequência, seguida de técnicos de enfermagem, e motorista e, em menor frequência, do enfermeiro e o médico.

Esta característica multidisciplinar da equipe de APH móvel é importante, pois agrega vários saberes e diferentes tipos de atividade. O bombeiro pode proporcionar o desenvolvimento de um conhecimento prático e teórico referente a todo o processo de salvamento e resgate, desencarceramento de vítimas, entre outras atividades, conhecimento mais específico desta área, de pouco domínio do enfermeiro e do médico.

Só uma ação integrada de todos os profissionais oriundos ou não da área de saúde, pode resultar num trabalho adequado de assistência especializada, fora do âmbito hospitalar, visando à manutenção da vida e/ou minimização das seqüelas.

O número de cada profissional na composição da equipe de APH móvel depende do tipo de ambulância que realiza o atendimento. No serviço de APH móvel, em questão, por ocasião da coleta de dados era composto por nove ASB correspondendo ao maior número de ambulâncias e sua equipe é formada apenas pelo motorista ou bombeiro e técnico de enfermagem; cinco ASA com equipe formada pelo médico, enfermeiro e bombeiro ou motorista; e um veículo de salvamento cuja equipe é composta por um bombeiro e um técnico de enfermagem. Como se pode observar, o bombeiro aparece com maior representatividade, por estar presente em todos os tipos de ambulâncias.

Dos entrevistados, 46 (92%) afirmaram ter o esquema vacinal completo (3 doses) contra o vírus da Hepatite B, e quatro negaram ter este esquema completo. Dos não vacinados (8,0%), dois eram bombeiros, um médico e uma enfermeira. Vale ressaltar que dos profissionais não vacinados três foram expostos acidentes com mbpc.

A vacina contra o VHB apresenta resposta vacinal em torno de 90 a 95% em adultos imunocompetentes, sendo amplamente recomendada a todos os profissionais que atuam na área da saúde, em uma série de três doses por via intramuscular; a segunda dose deve ser aplicada um mês após a primeira e a terceira seis meses, igualmente, após a primeira dose (BRASIL, 2005).

Manetti et al. (2006) ao realizarem estudo em trabalhadores de um hospital universitário verificaram que (72,2%) apresentavam vacinação contra HBV completa; Balsamo e Felli (2006) realizaram estudo semelhante em trabalhadores de hospital e encontraram (65%) sem vacinação completa, alegando como motivo para esta situação, a falta de tempo e ocasião.

Embora o resultado deste estudo evidencie um alto índice de trabalhadores vacinados contra a hepatite B, o ideal seria que a totalidade estivesse com o esquema completo, pois, “estima-se que no Brasil cerca de dois milhões de pessoas estejam infectadas pelo HBV, e cerca de 700 milhões evoluindo para cirrose hepática ou carcinoma hepatocelular” (GALIZZI FILHO, 2007, p. 35). A importância da vacinação contra HBV pode ser verificada nos dados apresentados pelo CDC (2003); o número de notificações ocupacionais anuais reduziu nos EUA, de forma surpreendente após o começo da utilização da vacina em 1982, passando de mais de 10.000 casos em 1983 para menos de 400 casos em 2001. Em relação à hepatite C, o número de trabalhadores da saúde infectados é desconhecido; alguns estudos estimam que 1% desses trabalhadores possui evidências de infecção pelo vírus da hepatite C (CDC, 2003). Diante disto, fica evidente a necessidade do uso correto e adequado de EPI para realização de procedimentos que possam expor o trabalhador ao mbpc. Até o presente não há disponibilidade de vacina e imunoglobulina específicas para profilaxia de hepatite C.

O trabalho em situação de emergência em APH móvel apresenta particularidades características do próprio ambiente laboral. Estas particularidades tornam os trabalhadores mais vulneráveis ao risco de contaminação pelo HBV e a outros microrganismos causadores de enfermidades graves e até fatais, através do contato direto ou indireto com sangue, secreções, excreções e outros fluidos corporais.

Galizzi Filho (2007) alerta que o meio ambiente através de sua superfície previamente exposta a sangue contaminado pelo HBV é uma fonte de contágio, tendo em vista que o vírus pode persistir viável, nestes locais, por até uma semana.

No que se refere à exposição accidental a mbpc dos 50 entrevistados neste estudo, 28 (56%) relatou ter sofrido algum tipo de exposição accidental.

Na tabela 4 encontra-se a distribuição da equipe de APH móvel segundo a categoria profissional e a exposição accidental a mbpc.

Tabela 4 - Distribuição da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel (n=50) segundo a categoria profissional e exposição accidental ao material biológico potencialmente contaminado. Ribeirão Preto, 2007

Categoria Profissional	Total	Exposição Accidental	
	n	f	%
Médico	06	05	83,3
Enfermeiro	08	06	75,0
Bombeiro	15	10	66,7
Técnico de enfermagem	12	05	41,7
Motorista	09	02	22,2

Observa-se que dentre as categorias profissionais que, proporcionalmente, mais se acidentaram encontra-se o médico (83,3%), seguida do enfermeiro (75%), bombeiro (66,6%) e técnico de enfermagem (41,6%). A categoria que sofreu menos exposição accidental ao mbpc foi a de motorista da ambulância (22,2%).

Médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e bombeiros, são os profissionais que têm maior contato com os pacientes, principalmente ao sangue e outros fluidos corporais, no APH móvel. O motorista, além de conduzir a ambulância, na grande maioria das vezes, auxilia a equipe de saúde na remoção do paciente, mas o seu tempo de contato é menor. Não se deve esquecer, que estes, também realizam a limpeza do veículo, expondo-se assim ao risco biológico.

Entre os fatores que interferem na aquisição de infecção ocupacional, têm-se as atividades realizadas pelo profissional, os setores de atuação no serviço de saúde, a natureza e a frequência de exposição, a probabilidade de exposição aos agentes biológicos, a resposta imunológica do trabalhador e a possibilidade de infecção depois de determinada exposição (GERBERDING, 1995).

Estudos realizados acerca de acidentes com mbpc entre profissionais da área de saúde mostram que a equipe de enfermagem é a que mais se acidenta durante a prática profissional, destacando-se a exposição acidental com material perfurocortante (BASSO, 1999; BALSAMO; BARRIENTOS; ROSSI, 2000; BALSAMO, 2002; BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2002; SANTOS; ARAÚJO, 2003; RUIZ; BARBOSA; SOLER, 2004; MUROFUSE; MARZIALE; GEMELLI, 2005; BALSAMO; FELLI, 2006).

Takayanagui, Mendes e Dias (1993) referem-se à equipe de enfermagem como sendo o grupo de maior risco de exposição ocupacional da área de saúde, devido às características de suas atividades serem predominantemente manuais, como curativos, coleta de materiais para exames diagnósticos, vacinação, administração de medicamentos, aspiração traqueal e higiene corporal.

Bulhões (1998) destaca, entre outros motivos da maior vulnerabilidade da equipe de enfermagem aos acidentes, o fato de executar maior volume de cuidados diretos ao paciente com contato físico, realizar grande quantidade de procedimentos invasivos.

Quanto aos bombeiros, (66,6%) deles acidentaram-se, taxa elevada tendo em vista que realizam tarefas bastante complexas no APH móvel. São os que realizam mais efetivamente as manobras de desencarceramento, extricação, entre outros, entrando em contato direto com as vítimas, cuja presença de sangue e outros fluidos corporais são abundantes e, em situações e locais, muitas vezes, de extrema dificuldade.

A tabela 5 mostra a distribuição dos acidentes com mbpc segundo a categoria profissional da equipe de APH móvel e o tipo de exposição acidental.

Tabela 5 - Distribuição dos acidentes (n=41) com material biológico potencialmente contaminado segundo categoria profissional da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel e tipo de exposição accidental. Ribeirão Preto, 2007

Tipo de exposição	Tec.Enf n = 12 <i>f</i>	Enfermeiro n = 8 <i>f</i>	Médico n = 6 <i>f</i>	Motorista n = 9 <i>F</i>	Bombeiro n = 15 <i>f</i>	TOTAL <i>f</i>	%
Pele íntegra	05	03	07	03	11	29	70,7
Percutâneo	02	02	00	00	03	07	17,1
Mucosa	01	01	00	00	01	03	7,3
Pele Lesada	00	00	00	00	02	02	4,9
Total	08	06	07	03	17	41	100

Dos 50 trabalhadores entrevistados 28 referiram exposição accidental ao mbpc, perfazendo um total de 41 acidentes, tendo em vista que houve profissionais que tiveram mais de uma exposição.

Do total de 41 exposições accidentais a mbpc, a maioria (70,7%) foi em pele íntegra, seguida do acidente percutâneo (17,1%), exposição em mucosa (7,3%) e, finalmente, exposição em pele lesada (4,9%).

No estudo realizado por Florêncio et al. (2003), sobre adesão às precauções padrão, no qual participaram 44 profissionais da equipe de resgate pré-hospitalar do corpo de bombeiros de Goiás, 12 deles já tiveram algum acidente de trabalho com mbpc (27,3%); dos que se acidentaram, cinco (41,7%) referiu exposição accidental ao sangue ou outro fluido corporal em pele não íntegra e quatro (33,3%) em mucosa.

Outro estudo sobre adesão às precauções padrão pela equipe de APH móvel de Belo Horizonte, Minas Gerais (LOPES et al. 2008), no qual participaram 238 profissionais foi encontrada uma incidência de (20,6%) de acidente de trabalho com mbpc; destes, 49% foi por contato com fluidos corporais em mucosas, (40,8%) por manuseio de materiais perfurocortantes, e (10,2%) por ambos.

Caixeta e Barbosa-Branco (2005) estudaram a ocorrência de acidentes de trabalho com material biológico, em profissionais de saúde, envolvendo 570 sujeitos; os que mais relataram acidentes com material biológico foram os cirurgiões-dentista (64,3%), seguido do médico (47,8%) e técnico de enfermagem (46%), enquanto o menor índice foi de farmacêutico-bioquímicos (17,6%); ao considerar o conjunto de profissionais observaram que (86,5%) do total de acidentes envolveram exposição percutânea, destacando-se neste tipo de acidente as categorias de farmacêutico-bioquímico, atendente de enfermagem, auxiliar de enfermagem e cirurgião-dentista como aquelas com maior percentual de acidentes; as categorias que apresentaram maior percentual de exposição acidental por contato cutâneo-mucosa com fluidos potencialmente contaminados foram os enfermeiros (23,5%) e técnicos de laboratório (13,0%).

Nos últimos anos, diversos pesquisadores (GIR; COSTA; SILVA, 1998; BRANDI; BENATTI; ALEXANDRE, 1998; ABREU; MAURO, 2000; BALSAMO; BARRIENTOS; ROSSI, 2000; SOUZA; VIANNA, 2000; BENATTI, 2001; TOMAZIN et al. 2001; CANINI et al., 2002; SARQUIS; FELLI, 2002; SÊCCO et al., 2003; NISHIDE; BENATTI, 2004; MARZIALE; NISHIMURA; FERREIRA, 2004; BARBOZA; SOLER; CIORLIA, 2004; RUIZ; BARBOSA; SOLER, 2004; MUROFUSE; MARZIALE; GEMELLI, 2005; BALSAMO; FELLI, 2006; MANETTI et al., 2006) têm estudado os acidentes com mbpc em instituições de saúde, especialmente os hospitais e em equipes de enfermagem, nestes últimos anos e destacado os acidentes com perfurocortantes como os de

maior ocorrência e, evidentemente, os mais preocupantes.

A exposição aos riscos biológicos pode se tornar aumentada no APH móvel devido às características da assistência prestada, conforme referem Mafra, et al. (2008), muitas vezes em situações extremamente complexas, como a cena do acidente, os locais de difícil acesso, o estresse no manejo rápido no atendimento e outros.

Na presente pesquisa, quando os sujeitos foram questionados durante a entrevista se haviam sofrido alguma exposição acidental com mbpc, muitos responderam negativamente, entretanto quando argüidos se haviam tido alguma exposição em pele íntegra, um número expressivo afirmou positivamente, mas que não consideravam esse tipo de exposição como sendo um acidente.

A exposição acidental em pele íntegra, no geral, refere-se aos respingos, derramamentos de mbpc durante os procedimentos. Muitos profissionais desprezam esse tipo de acidente. Na literatura não se identificou referência à transmissão de doença por acidentes deste tipo, mas não deixa de ser preocupante. Como refere Canalli (2008), a aparente pele íntegra pode conter microlesões, muitas vezes imperceptíveis, que podem servir de porta de entrada a vários tipos de agentes infecciosos, entre eles, o HIV, HVB e HVC.

Acredita-se que a taxa elevada de exposição acidental em pele íntegra, encontrada no presente estudo, deve-se principalmente a duas situações. A primeira pelo fato da coleta de dados ter sido através de entrevista, o que possibilitou a pesquisadora reforçar se havia tido algum incidente com exposição ao mbpc em pele íntegra, para aqueles que não mencionavam este tipo de exposição. A segunda pelas características próprias do trabalho da equipe de APH móvel, cujo atendimento de urgência/emergência é realizado na grande maioria das vezes no local do acidente, tendo-se contato direto com a vítima e com a presença de sangue e outros fluidos corporais; realização de procedimentos em locais com pouca iluminação e na ambulância em movimento, em espaço limitado, entre outras.

Ao observar a tabela 5, nota-se que os médicos e os motoristas foram acometidos somente pelas exposições acidentais em pele íntegra, enquanto que o técnico de enfermagem, enfermeiro e bombeiros as exposições foram além de pele íntegra, como o percutâneo, pele lesada e mucosa.

Vários estudos envolvendo profissionais da área de saúde mostram que a equipe de enfermagem é a que mais se acidenta. Santos e Santos (2008) realizaram com estudo em trabalhadores da área de saúde, como médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, prestadores de serviço das áreas de limpeza e estudantes atuantes em Hospital Universitário e verificaram que a categoria profissional mais acometida foi a de auxiliar de enfermagem (81%), e que em (46,2%) dos acidentes, os profissionais não utilizavam EPI ou EPC – Equipamento de Proteção Coletiva, durante a realização de procedimentos. De acordo com os CDC (2003), foram confirmados nos Estados Unidos da América (EUA) 57 casos de trabalhadores da área da saúde que apresentaram soroconversão para o HIV depois de exposição acidental no trabalho, entre 1985 e 2002. Destes, 26 desenvolveram aids; outros 139 profissionais notificaram infecção pelo HIV através de suposta exposição ocupacional. Entre os 57 trabalhadores contaminados pelo HIV, 24 eram da enfermagem e, entre os casos suspeitos, 35 pertenciam à mesma categoria profissional. Dois estudos publicados em periódicos nacionais sobre acidentes com material biológico obtiveram resultados semelhantes: a equipe de enfermagem como a mais atingida por acidente com material biológico e ocorrência de perfurações em mais de 80% desses acidentes (MUROFUSE et al., 2006).

Por outro lado, em estudo desenvolvido por Machado (2006), no ambulatório de acidentes ocupacionais do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, durante o período de 2004 a 2005, 602 acidentes envolvendo profissionais da saúde foram notificados. Nesse estudo a categoria profissional mais afetada foi a de técnico, auxiliares e atendentes de enfermagem (31,2%), seguidos de médicos (23,4%), estudantes (18,6%), enfermeiros (8,5%), auxiliares de serviços de limpeza, lavanderia, e serventes (6,8%), dentistas (3,3%), técnicos e auxiliares de laboratório (1,8%), biólogos e biomédicos (1%), farmacêuticos (0,3%), e outras (2,8%). Entre os pacientes fonte (2,3%) era soropositivo para HBV (HBsAg), (6,5%) para o HCV e (8%) para HIV. Não houve soroconversão para HBV, HCV ou HIV.

Na tabela 6 apresenta-se a distribuição das exposições ao mbpc na equipe de APH móvel segundo tipo de atendimento realizado.

Tabela 6 - Distribuição das exposições acidentais a material biológico potencialmente contaminado (n=41) na equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel segundo tipo de atendimento. Ribeirão Preto, 2007

Tipo de Atendimento	Total geral		Exposição a mbpc	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
APH móvel em Rodovias	40	80	37	90,2
APH móvel em Área Urbana	10	20	04	9,8
Total geral	50	100	41	100

A maioria das exposições acidentais ocorreu no atendimento realizado em rodovias.

A justificativa para esses dados pode ser atribuída, possivelmente, à diferença dos tipos de atendimento, a que atende a área urbana e a que atua nas rodovias.

O APH móvel que atua nas rodovias presta atendimento quase que exclusivamente aos casos de traumas oriundos de acidentes de trânsito ocorridos ao longo da malha rodoviária, que geralmente vitimizam de forma grave.

O tipo de ambulância para o APH móvel em rodovias apresenta algumas características bem peculiares como: a presença desencarceradores; extintores de incêndio; EPI para combate a incêndio e atuação para acidentes com produtos perigosos; lonas para atendimento de múltiplas vítimas; cordas; cadeiras; mosquetões, entre outros, para o salvamento em altura. Esta estrutura é para atender as situações diferenciadas, como a manipulação e tratamento de múltiplas vítimas, situações hostis como as vítimas presas em ferragens ou lançadas em ribanceiras, entre outros, e que conseqüentemente apresentam lesões com grande volume de sangue, outros fluidos corpóreos e sujidades.

Toda esta dinâmica exige do profissional do APH móvel que atua em rodovias muita habilidade técnico-científica, agilidade, autocontrole e confiança para lidar com as situações de emergência, estresse físico e emocional. A palavra agilidade é comumente utilizada em serviços de urgência e emergência, porém esta dinâmica não deve interferir negativamente na qualidade do serviço prestado e na utilização de EPI; mesmo com todo o estresse da situação deve-se seguir corretamente aos protocolos de atendimento e as normas de biossegurança.

O estresse imbuído na necessidade de agir com velocidade, inibe a capacidade de refletir e conseqüentemente de avaliar riscos potenciais. A autoconfiança exagerada também pode ser uma agravante e se tornar um elemento de risco ocupacional, principalmente, entre os profissionais mais experientes na área, que muitas vezes acreditam serem desnecessárias as medidas de biossegurança (BIOSSEGURANÇA... 2007).

Na tabela 7 encontra-se a distribuição dos tipos de acidentes na equipe de APH móvel segundo as variáveis, local afetado, atividade que realizava e momento do acidente.

Tabela 7 - Distribuição dos tipos de acidentes na equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel segundo as variáveis: local afetado, atividade que realizava e momento do atendimento. Ribeirão Preto, 2008

Variáveis	Acidente percutâneo <i>f</i>	Contato pele íntegra <i>f</i>	Contato pele lesada <i>f</i>	Contato em mucosa <i>f</i>	Total <i>f</i>	%
Local afetado						
Antebraço	01	16	0	0	17	41,5
Mão	01	7	01	0	09	21,9
Braço	02	06	01	0	09	21,9
Rosto	0	05	0	0	05	12,2
Coxa	01	03	0	0	04	9,8
Dedo	02	0	0	0	02	4,9
Olhos	0	0	0	02	02	4,9
Boca	0	0	0	02	02	4,9
Pescoço	0	02	0	0	02	4,9
Abdome	0	01	0	0	01	2,4
Atividade que realizava						
Procedimento de imobilização	0	16	0	0	16	39,0
Procedimento de extricação	03	04	01	01	09	21,9
Exame físico	0	06	0	0	06	14,6
Procedimento de entubação traqueal	0	02	0	01	03	7,3
Pós-inserção de agulha no paciente	03	0	0	0	03	7,3
Limpeza de mbpc	0	01	0	01	02	4,9
Checagem de ambulância	01	0	0	0	01	2,4
Ressuscitação						
Cardiopulmonar básico	0	0	01	0	01	2,4
Momento do atendimento						
Com paciente dentro da ambulância	04	14	01	02	21	51,2
Com paciente na cena do acidente	02	15	01	01	19	46,3
Com paciente no hospital	01	0	0	0	01	2,4

Os locais mais afetados no acidente percutâneo foram: antebraço (17), braço (9) e mão (9).

Machado et al. (1992); Tomazin et al. (2001); Sêcco et al. (2003); Morufuse; Marziale; Gemelli (2005), em estudos sobre exposições acidentais na equipe de enfermagem com mbpc, na equipe de enfermagem apontam os dedos e as mãos como sendo as topografias mais afetadas, com taxas variando de (74%) a (86,4%).

Estudos realizados com estudantes de graduação de enfermagem, medicina, odontologia também confirma os dedos e as mãos como sendo as regiões mais afetadas com taxas que variaram de 72,7% a 93,2% (KITAYAMA; MARINGOLO, 2000; SCOTTI, AGUILERA; SILVA, 2002; REIS; GIR; CANINI, 2004; CANALLI, 2008).

Nos estudos realizados em profissionais da equipe de enfermagem e estudantes de graduação não há menção ao antebraço como local de exposição acidental ao mbpc. É compreensível a maior frequência de exposições dos trabalhadores da equipe de APH móvel ser o antebraço, seguido da mão e braço, pois o cuidado inicial é predominantemente manual; envolve análise da(s) condição(ões) do(s) paciente(s) no local, transporte do paciente do local da cena à ambulância, procedimentos de suporte/manutenção da manutenção da vida do paciente, sem contar com as situações de desencarceramento da(s) vítima(s) de ferragens, transporte da(s) vítima(s) em locais de difícil acesso, que os expõem em contato com mbpc.

Esta situação pode ser melhor compreendida quando se observa a atividade que se realizava quando ocorreram as exposições acidentais e o momento do atendimento. Quanto às atividades, as exposições acidentais ocorreram quando se realizavam os procedimentos de: imobilização (16); extricação (9); exame físico (06) e pós-inserção de agulha no paciente (3). A exposição acidental ocorreu no momento em que se realizava o atendimento ao paciente dentro da ambulância (21) na cena do acidente (19) e no hospital (01).

O sangue foi considerado o material biológico mais freqüente com 33 exposições (85,0%) entre o total de acidentes relatados pela equipe de APH móvel, seguido do vômito com sete (17,1%). Ressalta-se que o sangue é o material biológico de maior risco de transmissão de HIV, HBV, HCV (BRASIL, 2005).

Balsamo e Felli (2006) e Manetti et al. (2006) estimaram o envolvimento do sangue em (44,85%) e (73%), respectivamente, das exposições a mpbc sofridas por trabalhadores de hospitais.

Em estudos realizados com enfermeiros, Nhamba (2004) aponta o sangue e seus derivados como o principal causador dos acidentes com mpbc.

A distribuição das situações favorecedoras da exposição acidental (n=41) segundo profissionais da equipe de APH móvel está apresentada na tabela 8.

Tabela 8 - Distribuição das situações favorecedoras da exposição acidental segundo os profissionais da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel (n=28). Ribeirão Preto, 2007

Situações favorecedoras	<i>f</i>	%
Emergência	13	46,4
Agitação do paciente	08	28,6
Operações de resgate	07	25,0
Distração	06	21,4
Estresse	05	17,9
Grande volume de material biológico	04	14,3
Múltiplas vítimas	03	10,7
Pressa	02	7,1
Materiais inadequados	02	7,1
Iluminação	01	3,6
Pouca experiência	01	3,6
Espaço restrito	01	3,6
Dificuldade técnica	01	3,6

Segundo os profissionais da equipe de APH móvel que sofreram acidentes, as situações favorecedoras que mais contribuíram para as exposições acidentais ao mbpc foram: emergência (13), seguida por agitação (8), operações de resgate (7), distração (6), grande volume de mbpc (4) e estresse (5).

Ao analisar outros estudos realizados em trabalhadores da área de enfermagem pode se constatar que situações semelhantes contribuíram para a ocorrência de acidentes. No estudo de Tomazin et al. (2001), a equipe de enfermagem acidentada referiu como fatores relacionados aos acidentes a correria (18,5%) e o descuido (14,8%), mas também (14,8%) afirmou que não havia fatores. Nhamba (2004) em estudo realizado com a equipe de enfermagem de Angola - África encontrou que (37,7%) dos sujeitos da pesquisa não referiu nenhuma causa, (26%) citou a emergência e (24,3%) a distração, entre as causas que favoreceram o acidente. Nishide, Benatti e Alexandre (2004), em estudo sobre acidentes que ocorreram na equipe de enfermagem de unidade de terapia intensiva encontraram como possíveis causas, a desatenção (17%), não usar EPI (13%) e a pressa (13%).

Entre trabalhadores da saúde de um hospital, Balsamo e Felli (2006) encontraram como causas mais frequentes: o ato inadequado na realização da técnica (25%), ao acaso (19,64%), a desatenção (16,7%) e a pressa (12,5%).

Entre os estudantes de graduação em enfermagem, medicina e odontologia, as situações favorecedoras da exposição acidental a mbpc foram das mais diversas. No estudo de Canalli (2008) as situações mencionadas pelos alunos de enfermagem foram: não usar EPI (49,1%), desatenção (45%), estresse (25,4%), pressa (25,4), nervosismo (21,9%), pressão do professor (20%) e inexperiência (20%). Ribeiro (2005) traz como causas para justificar os acidentes em estudantes de odontologia: distração, pressa, estresse, cansaço e inexperiência. No estudo de Scotti, Aguilera e Silva (2002), grande parte dos alunos de enfermagem referiu o medo ou pressão exercida pelo professor supervisor durante a realização de atividades como

fatores que podem contribuir para a ocorrência de acidentes; este fato favoreceu para que alguns alunos não comunicassem os acidentes. Os alunos de medicina, segundo o estudo de Reis et al. (2004), relataram como situações favorecedoras de acidentes, a falta de cuidado (45,3%) e a inexperiência (30,9%). Ribeiro (2005) ao realizar estudo com alunos de odontologia verificou como situação favorecedora da exposição accidental a mbpc, a distração, pressa, estresse, cansaço e inexperiência.

Ao analisar as situações favorecedoras das exposições accidentais a mbpc mencionadas pelos estudantes de graduação em enfermagem, medicina e odontologia, e as situações mencionadas pelos profissionais da área de saúde em geral de da enfermagem em instituições hospitalares e também no APH móvel, pode-se constatar muitos pontos em comum: estresse/nervosismo/medo; distração/desatenção/descuido/falta de cuidado; inexperiência/ato inadequado na realização da técnica; não usar EPI; pressa/agitação/correria/emergência/pressão.

Os trabalhadores da equipe de APH móvel, além de todos esses fatores comuns aos profissionais da área de saúde, enfrentam outras situações favorecedoras: as operações de resgate e o grande volume de mbpc, que podem torná-los mais vulneráveis a exposição accidental ao mbpc do que os demais profissionais da área de saúde.

No contexto do trabalho da equipe de APH móvel um ponto importante a ser destacado é o fator estresse, no cotidiano de seu trabalho.

Os estressores ocupacionais variam de acordo com as atividades e podem ser de natureza física, química, biológica e social resultando de fator intrínseco ou extrínseco do indivíduo (BACHION et al., 1998).

Em um estudo sobre estresse em uma equipe militar de resgate pré-hospitalar, Aguiar et al. (2000) verificaram que os socorristas sugerem uma visão simplista do que é o estresse, explicando o fenômeno como cansaço físico, mental e nervosismo. Ressaltaram a dificuldade deles em definir o estresse, mas que reconhecem o estresse no momento que o sentem. Os autores detectaram como sendo fontes provocadoras de tensão e ansiedade, o temor do desconhecido, violência das cenas, e exigências organizacionais e pessoais. No que se refere ao temor do desconhecido, as fontes relacionadas pelos socorristas foram o toque da sirene, o deslocamento para as ocorrências e o estar sempre em alerta; na violência das cenas foram o envolvimento de crianças, idosos e familiares, e a própria cena do acidente; e nas exigências institucionais e pessoais foram descritos o grande número de ocorrências, a extensa carga de trabalho, obrigações de serem hábeis e rápidos, insatisfação no trabalho e a busca do perfeccionismo.

De acordo com Bachion (1998), a reação de alarme é o primeiro estágio da reação de estresse, que mobiliza forças orgânicas de defesa, envolvendo sinais de taquicardia, sudorese, irritabilidade e fadiga; ao entrar repetidamente nessa fase de estresse, com o tempo, a pessoa pode entrar na outra fase do estresse, ou seja, de resistência e exaustão, levando a problemas de saúde.

Para Yanes et al (1993), entre as várias situações que podem provocar o estresse no ser humano, uma das mais importante é o estresse no trabalho, tendo em vista que a forma como vivem e trabalham determina como ele adoece. Há várias doenças como hipertensão, úlcera péptica, infarto agudo do miocárdio, alcoolismo, entre outras, que são atribuídas ao estresse (BACHION, 1998).

Diante do exposto, com certeza pode-se inferir que o estresse é um fator de extrema relevância que favorece a exposição acidental não apenas ao risco biológico, mas a todos os demais riscos ocupacionais.

Um dado importante que merece ser avaliado é sobre aqueles que não mencionaram nenhuma causa como favorecedora (8%) para a exposição accidental a mbpc. A leitura para esse comportamento pode ser interpretada como: de banalização desses profissionais as exposições acidentais ao mbpc; de crença de ser um fato inerente ao processo de trabalho que executam e, portanto não percebem nenhuma causa predisponente; ou de desconhecimento/falta de preparo dos profissionais.

Na tabela 9 encontra-se a distribuição dos sujeitos da pesquisa segundo as variáveis, uso de EPI, conduta na área afetada, conduta pós-exposição, abertura de CAT.

Tabela 9 - Distribuição dos acidentes com material potencialmente contaminado (n=41) em trabalhadores da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel segundo as variáveis: uso de Equipamento de Proteção Individual, conduta na área afetada, conduta pós-exposição, e abertura de Comunicação de Acidente de Trabalho. Ribeirão Preto, 2007

Variáveis	Acidente percutâneo	Contato pele íntegra	Contato pele lesada	Contato em mucosa	Total	
	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	%
Uso de EPI						
Luvas de látex (procedimentos)	02	23	01	0	26	63,4
Luva de Borracha	0	02	0	0	02	4,9
Luva de couro / vaqueta	0	03	0	0	03	7,3
Óculos de proteção	0	10	0	0	10	24,4
Máscara facial	0	06	0	0	06	14,6
Macacão de brim	06	29	01	03	39	95,1
Roupa de aproximação de incêndio e capacete	01	0	01	0	02	4,9
Bota de cano longo	05	27	02	03	37	90,2
Conduta na área afetada						
Lavou com água e sabão	04	12	01	01	18	43,9
Usou Anti-séptico	02	15	0	0	17	41,5
Usou somente água	01	0	01	01	03	7,3
Nenhuma conduta	0	02	0	01	03	7,3
Conduta pós-exposição						
Realizou consulta médica	04	03	02	03	12	29,3
Realizou sorologias (HIV, HBV, HCV)	04	0	01	02	07	25,0
Necessitou Profilaxia - HIV	01	0	0	0	01	2,4
Necessitou Profilaxia - HBV	0	0	0	01	01	2,4
Julgou desnecessário	03	26	0	0	29	70,7
Abertura de CAT						
Sim	04	02	01	02	09	21,9
Não	03	27	01	01	32	78,1

Quanto à utilização do EPI, a totalidade referiu estar utilizando vestimenta adequada para o trabalho, ou seja, macacão de brim (95,1%) ou roupa específica de aproximação de incêndio e capacete (4,1%); 90,2% referiu a utilização de botas de cano alto (aquisição própria). As luvas de látex/procedimentos foram utilizadas pela maioria (63,4%). Os demais EPI mais utilizados foram: óculos de proteção (24,4%) e máscara facial (14,6). Também foram utilizadas luvas de couro/vaqueta (7,3%) e luvas de borracha (4,9%).

O macacão de brim é de uso obrigatório no serviço de APH móvel; não existe a possibilidade de não usá-lo, sua utilização vai além da proteção, serve também como uma identificação do profissional perante a empresa e a população. Só se dispensa esse macacão de brim quando há necessidade de proteção especial com outro tipo de vestimenta, como no caso de incêndio, por exemplo. Já as botas de cano longo apesar de serem considerados um EPI e ter seu uso preconizado pela empresa, até o momento da coleta de dados não eram fornecidas pela empresa. Poucos profissionais da equipe de APH móvel referiram durante a entrevista que não utilizavam as botas de cano alto por serem desconfortáveis, optando pelo tênis/sapato.

As luvas de procedimentos devem ser usadas sempre que houver contato direto com o paciente; é recomendado o uso de máscara facial e óculos para proteger as mucosas dos olhos, nariz e boca quando se realizam procedimentos e atividades que possam gerar respingos e/ou borrifos de sangue e outros fluidos corporais, de secreções e excreções (SEIDEL et al., 2007).

As mangas longas servem como uma barreira de proteção contra os fluidos biológicos, agentes mecânicos ou físico-químicos. Durante a realização das entrevistas pôde-se observar que a maioria dos profissionais não estavam usando as mangas do macacão e alguns destes verbalizaram que não as utilizam durante o atendimento à vítima, justificando serem incômodas e quentes. Vale lembrar que entre as regiões do corpo o antebraço foi a que sofreu maior exposição ao mbpc, o que demonstra a importância das mangas do uniforme para a proteção não somente aos riscos biológicos, mas aos demais riscos ocupacionais.

No estudo de Florêncio et al. (2003) verificou-se que apesar de responderem fazer uso de luvas de procedimentos, máscaras e óculos protetores durante situações de risco, através da observação detectou-se que a única medida utilizada eram as luvas de procedimentos.

No estudo sobre adesão às PP pela equipe de APH móvel de Belo Horizonte - MG, Lopes et al. (2008) verificaram que quanto maior o conhecimento mais positivas foram as atitudes; médicos e enfermeiros demonstraram maior conhecimento, estando mais aptos a adotarem as medidas de precauções padrão do que os condutores e auxiliares/técnicos de enfermagem.

Mafra et al. (2008) ao estudarem a percepção dos enfermeiros sobre a importância do uso dos EPI para riscos biológicos em serviço de APH móvel concluíram que estes percebem a sua importância e têm conhecimento dos riscos a que estão expostos, entretanto, esta percepção não é suficiente para o seu emprego na prática do cotidiano.

Os EPI são fundamentais para promover a segurança no trabalho, entretanto estudos envolvendo, trabalhadores da área de saúde em geral, enfermeiros, corpo de bombeiros, equipe de APH móvel (BRIVIDELLI; CINCIARULLO, 2002; FLORÊNCIO et al., 2003; NICHATA et al., 2005; LOPES et al., 2008; MAFRA et al., 2008), indicam que muitos profissionais são resistentes ao seu uso.

De fato, a afirmação dos diversos autores *op.cit* pode ser confirmada na fala de um dos entrevistados, deste estudo, a de não fazer uso de óculos de proteção, por acreditar que os óculos de lentes corretivas utilizadas teriam o mesmo efeito, apesar de observar respingos de sangue nas suas lentes após atendimento de pacientes.

Conforme referem Mafra et al. (2008) a adoção e práticas seguras para a prevenção de acidentes envolvem fatores intrínsecos do sujeito, vícios, a vontade dos próprios envolvidos e seu conhecimento.

Pode-se acrescentar também o envolvimento de fatores extrínsecos da instituição/empresa, como disponibilidade de EPI e EPC de qualidade e em quantidade suficiente, gerenciamento adequado de resíduos envolvendo mbpc, entre outros.

Quanto à conduta imediata no local exposto ao mbpc, a maioria (43,9%) lavou com água e sabão, conduta preconizada pelo CDC (2003); (41,5%) utilizou antisséptico conduta não descartada, na revisão de literatura não se encontrou estudo sobre seu benefício. Vale ressaltar que houve situação em que usaram apenas água para limpeza (7,3%) e também aqueles expostos a mbpc que não tomaram nenhuma conduta (7,3%). A limpeza adequada e imediata do local com água e sabão é fundamental para a remoção do agente infectante.

A conduta mais freqüente, pós-exposição accidental, foi a procura da consulta médica (29,3%) seguida da realização das sorologias para HBV, HCV e HIV (25%); a maioria (70,7%) não abriu a CAT.

Ao comparar as tabela 5 e 8, evidencia-se que em três acidentes percutâneos não foram realizadas consultas médicas, bem como sorologias para HBV, HCV, HIV, pois no total foram sete acidentes percutâneos e apenas em quatro realizaram consulta médica, e sorologias. Já nas exposições accidentais em mucosa (3) e em pele lesada (2) fica evidente que em ambas foram realizadas as consultas médicas e as sorologias, tendo em vista que os números são coincidentes, nas duas tabelas.

A CAT foi aberta em nove (21,9%) exposições accidentais. Considerando que houve um total 12 acidentes com potencial risco de contaminação, três acidentes não foram comunicados.

Em caso de exposição accidental com mbpc é imprescindível procurar imediatamente um local de atendimento à saúde disponível 24h em qualquer dia, designado para atendimento integral nesta situação, destacando-se a intervenção do profissional médico infectologista. Se possível levar junto o paciente-fonte, ou o seu sangue para a realização das sorologias, consentidas pelo paciente ou seu responsável, por escrito e com duas testemunhas, como parte do protocolo de acidente com presença de mbpc. Este setor deve analisar a severidade da exposição e dar seguimento adequado, se possível dentro das duas primeiras

horas após exposição, em especial à profilaxia para HIV através de anti-retrovirais (BRASIL, 2005a). Nesse caso, o acidentado é que está diante de uma emergência, devendo ser imediatamente encaminhado para o atendimento necessário. Como agir nesta situação?

Durante a entrevista, todos os profissionais da equipe de APH móvel participantes da pesquisa (n=50) foram questionados sobre a existência de normas para prevenção e controle de acidentes com material biológico e do protocolo de conduta pós-exposição acidental ao mbpc, no serviço. Também foram questionados sobre o treinamento sobre riscos ocupacionais em APH móvel e sobre EPI, no período admissional na empresa.

Constatou-se que 94% dos profissionais tinham conhecimento das normas para prevenção de acidentes com mbpc e (96%) sobre o protocolo para conduta pós-exposição ao mbpc; (96%) relatou ter recebido treinamento sobre os riscos ocupacionais em APH móvel, e 96% sobre EPI.

Embora os trabalhadores da equipe de APH móvel referirem ter, como a maioria informou, conhecimento das normas de prevenção de acidente com mbpc, do protocolo para conduta pós-exposição ao mbpc, ter recebido treinamento sobre os riscos ocupacionais em APH móvel e sobre os EPI, alguns deixaram de utilizá-los como pôde ser constatado na Tabela 9, página 101.

Os EPI são fundamentais para assegurar aos trabalhadores padrões mínimos de segurança no seu trabalho, mas muitos ainda banalizam as condutas preconizadas para a prevenção de acidentes, neste caso especial, ao mbpc, acreditando na sua possível invulnerabilidade aos acidentes e à contaminação por agentes biológicos.

A adoção da prática do uso de EPI e de medidas preventivas aos riscos biológicos, só terá sucesso quando houver conscientização de cada um dos profissionais da sua importância e reconhecer como um ato de responsabilidade individual e coletiva.

Para Costa (2003), a biossegurança deve ser entendida não somente como um processo de aquisição de habilidades ou de conceitos, mas sim ser transmitida por um processo educacional que transcende o treinamento/treino. Educação implica em compartilhamento de ações e em conceber os agentes realmente como sujeitos de aprendizagem, envolvendo os indivíduos em sua totalidade, considerando suas diferenças e singularidades (MOREIRA, 2002).

Na tabela 10 encontra-se a distribuição das respostas dos profissionais da equipe de APH móvel, segundo as variáveis formas de limpeza da ambulância, desinfecção de materiais, acondicionamento e descarte de resíduos biológicos.

Em relação à limpeza das ambulâncias, a totalidade (100%) dos profissionais referiu ser realizada com água e sabão; (98%) relatou utilizar hipoclorito de sódio; e 28% afirmou utilizar outros tipos de soluções, como álcool a 70% e outras soluções de limpeza de uso geral para domicílio.

Quanto à desinfecção de material, (96%) referiu utilizar água e sabão, (96%) hipoclorito de sódio e (4%) glutaraldeído.

A limpeza, ou seja, a remoção da sujidade com a finalidade de manter a higiene da ambulância deve seguir o mesmo procedimento adotado em instituições de saúde, sendo recomendado o uso de água e sabão. Deve-se retirar da ambulância todos os materiais, macas, entre outros itens e limpos em todos seus segmentos com a maior frequência possível. Esta rotina deve durar aproximadamente duas horas (SKOVGAARD, 1989).

Os profissionais envolvidos nesse processo devem usar EPI (luvas, avental impermeável e óculos de proteção) para limpeza de viatura (HOEFEL, sd).

Tabela 10 – Distribuição das respostas dos profissionais da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel (n=50) segundo as variáveis formas de limpeza da ambulância, desinfecção de materiais, acondicionamento e descarte de resíduos biológicos. Ribeirão Preto, 2007

Variáveis	Sim		Não		Não sabe	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Forma de limpeza ambulância						
Uso de água e sabão	50	100	0	0	0	0
Uso de hipoclorito de sódio	49	98,0	01	2,0	0	0
Uso de outras substâncias	14	26,0	0	0	0	0
Forma de desinfecção de materiais						
Uso de água e sabão	48	96,0	01	2,0	01	2,0
Uso de hipoclorito de sódio	48	96,0	01	2,0	01	2,0
Uso de glutaraldeído	02	4,0	47	94,0	01	2,0
Forma de acondicionamento						
Material perfurocortante em lixo comum	0	0	50	100	0	0
Material perfurocortante em lixo de parede rígida	44	88,0	06	12,0	0	0
Outros materiais biológicos em lixeira comum	05	10,0	45	90,0	0	0
Material perfurocortante em recipientes plásticos	43	86,0	07	14,0	0	0
Forma de descarte final de resíduos sólidos						
No lixo comum	0	0	49	98,0	01	2,0
No lixo hospitalar	49	98,0	0	0	01	2,0
Forma de descarte final de resíduos líquidos						
Águas pluviais	08	16,0	30	60,0	12	24,0
Fossa	27	54,0	0	0	23	46,0

Após a limpeza do veículo, o colchão e travesseiros forrados com plástico devem ser higienizados com água e sabão para auxiliar na remoção da sujidade aderida (SKOVGAARD, 1989).

Quanto ao uso de outras substâncias para limpeza das ambulâncias e de materiais (26%) mencionaram o álcool 70% e solução de limpeza de uso geral para domicílio (composição: aquil benzenosulfonato de sódio, álcool etoxilado, coajuvantes sequestrante, fragrância e água).

Todo equipamento ou artigo semi-crítico ou não crítico que entra em contato com a pele íntegra e/ou mucosas íntegras não contaminadas com sangue, fluidos ou líquidos biológicos requer limpeza ou desinfecção de baixo ou médio nível, para ter garantida a qualidade de múltiplo uso, ou ser cuidadosamente descartado como lixo hospitalar. Já os artigos críticos, materiais que atravessam a barreira da pele e/ou mucosas, requerem passar pelo processo de esterilização (BRASIL, 1994b).

Dos entrevistados, (56%) referiu não ter expurgo no serviço, mas sim um tanque para a realização da limpeza dos materiais. Durante a entrevista foi citado que o mesmo tanque é utilizado para os mais variados fins, como por exemplo, a higienização de utensílios de cozinha e de higiene pessoal.

Quanto a forma de acondicionamento de material perfurocortante utilizado, a totalidade (100%) dos profissionais referiu não descartar em lixo comum, 88% referiu realizar o descarte em lixo apropriado de papelão de parede rígida. Em relação aos demais resíduos contaminados por materiais biológicos, como gases, algodão, entre outros, (90%) referiu não utilizar o lixo comum. Um dado que chama atenção é que 86% referiu descartar os perfurocortantes em recipientes plásticos com tampa improvisados; conduta não indicada.

Os trabalhadores da equipe de APH móvel relataram ter dificuldades em desprezar os perfurocortantes quando os procedimentos invasivos são realizados na cena do acidente; estes são levados manualmente até a caixa apropriada fixada no veículo, para descarte.

Os artigos perfurocortantes devem ser descartados em caixas apropriadas imediatamente após o seu uso, a fim de evitar exposição acidental (GARNER, 1996).

Como pode ser observada, na Tabela 7, página 107, entre os momentos que ocorreram a exposição acidental com mbpc em profissionais da equipe de APH móvel, (7,3%) referiu “ após-inserção de agulha no paciente”. Segundo Souza (2001) o manuseio de perfurocortantes após a sua utilização tem sido responsável por uma grande parte dos acidentes percutâneos.

Em relação aos resíduos sólidos, (98%) dos profissionais referiu descartá-los no lixo hospitalar, destes (8%) referiu entregá-los a outra ambulância para então descartá-los no hospital e (2%) não soube informar.

Os resíduos infectantes podem proporcionar risco potencial à saúde coletiva e ao meio ambiente. Assim, devem ser acondicionados em saco plástico branco com especificações de acordo com a NBR 7500/94 , identificado com o símbolo de substância infectante, disposto em lixeira com tampa que a feche hermeticamente; o seu volume não pode ultrapassar 2/3 da capacidade da lixeira (RIBEIRO FILHO, 2000).

Quanto ao descarte dos resíduos líquidos, (54%) afirmou ser em esgoto e os demais (46%) não soube informar sobre o seu destino. O descarte da água que resulta da lavagem das ambulâncias, segundo (8%) dos profissionais, escoar para as águas pluviais. Esses procedimentos merecem ser revistos, pois podem causar sérios danos à saúde da população e ao meio ambiente.

Ao serem argüidos sobre os fatores que favorecerem a ocorrência de exposições acidentais aos riscos biológicos no APH móvel, (92%) dos profissionais apresentou um ou mais fatores de riscos. As respostas foram categorizadas segundo suas similaridades (Quadro-1).

Categorias	Fatores de risco
Local do acidente	<ul style="list-style-type: none"> – Cena do acidente – Encarceramento de vítima em ferragens – Desencarceramento – Presença de curiosos – Fluxo de veículos
Atendimento ao usuário	<ul style="list-style-type: none"> – Vítima agitada – Emergência/urgência da situação – Grande volume de sangue/fluidos corporais
Espaço físico	<ul style="list-style-type: none"> – Espaço reduzido para a execução das ações – Ambulância não higienizada – Falta de espaço e organização no interior da ambulância
Fatores ambientais	<ul style="list-style-type: none"> – Chuva – Vento/tempestade – Temperaturas extremas (calor/frio) – Locais de difícil acesso (ribanceira, terreno acidentado, etc) – Iluminação deficiente (atendimento noturno)
Experiência na área	<ul style="list-style-type: none"> – Falta de habilidade prática/pouca experiência – Falta de treinamento em APH móvel – Não utilização/utilização incorreta do EPI
Fator biopsicoemocional	<ul style="list-style-type: none"> – Estresse – Nervosismo – Instabilidade emocional diante da situação vivenciada – Medo de agir de forma errada – Falta de integração da equipe – Falta de autoconfiança – Falta de preparo/condicionamento físico – Falta de concentração – Envolvimento de crianças e idosos na cena – Cansaço – Sono

Quadro 1 - Fatores que favoreceram a ocorrência de exposições acidentais aos riscos biológicos no Atendimento Pré-Hospitalar móvel, segundo os profissionais da equipe de Atendimento Pré-Hospitalar móvel.

Ao observar o Quadro 1, nota-se que alguns fatores de risco mencionados pelos profissionais da Equipe de APH móvel não diferem daqueles mencionados por outros trabalhadores de instituições de saúde, tais como: não utilização/utilização incorreta do EPI; estresse; nervosismo; cansaço; sono. A grande maioria dos fatores de risco mencionados pelos profissionais da equipe de APH móvel é específico, inerente ao trabalho no APH móvel.

Essa constatação leva a reconhecer que a prevenção aos riscos biológicos no APH móvel requer medidas gerais aplicáveis em outros setores da área de saúde, e medidas específicas de prevenção para os fatores de riscos inerentes ao APH móvel.

Como medidas para prevenção de acidentes com mbpc, os profissionais da equipe de APH móvel apresentaram várias sugestões, as quais foram agrupadas levando-se em consideração as suas similaridades:

- Utilizar o EPI corretamente;
- Aumentar o número de treinamentos específicos em APH móvel;
- Uniforme com tecido impermeável e não ter manga destacável;
- Luvas apropriadas, mais longas e mais resistentes;
- Implantar o uso de avental de manga longa de plástico;
- Maior conscientização dos profissionais sobre os riscos biológicos;
- Cobrança da empresa para adesão ao uso de máscaras e óculos de proteção;
- Melhorar a qualidade dos treinamentos;
- Incentivar presença nos treinamentos oferecidos;
- Construir expurgo nas bases das rodovias;
- Suporte emocional aos profissionais da Equipe de APH móvel pela empresa;
- Implantar o uso de materiais específicos para procedimentos invasivos com dispositivos de segurança;
- Ter um recipiente portátil para acondicionar resíduos ainda na cena;
- Criação de CIPA.

Ao final de cada entrevista foi dada oportunidade ao sujeito entrevistado (E) a expor qualquer comentário caso desejasse; do total de 50 participantes, 12 (24%) teceram os seguintes comentários:

- “Melhorar o fluxo de informação quanto ao protocolo de atendimento pós-exposição”.(E1)
- “É importante ter frequência dos colegas nos treinamentos de EPI e de riscos no APH móvel e este deve ser repetido a cada seis (6) meses. Tem que criar um protocolo (passos) para registrar a presença de acidentes com mbpc. Deve implantar na rotina de EPI o uso de máscara N 95”.(E2)
- “Convencer os profissionais dos riscos ocupacionais que estão expostos quando não utilizam luvas ou óculos de proteção”.(E3)
- “Gostaria que tivesse palestras/treinamentos sobre atualização em riscos de acidente com material biológico”.(E4)
- “Ter nas bases operacionais um local temporário para guarda de materiais infectados com material biológico até o momento da entrega no hospital, para não deixá-los por muito tempo na ambulância”.(E5)
- “Melhorar a disposição interna da ambulância (espaço físico) facilitando o fluxo de passagem e diminuindo o risco de acidente com mbpc”. (E6)
- “Dizer aos colegas para ter mais cuidado com o manuseio de materiais perfurocortantes após a utilização. Habitualmente a equipe introduz a agulha no colchão, pois o acesso ao recipiente próprio é difícil, eu prefiro por no chão e pisar em cima”.(E7)
- “Todos deveriam questionar se a vítima tem algum problema de saúde. Deveria ter mais treinamento sobre doenças infecciosas como a tuberculose, formas de transmissão e cuidados de assepsia”. (E8)
- “O EPI oferecido pela da empresa está adequado à atividade que exerce”. (E9)
- “Têm situações em que o EPI não ajuda, não é o suficiente, por exemplo: luva de procedimento não protege o profissional adequadamente na presença de materiais cortantes infectados com materiais biológicos”. (E10)

- “A minha vida depende do EPI”. (E11)
- “Em relação ao tanque de limpeza das bases nas rodovias, deveria ser um local mais apropriado e não ser utilizado para várias finalidades”. (E12)

5.1 Sugestões de estratégias de prevenção e controle de acidentes com mbpc no APH móvel

As propostas de estratégias de prevenção e controle de acidentes com mbpc no APH móvel foram alicerçadas nos resultados do presente estudo, sugestões dos profissionais da equipe de APH móvel que fizeram parte do estudo, revisão da literatura, vivência da autora em APH móvel e da orientadora na temática sobre acidentes ocupacionais com mbpc.

As sugestões de propostas foram classificadas em medidas específicas e gerais. As específicas referem-se às medidas para o APH móvel e as medidas gerais são aquelas aplicadas a todos os profissionais da saúde, independente da área de atuação.

5.1.2 Medidas específicas para o APH móvel

A escolha de um veículo para APH móvel adequado quanto ao espaço interno e estabilidade é fundamental para segurança e conforto da equipe e paciente. Os veículos para atendimento a emergências médicas e resgate devem seguir a NBR 14561/2000 (ABNT, 2008) que fixa as condições mínimas exigíveis para o projeto, construção e desempenho de veículos para atendimento a emergências médicas e resgate.

É importante observar a existência de materiais para o reforço estrutural da ambulância a fim de proteger a equipe e o cliente em caso de colisão/capotamento, bem como reforço para receber armários e equipamentos.

O veículo destinado ao APH móvel em rodovias deve contemplar algumas particularidades, tais como: transporte de mais de uma vítima simultaneamente; presença de equipamentos como desencarceradores; extintores de incêndio; EPI para combate a incêndio, desencarceramento e para atuação na presença de produtos perigosos; lonas para atendimento de múltiplas vítimas; cordas; cadeiras; mosquetões, entre outros, para o salvamento em altura. Isto demanda um estudo pormenorizado na acomodação de todos os itens para não sobrecarregar a ambulância tanto em peso quanto em espaço.

Os veículos devem receber manutenção preventiva rotineira, imprescindível para promover segurança aos seus usuários e à equipe de APH móvel, e bom desempenho.

O interior da ambulância deve ser revestido de material, impermeável e lavável, com cantos arredondados a fim de propiciar segurança, facilidade de limpeza e desinfecção. Ser totalmente vedado para que a água e resíduos (sangue, vômitos, etc.) não penetrem por suas frestas e se depositem abaixo do revestimento. Recomenda-se para o piso da ambulância uma placa de revestimento de material antiderrapante que cubra sem emendas todo o piso e o rodapé de 10 ou mais centímetros. A furação do piso para a fixação dos bancos e macas também deve ser vedada, para evitar passagem de líquidos sob o revestimento. As emendas e acabamentos devem ser colados com adesivo de poliuretano, denso e de consistência pastosa, com boa adesividade para diversos tipos de materiais, para evitar vibrações, variações de temperatura.

É comum a utilização do compensado naval para o nivelamento do piso original da ambulância, entretanto pode ocorrer infiltração de água e resíduos, danificando a madeira e o piso original do veículo. Sugere-se utilização de um material emborrachado para a cobertura do piso por ser antiderrapante e superar os demais em relação à durabilidade, impermeabilidade, facilidade de limpeza, e de troca.

Os revestimentos da parede e do teto podem ser de fibra de vidro, de material injetado ou compensado naval formicado, sendo este último o mais indicado por ser mais resistente. Os locais suscetíveis a colisões com macas ou outros materiais pesados devem ser protegidos com placas de aço inox por serem mais resistentes e de fácil limpeza.

Para a segurança dos profissionais da equipe, o veículo deve conter cintos de segurança de três pontos para garantir sua imobilização em situações de impacto/colisões automobilísticas.

Cilindros de gases e extintores de incêndio devem ser contidos com cintos e estruturas adequadas, para que não desloquem em situação de impacto.

Devido a limitação de espaço no interior da ambulância, as paredes internas devem estar livres, para que os profissionais da equipe possam se locomover com facilidade durante a assistência e não colidam com objetos instalados nesse espaço.

O serviço de APH móvel deve providenciar um local adequado para o expurgo exclusivo para descontaminação dos materiais utilizados e/ou sujos. A água derivada do processo de limpeza dos materiais contaminados deverá ser submetida a um processo de tratamento específico de descontaminação antes de ser eliminada no esgoto comum, para minimizar a contaminação ambiental (SILVA, 2004).

Há necessidade também de um local exclusivo para preparo e armazenamento de material limpo e/ou estéril. Caso o serviço não comporte este tipo de estrutura deverá elaborar outra estratégia para o controle da situação como, por exemplo, a contratação de um serviço terceirizado para a realização do trabalho ou a utilização de materiais predominantemente descartáveis.

Para a limpeza da sujidade com a finalidade de manter a higiene das ambulâncias é indicado o uso de água e sabão ou detergente neutro.

As superfícies com presença de sangue, fluídos corporais, secreções, excreções e/ou outros materiais mbpc devem ser limpas e desinfetadas utilizando-se solução de 1:10 de hipoclorito de sódio-solução descorante, que tem grande ação microbiana e efeito rápido. Mas, por outro lado, apresenta propriedades corrosivas, é inativado por material orgânico, e apresenta instabilidade, ficando limitado o seu uso em materiais emborrachados e sujeitos à corrosão, e na presença de material orgânico.

Após a limpeza do veículo deve ser utilizado um pano embebido em álcool a 70% para ajudar na remoção de gorduras, eliminação de microrganismos patogênicos e auxiliar na secagem rápida, exceto em acrílicos.

O colchão e travesseiros forrados com plástico também devem ser higienizados com álcool a 70% para auxiliar na remoção da sujidade aderida, quando não for possível utilizar água e sabão.

Lençóis e fronhas deverão ser trocados a cada paciente e encaminhados para reprocessamento hospitalar.

Os profissionais envolvidos no processo de limpeza e desinfecção deverão fazer uso de luvas, avental impermeável e óculos de proteção.

A limpeza das ambulâncias deverá ser realizada em local de superfície lavável com presença de ralos. A água proveniente da lavagem das ambulâncias deve ser descartada em esgoto.

A coleta do lixo deve ser seletiva, pois além de promover a segurança do trabalhador, reduz os custos. O recipiente de paredes rígidas e impermeáveis destinado ao descarte de materiais infectantes deve estar localizado em local estratégico e bem fixado, a fim de facilitar o descarte dos materiais perfurocortantes e mbpc. Caso os procedimentos invasivos venham a ocorrer na cena do acidente deve-se ter disponível um recipiente de paredes rígidas e impermeáveis de tamanho menor para o descarte de perfurocortantes e

mbpc, para evitar a exposição acidental, neste local ou no trajeto entre a cena do acidente e a ambulância onde se encontra um lixo específico para o descarte desses materiais.

Para a contratação de profissionais para a equipe de APH móvel deve-se seguir as orientações da RESOLUÇÃO CFM nº 1.596/2000 que indica o perfil necessário da equipe do APH móvel (BRASIL, 2000).

O treinamento para os profissionais que atuam no APH móvel deve ser baseado na Portaria n.2048/2002 (BRASIL, 2002) que traz o conteúdo e carga horária mínima exigida para cada categoria profissional.

O treinamento deve ser ministrado antes de o trabalhador assumir a atividade e, posteriormente, de forma continuada, segundo a NR 32 (BRASIL, 2005b).

Propõe-se que os serviços de APH móvel tenham suporte técnico do SEESMT a fim de controlar e registrar os acidentes de trabalho. Também é importante o mapeamento dos riscos.

Os equipamentos específicos de proteção individual – EPI devem ser usados de acordo com a necessidade do atendimento.

Sugere-se avaliar o custo benefício de luvas mais resistentes, longas, de melhor formato anatômico, que se adapte melhor às mãos e antebraço, propiciando maior destreza e segurança aos profissionais do APH móvel.

É importante que após a utilização das luvas de proteção, estas sejam descartadas imediatamente para que não contamine os utensílios, como por exemplo, pranchetas, armários, portas, etc.

A higienização das mãos deve ser realizada sempre, antes e após qualquer procedimento inclusive o sequencial no mesmo paciente que envolva contato direto com o paciente, ou indireto com materiais potencialmente contaminados. No APH móvel este cuidado, muitas vezes, se torna inviável quando não há recursos disponíveis para esse procedimento, como por exemplo, no local da cena do acidente. Quando não for possível realizar a higienização das mãos, com água e sabão, utilizar álcool gel a 70%. As soluções alcoólicas não descartam a necessidade da higienização das mãos com água e sabão, quando possível. Recomenda-se que os profissionais da equipe de APH móvel lavem as mãos com água e sabão sempre, ao retornarem ao seu serviço e/ou nas instituições hospitalares.

Tendo em vista, a grande exposição aos ruídos gerados por buzinas e sirenes, os profissionais da equipe de APH móvel devem realizar anualmente exames preventivos de audiometria. É importante, o uso de protetor auricular e deve fazer parte do EPI, juntamente com macacão de mangas longas, botas de cano longo, máscara N95, óculos de proteção e luvas, que devem ser fornecidas em quantidade e qualidade pela empresa/instituição.

Manter fichas e materiais necessários para a notificação do acidente ocupacional dentro do veículo de APH móvel, como um facilitador para agregar dados e coleta de sangue se necessário (com consentimento informado do paciente ou responsável).

Ter disponível na ambulância os anti-retrovirais (dois inibidores de transcriptase reversa) para uso emergencial de eventual indicação à profilaxia ao HIV. Esta profilaxia inicial não descarta a necessidade de sua continuidade para completar o esquema, se necessário for, e para isto o acidentado deve procurar o local designado para completar o atendimento.

Um aspecto de suma importância é não manter qualquer produto inflamável no interior da ambulância (exemplo: éter, benzina) para evitar explosões em casos de uso de gases medicinais, principalmente.

5.1.3 Medidas Gerais

a) Individuais

Cada profissional da saúde precisa integrar-se efetivamente ao programa de prevenção de acidentes ocupacionais de sua empresa/instituição, participando de treinamento, avaliando e fazendo sugestões para sua melhoria.

A realização do esquema vacinal completo contra o HBV e outras vacinas indicadas é responsabilidade de cada profissional. Não deve esperar que a empresa/instituição faça a sua cobrança.

A profilaxia pós-exposição quando necessária deve ser iniciada o mais rápido possível, nas primeiras duas horas após o acidente. O prazo máximo, para início da profilaxia pós-exposição com anti-retrovirais é de até 72 horas após o acidente (BRASIL, 2006).

Adoção de medidas simples que minimizam a exposição acidental, como:

- aderência às Precauções Padrão;
- utilização adequada de Equipamentos de Proteção Individual - EPI;
- agulhas contaminadas e outros perfurocortantes não devem ser dobrados, reencapados;
- o descarte de mbpc deve ser imediato em recipientes de paredes rígidas e impermeáveis, e substituídos quando atingir dois terços de sua capacidade;
- notificar o acidente o mais rápido possível na empresa/instituição onde trabalha e procurar assistência específica para prevenir possíveis danos à saúde; Caso não haja atendimento no local, procurar assistência no local de referência mais próximo, de modo que garanta um acompanhamento adequado;
- evitar manipulação desnecessária de material perfurocortante e mbpc;

b) Institucionais (instituições empregadoras)

- Adotar um programa de biossegurança estruturado e implementar estratégias adequadas de prevenção de acidentes e minimização de riscos ocupacionais em caso de exposição accidental, em todos os setores de atuação dos trabalhadores da saúde;
- Implantar de programa de vigilância e prevenção à exposição accidental a mbpc;
- Realizar vigilância contínua, com incentivo à notificação dos acidentes;
- Realizar levantamento dos acidentes, dos fatores de risco, das categorias de profissionais acidentadas, dos setores de maior ocorrência para direcionar as medidas a serem realizadas para prevenção e controle dos acidentes;
- Realizar treinamentos dos profissionais ingressantes no serviço, bem como reciclagens para os demais;
- Adotar, após criteriosa avaliação sobre risco/custo/benefício, dispositivos de segurança como agulhas e seringas com travas/capas de segurança ou mecanismos retráteis, sistema sem agulha, cateteres seguros para punção periférica, agulhas cegas para sutura;
- Fornecer e repor de EPI em quantidade e qualidade para uso de seus profissionais;
- Disponibilizar recipientes em quantidade e qualidade para o descarte de perfurocortante e mbpc;
- Gerenciar adequadamente resíduos sólidos e líquidos de saúde;
- Definir um protocolo com os procedimentos a serem adotados em caso de exposição accidental a mbpc;
- Fornecer orientações por escrito aos profissionais da saúde sobre os

procedimentos a serem adotados em caso de exposição acidental ao mbpc;

- Afixar em locais visíveis e estratégicos, um protocolo com os procedimentos a serem adotados em caso de exposição acidental ao mbpc;
- Exigir carteira de vacinação para contratação do profissional para trabalho na área de saúde que envolva contato direto com pacientes e indiretos com sangue e seus derivados, fluidos corporais, secreções e excreções e mbpc. Caso o profissional não apresente o documento que registre o esquema de vacinação completo, deverá solicitar atualização de suas vacinas antes de iniciar suas atividades. O próprio serviço deve rastrear este processo.

c) Governamentais

No Brasil, nestes últimos anos foram lançados dois novos instrumentos de proteção ao trabalhador: a portaria nº 777 de 2004 do Ministério da Saúde e a NR 32 de 2005 do Ministério do Trabalho e Emprego.

A portaria 777/2004 dispõe sobre a obrigatoriedade da notificação compulsória de diversos agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, dentre as quais encontram-se os acidentes com material biológico; prevê que a notificação seja feita pelo SINAN e que seja criada a Rede Sentinela de Notificação Compulsória de Acidentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho, com intuito de integrar ações de assistência e vigilância da saúde do trabalhador (BRASIL, 2004).

A Norma Regulamentadora NR32 tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral. Entre outras orientações, esta norma dá destaque ao risco biológico, em seu anexo II, à capacitação continuada dos trabalhadores e obrigatoriedade de vacinação contra tétano, difteria e hepatite B. Outros itens importantes destacam princípios de higiene pessoal, sinalização, rotulagem, equipamentos de proteção individual e coletiva e procedimentos em situação de emergência, que irão garantir maior segurança aos trabalhadores (BRASIL, 2005b).

As portarias e resoluções são instrumentos importantes que estabelecem as obrigações e diretrizes básicas de diversas ações, entretanto a sua incorporação no cotidiano, na maioria das vezes fica a desejar.

É necessário compreender que esses instrumentos são criados para proteção do próprio trabalhador. É um instrumento legal de proteção ao trabalhador. É importante, pois segui-lás.

6 CONCLUSÃO

Na primeira etapa do estudo buscou-se identificar a exposição acidental aos riscos ocupacionais em profissionais da equipe de saúde do APH móvel que atua em rodovias, na qual foram analisadas 4992 fichas de atendimento rodoviário (FAR). Foram detectadas 54 exposições aos riscos ocupacionais, e destes, apenas seis (11,1%) foram notificadas ao SEESMT. Dentre as exposições acidentais aos riscos ocupacionais entre os profissionais da equipe de APH móvel, destacaram-se o risco de acidente (64,8%), seguidos de situação não ergonômica (16,7%) e riscos biológicos (9,2%). Os riscos físicos e químicos ocorreram com menor frequência. Os tipos de acidentes mais frequentes enfrentados pelos profissionais do APH móvel, referente ao risco de acidente, foram: colisão automobilística (28,6%), agressão da vítima, de familiares e de usuários (14,3%) e Quedas, escorregões durante o acesso/aproximação à vítima (11,4%).

Na segunda etapa, em que se analisou a exposição acidental ao material biológico potencialmente contaminado (mbpc) em profissionais da equipe de saúde de APH móvel, verificou-se que dos 50 profissionais da equipe de APH móvel entrevistados, 28 (56%) referiram exposição acidental a algum tipo de material biológico potencialmente contaminado, perfazendo um total de 41 acidentes.

Quanto à caracterização dos profissionais do APH móvel participantes do estudo, a maior parte (38%) encontrava-se na faixa etária de 20 a 30 anos; predominância (84%) do sexo masculino. Em relação à categoria profissional houve predomínio do bombeiro (30%), seguido do técnico de enfermagem (24%); tempo de formação profissional de 120 meses ou mais (46%) ou mais; tempo de atuação no APH móvel maioria (56%) foi de seis (6) a 60 meses; (80%) atuavam em APH móvel em rodovias; e a maioria (92%) apresentava esquema de vacinação contra o VHB, completo.

A categoria profissional mais exposta aos acidentes com mbpc foi dos médicos (83,3%) seguidos de enfermeiro (75%), bombeiro (66,7%), técnico de enfermagem (41,7%), e por último o motorista (22,2%).

Dos acidentes, a maioria (70,7%) atingiu a pele íntegra, seguidos de percutâneo (17,1%); em mucosa (7,3%) e em pele lesada (4,9%).

A maioria dos acidentes com mbpc ocorreu no APH móvel realizado em rodovias (90,2%).

Quanto às áreas corporais mais atingidas destacaram-se o antebraço (41,4%), seguido por braço (21,9%), mão (21,9%) e rosto (12,2%). Realizavam no momento que ocorreu a exposição acidental, entre os mais frequentes: procedimento de imobilização do paciente (18); exame físico (12); pós-inserção de agulha no paciente (07); procedimento de entubação traqueal (06); e procedimento de extricação (06).

Entre as situações que favoreceram as exposições acidentais no APH móvel as mais citadas foram: emergência (46,4%); agitação do paciente (28,6%), operação de resgate (25%), distração (21,4%) e estresse (17,9%).

Quase a totalidade dos profissionais referiu estar utilizando macacão de brim (95,1%) ou roupa específica de aproximação de incêndio e capacete (4,1%) e bota de cano longo (90,2%) quando ocorreu o acidente. A maioria referiu estar usando luvas de látex/procedimentos foram utilizadas pela maioria (63,4%). Os demais EPI mais utilizados foram: óculos de proteção (24,4%) e a máscara facial (14,6%).

Quanto à conduta imediata no local exposto ao mbpc, a maioria (43,9%) lavou com água e sabão, seguidas de utilização de antisséptico (41,5%), de apenas água (7,3%), e não tomaram nenhuma conduta (7,3%).

Das 41 exposições ao mbpc, em 12 (29,3%) os profissionais procuraram consulta médica; em sete (25%) realizaram sorologias para HCV, HBV e HIV; um necessitou profilaxia para HIV e outro para HCV; e 70,7% não tomou nenhuma conduta por acreditar não haver necessidade. Desses acidentes, a maioria (78,1%) não realizou comunicação do acidente de trabalho (CAT).

No que se refere à existência de normas para prevenção e controle de acidentes com material biológico e do protocolo de conduta pós-exposição accidental ao mbpc, no serviço, quase a totalidade afirmou positivamente, ou seja, 94% e 96% respectivamente; 96% afirmaram ter recebido treinamento sobre riscos ocupacionais em APH móvel e em EPI.

A totalidade (100%) dos profissionais referiu que à limpeza das ambulâncias é feita com água e sabão; (98%) referiu o hipoclorito de sódio.

Quanto à forma de desinfecção de material, 96% referiu água e sabão, 96%, hipoclorito de sódio e 4,0% glutaraldeído.

Em relação à forma de acondicionamento de material perfurocortante utilizado, a maioria (88%) referiu descartá-los em lixo apropriado de papelão de parede rígida e impermeável.

Segundo os profissionais do APH móvel, (98%) referiu descartar os resíduos sólidos no lixo hospitalar, e os resíduos líquidos em esgoto (54%).

Quanto aos fatores que favorecerem a ocorrência de exposições acidentais aos riscos biológicos no APH móvel, vários foram mencionados pelos profissionais da equipe de APH móvel, envolvendo aqueles relacionados ao local do acidente, atendimento ao usuário, espaço físico, ambiente, experiência na área, e fator biopsicoemocional, entre eles: fluxo de veículo, vítima agitada, locais de difícil acesso, falta de treinamento em APH móvel, estresse, entre outros.

Várias foram as sugestões apresentadas profissionais da equipe de APH móvel, as quais subsidiaram, em parte, as sugestões de propostas de estratégias de prevenção e controle de exposição accidental ao mbpc, traçadas como parte da contribuição deste estudo.

Os resultados mostram a vulnerabilidade dos profissionais da equipe de APH móvel aos riscos ocupacionais, em geral. A análise dos resultados referentes aos acidentes com mbpc, foco maior deste estudo evidenciou parte dos vários problemas que envolvem essa temática. Há ainda muito que explorar, pois estudos dessa natureza são ainda incipientes. Este estudo mostra apenas resultados obtidos em uma empresa. É necessário que cada serviço, empresa e instituição façam a sua auto-avaliação para conhecer a extensão do problema, as atividades de risco, e faça um diagnóstico das suas necessidades e estabeleça um plano de ação, baseado nos seus dados, com a finalidade de promover segurança aos seus trabalhadores, minimizar os riscos de exposição accidental ao mbpc e fornecer atendimento adequado aos profissionais do APH móvel, expostos aos acidentes.

REFERÊNCIAS

ABREU, A.M.M.; MAURO, M.Y.C. Acidentes de trabalho com a equipe de Enfermagem no setor de emergência de um hospital municipal do Rio de Janeiro. **Esc. Anna Nery R. Enferm.** Rio de Janeiro, v. 4, n.1, p. 139-146, abr. 2000.

AGUIAR, K. N.; SILVA, A. L. A. C.; FARIA, C. R.; LIMA, F. V.; SOUZA, P. R.; STACCIARINI, J. M. R. - O estresse em uma equipe militar de resgate pré-hospitalar. **Rev. Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 2, n.2, jul./dez. 2000. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen>> Acesso em: 22 set. 2008.

ALVES, D. W.; BISSEL, R.A. Bacterial pathogens in ambulance: results of unannounced sample collection. **Prehospital emergency care**, v.12, n. 2, p. 218-224, 2008.

ANDRADE, D.; ANGERANI, E.L.S.; PADOVANI, C.R. Condições microbiológica dos leitos hospitalares antes e depois de sua limpeza. **Rev. Saúde públ.**, v. 34, n. 2, p.163-169, abr. 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS - ABCR. Quem somos. Disponível em: <<http://www.abcr.org.br/>> Acesso em: 08 maio 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 15292**: artigos confeccionados, vestuário de segurança de alta visibilidade. Rio de Janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 14561**: veículos para atendimento a emergências médicas e resgate. Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/cb24/relacao_normas.html>. Acesso em: 09 de junho de 2008.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR – APECIH. **Orientações para o controle de infecções em pessoal da área da saúde. São Paulo: APECIH**, 1998.

BACHION et al. Estresse, ansiedade e coping: uma revisão dos conceitos, medidas e estratégias de intervenção voltadas para a prática de enfermagem. **REME. Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 33-39, 1998.

BALDY, J.L.S. Imunização de profissionais da área da saúde e de pacientes hospitalizados. In: RODRIGUES, E.A.C. et al. **Infecções hospitalares: prevenção e controle**. São Paulo: Sarvier, 1997. p. 367-372.

BALSAMO, A.C. **Estudo sobre os acidentes de trabalho com exposição aos líquidos corporais humanos em trabalhadores da saúde**. 2002. 137f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

BALSAMO, A.C; BARRIENTOS, D.S.; ROSSI, J.C.B. Acidentes de trabalho com exposição a líquidos corporais humanos ocorridos nos funcionários do hospital universitário de São Paulo (HU - USP). **Revista de Medicina do HU-USP**, São Paulo, v. 10, n.1, p. 39-45, jan./jun., 2000.

BALSAMO, A.C. FELLI, V.E.A. Estudo sobre os acidentes de trabalho com exposição aos líquidos corporais humanos em trabalhadores de saúde de um hospital universitário. **Rev. latino-am. enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 3, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.org/scielo>>. Acesso em: 18 nov. 2007.

BARBOZA, D.B.; SOLER, Z.A.S.G.; CIORLIA, L.A.S. Acidentes de trabalho com perfuro-cortante envolvendo a equipe de enfermagem de um hospital de ensino. **Arquivos de Ciências da Saúde**, São José do Rio Preto, v. 11, n. 2, p. 2-8, abr./jun., 2004.

BASSO, M. **Acidentes ocupacionais com sangue e outros fluídos corpóreos em profissionais de saúde**. 1999. 112f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1999.

BENATTI, M.C.C. Acidentes do trabalho entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 155-162, jun. 2001.

BIOSSEGURANÇA: todo cuidado é pouco. **REVISTA EMERGÊNCIA**. p.56-61, março, 2007.

BRAGA, D. **Acidente de trabalho com material biológico em trabalhadores da equipe de enfermagem do Centro de Pesquisas Hospital Evandro Chagas**. 2000, 75f. Dissertação (Mestrado) - Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2000.

BRANDI, S.S; BENATTI, M.C.C; ALEXANDRE, N.M.C. Ocorrência de acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem de um hospital da cidade de Campinas estado de São Paulo. **Rev. Esc. Enferm. USP**. São Paulo, v.32, n.2, p. 124-33, 1998.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. **O transporte inter-hospitalar de pacientes e das outras providências:** 1596/2000. Diário Oficial da União; Poder Executivo, Brasília, DF, n. 116, 16 jun. 2000. Seção, p. 68. Disponível em: <http://www.cremesp.org.br>. Acesso em: 23 jun 2008.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. **Estabelece estruturas para prestar atendimento nas situações de urgência e emergência, nos Prontos Socorres Públicos e Privados:** 1451/1995. Diário Oficial da União; Poder Executivo, Brasília, DF, n. 17 mar., 1995. Seção 1, p. 3666. Disponível em: <http://www.cremesp.org.br>. Acesso em: 22 nov 2008.

_____. Ministério de Estado da Saúde. Portaria n. 2048 de 5 de novembro de 2002. **O regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 nov., 2002. Seção I, p. 32-54. Disponível em: <http://elegis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=19024&word=abstinencia#>>. Acesso em: 6 maio 2006.

_____. Ministério de Estado da Saúde. Portaria n. 777 de 28 de abril de 2004. **Os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde - SUS** Disponível em: < <http://www.saude.df.gov.br/sites/100/163/00004320.doc>>. Acesso em: 27 maio 2008.

_____. Ministério da Saúde. Assessoria de Comunicação Social. **Plano quinquenal de saúde 1990/95: a saúde do Brasil novo.** Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1991. 79p.

_____. Ministério da Saúde. Coordenação de Controle da Infecção Hospitalar. **Processamento de artigos e superfícies em estabelecimentos de saúde.** 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 1994a. 49p.

_____. Ministério da Saúde. **Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e hepatites B e C.** Brasília, DF, 2004b. 56p. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/final/biblioteca/manual_exposicao/manual_acidentes.doc> Acesso em: 27 maio 2006.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Coordenação Nacional de DST e AIDS. Manual de condutas: exposição ocupacional a material biológico: hepatite e HIV.** Brasília, 20p., 1999.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST e AIDS. **Recomendações para terapia anti-retroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV**. Brasília, 2005a.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n. 485 de 11 de novembro de 2005. **NR 32-Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde Brasil**, 2005b. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br>>. Acesso em: 11 maio 2007.

_____. Ministério da Saúde. **Processamento de artigos e superfícies em estabelecimentos de saúde**. 2. ed. Brasília: MEC, 1994b. 50p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Exposição a materiais biológicos**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 76p. 2006. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/trabalhador>>. Acesso em: 03 de 25 nov. 2008.

BREVIDELLI, M.M; CIANCIARULLO, T.I. Análise dos acidentes com agulhas em um hospital universitário: situações de ocorrência e tendências. **Rev. latino-am. enfermagem**. Ribeirão Preto, v. 10, n. 6, p. 780-6, nov./dez., 2002.

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

CAIXETA, R. de B.; BARBOSA-BRANCO, A. Acidente de trabalho, com material biológico, em profissionais de saúde de hospitais públicos do Distrito Federal. **Cad. Saúde Públ**, Rio de Janeiro, v. 21, n.3, p.737- 46, maio/jun., 2005.

CANALLI, R.T.C. **Acidentes com material biológico entre estudantes de enfermagem de um município do interior paulista**. 2008. 124f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

CANINI, S.R.M.S. et al. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. **Rev. latino-am. enfermagem**. Ribeirão Preto, v. 10, n. 2, p. 172-8, mar./abr., 2002.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Transmission of hepatitis B and C viruses in outpatient settings, New York, Oklahoma, and Nebraska, 2000-2002. **MMWR**, Atlanta, v. 52, n. 38, p. 901-923, set. 2003. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mm>>. Acesso em: 21 maio 2006.

_____. Universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and other blood borne pathogens in health-care-settings. **MMWR**, v.37, n. 24, p. 377-88, 1988.

_____. Updated U.S. public health service guidelines for the management of occupational exposure to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. **MMWR**, Atlanta, v. 50, n. RR11, p.1-42, jun. 2001. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml>>. Acesso em: 5 maio 2006.

_____. Update: provisional public health services recommendations for chemoprophylaxis after occupational exposure to HIV. **MMWR**, v. 45, n. 45, p. 46872, 1996.

_____. Recommendations for prevention of HIV transmission in the health-care settings. **MMWR**, v. 36, n. 2, p. 3-17, 1987.

_____. Guidelines for Isolation Precautions: preventing transmission of infectious agents in health-care settings, 2007. Atualizado em junho de 2007. Disponível em: <http://www.cdc.gov>. Acesso em: 23 set. 2008.

CIORLIA, L.A.S.; ZANETTA, D.M.T. Hepatite C em profissionais da saúde: prevalência e associação com fatores de risco. **Rev. Saúde públ.** v. 41, n. 2, p. 229-235, 2007.

COSTA M.A.F; COSTA M.F.B. **Biossegurança de A a Z**. Rio de Janeiro: Papel virtual; 2003.186p.

CYRILLO, R. M. Z. **Diagnósticos de enfermagem em vítimas de trauma no Atendimento avançado pré-hospitalar móvel**. 2005. 271f. Dissertação (mestrado) Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses>>. Acesso em: 9 maio 2006.

DESLANDES, S.F. et al. As concepções de risco e de prevenção segundo a ótica dos usuários de drogas injetáveis. **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, v.18, n.1, p. 141-151, jan/fev. 2002.

FERNANDES, R.J. **Caracterização da atenção pré-hospitalar móvel da secretaria da saúde do município de Ribeirão Preto-SP**. 2004. 101f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

FERREIRA, A.B.H. **Novo Aurélio**: o dicionário da língua portuguesa do século XX. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999a. p. 302.

FERREIRA, C.S.W. **Os serviços de assistência às urgências no Município de São Paulo: implantação de um sistema de atendimento pré-hospitalar**. São Paulo, 1999b, 110f. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999b.

FIGUEIREDO, J. **Emergência: condutas médicas e transportes**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. p. 36-48.

FLORÊNCIO, V.B.; RODRIGUES, C.; PEREIRA, M.S.; SOUZA, A.C.S. Adesão às precauções padrão entre os profissionais da equipe de resgate pré-hospitalar do Corpo de Bombeiros de Goiás. **Rev. Eletrônica de Enfermagem**, v. 5 n. 1, p. 43-8, 2003. Disponível em: < <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen> > Acesso em: 10 agos. 2008.

GARNER, J.S. Guideline for isolation precautions in hospitals. **Infect. Control. Hosp. Epidemiol.** v.1, n.17, p. 54-80, 1996.

GALAFASSI, M.C. **Medicina do trabalho: programa de controle médico de saúde ocupacional (NR-7)**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 164 p.

GALIZZI FILHO, J. Aspectos atuais do diagnóstico e tratamento da hepatite B crônica em pacientes monoinfectados. **Jornal Brasileiro de AIDS**, São Paulo, v. 8, n.1, p. 23-33, jan./fev., 2007.

GERBERDING, J. L. Occupational exposure to HIV in health care settings. **N. Engl. J. Med.** v. 348, n. 9, p. 826-833, 2003. Disponível em: <<http://www.nejm.org>>. Acesso em: 4 junho 2006.

GERBERDING, J.L. Management of occupational exposures to blood-borne viruses. **The New England Journal of Medicine**.v. 332, n.7, p. 444 - 451, feb. 1995.

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

HISTÓRIA DA AMBULÂNCIA. **RI Rev Intensiva**. n. 4, p. 107, fev./abr., 2006.

HOEFEL, H.H.K. **Ambulância e o controle de infecções**. s.d. Disponível em: <<http://www.cih.com.br/transporte>>. Acesso em: 18 maio 2006.

KITAYAMA, C.V.; MARÍNGOLO, E.F. **Acidentes com material potencialmente infectado: a percepção de vulnerabilidade do aluno de enfermagem**. Ribeirão Preto, 2000. 83f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem). Curso de Enfermagem, Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, 2000.

LOPES, A.C.S. et al. Adesão às precauções padrão pela equipe do atendimento pré-hospitalar móvel de Belo Horizonte, MG, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 6, p. 1387-96, 2008.

LOPES, L.K.O. et al. Atendimento aos profissionais vítimas de acidente com material biológico em um hospital de doenças infectocontagiosas. **Rev. Eletrônica de Enfermagem**, v.6, n.3, 2004. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br>>. Acesso em: 20 maio 2006.

MACHADO, A.A. **Fatores relacionados à adesão em trabalhadores da área de saúde que sofreram acidente ocupacional com risco biológico**. 2006. Ribeirão Preto, 2006, 162f. Tese (Livre docência). Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

MAFRA et al. 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 São Paulo**, v.32, n. 1, p. 31-38, 2008.

MANETTI, M.T.; COSTA, J.C.S.; MARZIALE, M.H.P.; TROVÓ, M.E. Presença de acidentes de trabalho com material biológico segundo o modelo de Green e kreuter. **Rev. Gaúcha Enferm**, Porto Alegre - RS, v. 27, n. 1, p. 80-91, 2006.

MARZIALE, M.H.P. Subnotificação de acidentes com perfurocortantes na enfermagem. **Rev. Bras. Enferm., Brasília**, v. 56, n. 2, p. 164-8, mar./abr., 2003.

MARZIALE, M.H.P., NISHIMURA, K.Y.N., FERREIRA, M.M. Riscos de contaminação ocasionados por acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem. **Rev. latino-am. enfermagem**, São Paulo, v.12, n.1, p. 36-42, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae>>. Acesso em: 7 junho 2006.

MENDES, R. **Patologia do trabalho**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2003. p.1443-500.

MOREIRA, C.O.F. **Entre o indivíduo e a sociedade**: um estudo da filosofia da educação de John Dewey. Bragança Paulista: EDUSF, 2002. 217p.

MOYA, A.C. Evacuación sanitaria en condiciones de bioseguridad. **Emergencies**, n.19, p. 144-150, 2007

MUROFUSE, N.T.; MARZIALE, M.H.P.; GEMELLI, L.M.G. Acidente com material biológico em hospital universitário do oeste do Paraná. **Rev. Gaúcha Enferm**, Porto Alegre - RS, v. 26, n. 2, p. 168-79, 2005.

NAPOLEÃO, A.A. **Causas de subnotificação de acidentes do trabalho: visão dos trabalhadores de enfermagem de um hospital do interior paulista**. 1999. 115f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1999.

NETTINA, S.M. Brunner. **Prática de enfermagem**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v. 2, 2003.

NHAMBA, L.A. **Acidentes ocupacionais com material biológico entre profissionais de enfermagem em um hospital de Angola**. 2004. 117f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

NICHIATA et al. Evolução do isolamento em doenças transmissíveis: os saberes na prática contemporânea. **Rev. Enferm. USP**. v. 38, n.1, p.61-70, 2004.

NISHIDE, V.M.; BENATTI, M.C.C. Riscos ocupacionais entre trabalhadores de enfermagem de uma Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Esc. Enferm. USP**. v. 38, n. 4, 406-414, 2004.

NITSCHKE, C.A.S.; LOPES, N.G.; BUENO, R.M.L. **Riscos laborais em Unidade de Tratamento Intensivo móvel**. 2000. 81f. Monografia (Especialização) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2000.

OLIVEIRA, F.A. et al. Acidente humano por picadas de abelhas africanizadas. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop**. Uberaba, v. 33, n. 4, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 25 out. 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE-OMS. **Quadro geral para reduzir o peso da TB/HIV**. Tradução Paula Perdigão. Gênova, 2002.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **Acidentes químicos: Aspectos relativos a saúde**. Guia para a preparação e resposta. Organização Panamericana de Saúde. Washington, D.C., 1998.

OLIVEIRA, N.B.; SOUZA, R.M.C. Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito. **Rev. latino-am. enfermagem**, Ribeirão Preto, v.11, n. 6, p.750, nov/dez., 2003.

PATRICK, R. Ouch! Sharps and the needle-stick challenge. **Emergency medical Services**, v. 33, n.10, p. 139, 2004.

PEREIRA, M.S.; MORIYA, T.M. **Infecção hospitalar**: estrutura básica de vigilância e controle. 2.ed.Goiânia: AB, 1994. 193p.

PREVENÇÃO DE ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS. Instituto Butantã. São Paulo, 2001. Disponível em: <http://www.butantan.gov.br/pop/prevencao_acidentes.pdf> Acesso em: 25 out. 2008.

PRISTA J; UVA. A.S. Exposição profissional a agentes químicos: os indicadores biológicos na vigilância de saúde dos trabalhadores. **Rev. portuguesa de saúde pública**, v. 18, n.1. p. 5-9, jan./jun., 2000. Disponível em: http://www.ensp.unl.pt/ensp/corpo-docente/websites_docentes/sousa_uva/sousa_uva. Acesso em: 8 out. 2008.

RAPPARINI, C. ; CARDÓ, D.M. Principais doenças infecciosas diagnosticadas em profissionais da saúde. In: MASTROIENI, M.F. **Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde**. São Paulo: Atheneu, 2004. cap. 2, p. 205-18.

REIS, J.N.; CORREA, A.K. Unidade de emergência: estresse x comunicação. In: Simpósio Brasileiro de Comunicação em Enfermagem, 2., 1990., Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: Escola de enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, 1990. 528-38

REIS, R.K.; GIR, E.; CANINI, S.R.M.S. Accidents with biological material among undergraduate nursing students in a public Brazilian university. *Braslian Journal of Infectious Diseases*, Salvador, v. 8, n. 1, p. 18-24, feb. 2004.

RESENDE, M.R. **Tuberculose**: risco em profissionais da área da saúde, 2004. Disponível em: <<http://www.riscobiologico.org/patogenos/tb.asp>>. Acesso em: 22 abril 2007.

RIBEIRO FILHO, N. Gerenciamento de Resíduos de serviços de Saúde. In: Fernandes, A.T.; Fernandes.M.O.V.; Ribeiro F. N. **Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área de Saúde**. São Paulo (SP): Atheneu, 2000, p.1156-1200.

RIBEIRO, P.H.V. **Acidentes com material biológico potencialmente contaminado em alunos de um curso de odontologia do interior do estado do Paraná**. Ribeirão Preto, 2005. 150f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

ROBAZZI, M.L.C.C.; SILVEIRA, C.A.; MARZIALE, M.H.P. O prontuário hospitalar auxiliando na identificação da violência no trabalho. **Rev. Enferm. UERJ**. v. 14, n.4, p. 409-505, 2006.

RODRIGUES, A.B.; MAGALHÃES, M.B.B.; SALES, S.M.M. A questão do vírus da imunodeficiência humana e a autoproteção no trabalho. **Rev. bras. Enferm.** v. 48, n. 3, p.272-285, jul./set., 1995.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia & Saude**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999. 570p.

RUIZ, M.T.; BARBOZA, D.B.; SOLER, Z.Z.G. Acidentes de trabalho: um estudo sobre esta ocorrência em hospital geral. **Arquivos de Ciências da Saúde**, São José do Rio Preto, v. 11, n. 4, p. 219-224, out./dez., 2004.

SAILER, G.C. **Adesão de trabalhadores de enfermagem ao tratamento com os anti-retrovirais pós-exposição ocupacional a material biológico**. 2004. 130f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses>> . Acesso em: 9 maio 2006.

SANTOS, E.M. dos; ARAÚJO, T.M. de. Processo de trabalho e saúde dos trabalhadores no hospital universitário professor Edgard Santos – HUPES. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 27, n. 2, p. 143-154, jul./dez., 2003.

SANTOS, I.F. **Riscos biológicos: análise e propostas de prevenção no Hospital das Clínicas de Marília – SP. 2002**. 156f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2002.

SANTOS, B.V.G; SANTOS, A.D. Perfil dos acidentes de trabalho com material de risco biológico envolvendo trabalhadores da área de saúde que atuam no Hospital Universitário Professor Alberto Antunes/UFAL, 58., 2006. Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Auditório do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes, 2006.

SANTOS, N.J.S.; MONTEIRO, A.L.; RUIZ, E.A.C. The first case of due to occupational in Brasil. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v.6, n.3, p. 140-1, jun., 2002.

SÃO PAULO. Governo do Estado de São Paulo. Agência Reguladora de Transporte do Estado de São Paulo – ARTESP. **Concessões e permissões (1998)**. Disponível em: <<http://www.artesp.sp.gov.br>>. Acesso em: 15 outubro 2006.

_____. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria de Gestão Pública. **Prestação de serviços de limpeza hospitalar**. v.7, n. 2, p.117, abr., 2008. Disponível em: <<http://www.cadterc.sp.gov.br>>. Acesso em: 26 maio 2008.

_____. Secretaria de Estado da Saúde. Programa DST/AIDS. **Acidentes biológicos: mudanças em vigilância, assistência e prevenção**. Boletim Epidemiológico, ano I, n. 1, jan., 2007.

SARQUIS, L.M.M.; FELLI, V.E.A. O uso dos equipamentos de proteção individual entre os trabalhadores de enfermagem acidentados com instrumentos perfurocortantes. **Rev. Bras. de Enferm.**, v. 53, n. 4, p. 564-73, dez., 2000.

SCOTTI, C.T.; AGUILERA, M.G.; SILVA, V.A. **Acidente com material biológico**: fatores de risco envolvidos e condutas pós-exposição entre acadêmicos de enfermagem. Ribeirão Preto, 2002. 37f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem). Curso de Enfermagem, Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, 2002.

SÊCCO, I.A.O. et al. Acidentes de trabalho e riscos ocupacionais no dia-a-dia do trabalhador hospitalar: desafio para a saúde do trabalhador. **Espaço para Saúde**, Londrina. v. 4, n. 1, 2005. Disponível em: <<http://www.ccs.uel.br>>. Acesso em: 11 maio 2007.

SEIDEL et al. MOSBY: **Guia para exame físico**. In: _____.6. Ed. Rio de janeiro: Elsevier, 2007. 1040p.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, 2008. Disponível em: http://www.cetesb.sp.gov/emergencia/aspectos/aspectos_toxologia.asp Acesso em 30 set. 2008.

SILVA, M.F.I. **Resíduos de Serviços de Saúde: gerenciamento no centro cirúrgico, centro de materiais e centro de recuperação anestésica de um hospital do interior paulista**. 2004. 107f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses>> . Acesso em: 15 nov. 2008.

SKOVGAARD, P. The journal of infection control nursing. Ambulance watch. **Nurs. Times**, v. 85, n.49, p. 63-67, dec., 1989. Disponível em: <<http://www.pubmed.com.br/pubmed.php>. > Acesso em: 08 maio 2007.

SOERENSEN, A.A.; MORIYA, T.M.; ROBAZZI, M.L.C.C.; SOERENSEN, R. Atendimento pré-hospitalar móvel: fatores de riscos ocupacionais. **Rev. enferm. UERJ**, abr. 2008, vol.16, n. 2, p.187-192.

SOSNIN, M.; YOUNG, D.; DUNT, D.R. A study of emergency ambulance utilization. **Austr. Fam. Phys.**, v.18, n.3, p. 233-238, mar., 1989.

SOUZA, A.C.S. **Risco biológico e biossegurança no cotidiano de enfermeiros e auxiliares de enfermagem**. 2001. 184f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2001. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses>> . Acesso em: 20 nov. 2008

SOUZA, M. de; VIANA, L. do A.C. Acidentes ocupacionais na equipe de enfermagem: um estudo em cinco hospitais do município de São Paulo. **Acta Paulista Enfermagem**, São Paulo, v. 13, número especial, parte II, p. 58-61, 2000.

SPEERS, D. Infection diseases and the pré-hospital practitioner. **Journal of emergency primary health care**, v.1, n.1-2 , 2003.

TAKAYANAGUI, A.M.M.; MENDES, M.M.; DIAS, L. Biossegurança, enfermagem e os resíduos de serviços de saúde. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 21, n. 80, p. 23-27, out./dez., 1993.

TAKEDA, E. **Riscos ocupacionais, acidentes do trabalho e morbidade entre motoristas de uma central de ambulância do estado de São Paulo**. 2002. 186f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2002.

TAKEDA, E.; ROBAZZI, M.L.C.C. Acidentes de trabalho com motoristas de ambulâncias que realizam socorro de urgência. **Rev. latino-am. enfermagem. Enferm.** v. 15, n.3, p. 439-445, maio/junh., 2007.

TARANTOLA, A.; ABITEBOUL, D.; RACHLINE, A. Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: a review of pathogens transmitted in published cases. **Am. J Infect Control.** v.34, n.6, p.367-75, 2006.

TEIXEIRA, P; VALLE, S. Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar. In: ODA, L.M; ROCHA, S.S. da; TEIXEIRA, P. **AIDS como doença ocupacional.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1996, p. 239-256.

TENGAN, F.M. **Fatores de risco associados à infecção pelo vírus da hepatite C.** 1997. 139f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

TOMAZIN, C.C. et al. Acidente do trabalho por material perfurocortante em trabalhadores de enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem,** Porto Alegre, v. 22, n. 2, p. 60-73, jul., 2001.

TRIÂNGULO DO SOL. Concessões Paulistas. Disponível em:
<<http://www.triagulodosol.com.br>>. Acesso em: 23 junho 2008.

VIANA, D.R.S.; LOPES, G.T. Risco biológico no atendimento pré-hospitalar. In: Congresso Brasileiro de Enfermagem, 57., 2005. Goiânia. **Anais...** Goiânia: Centro de Convenções e Cultura de Goiânia, 2005. Disponível em:
<<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/57cbe/resumos/739>>. Acesso em: 08 maio 2007.

WHITAKER, I. Y. **Gravidade do trauma avaliada na fase pré- hospitalar – análise das vítimas de causas externas atendidas pelo SAMU – RESGATE – SP, 1991.** 1993. 78f. Dissertação (Mestrado) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1993.

WHITAKER, I.Y.; GUTIERREZ, M.G.R. de; KOIZUMI, M.S.. Gravidade do trauma avaliada na fase pré-hospitalar. **Rev. Assoc. Med. Bras.,** São Paulo, v. 44, n. 2, p. 111-119, jun., 1998 . Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 02 set 2006.

XELEGATI, R.; ROBAZZI, M.L.C.C. Riscos químicos a que estão submetidos os trabalhadores de enfermagem: uma revisão de literatura. **Rev. latino-am. enfermagem,** Ribeirão Preto, v. 11, n.3, p. 350-356, 2003.

YANES et al., Reconversion industrial y salud de los trabajadores . **Salud trabajadores,** Maracay v.1, n. 1, 6-14, mai., 1993.

ZAPPAROLI, A.; MARZIALE, M. Risco ocupacional em unidade de suporte básico e avançado de vida em emergência. **Rev Bras Enfermagem**. fev./mar. v. 59, n.1 p. 41-6., 2006.

ZOBOLI, E.L.C.P. A bioética e a enfermagem do trabalho. In: CARVALHO, G.M. et al. **Enfermagem do trabalho**. São Paulo: EPU, 2001. cap. 7, p. 79-95.

APÊNDICE A

Ribeirão Preto, 28 de junho de 2007.

Ao Dr. Roberto Soerensen

Diretor Técnico – São Francisco Resgate

Eu, Andrea Alves Soerensen aluna regularmente matriculada no Programa Interunidades de Doutorado em Enfermagem da Escola de Enfermagem e da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, venho pela presente, solicitar a vossa senhoria a autorização para levantar, analisar e divulgar os dados a se levantar durante entrevista, tendo como roteiro um questionário com perguntas fechadas e abertas, a todos os funcionários que atuam diretamente no Atendimento Pré-Hospitalar deste serviço.

Trata-se de um estudo exploratório com abordagem de análise quantitativa que traz como objetivo o estudo dos acidentes com material biológico potencialmente contaminado em profissionais do Atendimento Pré-Hospitalar móvel. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Barão de Mauá, de acordo com as disposições da Resolução 196/1996, segue folha de rosto.

Acredito que esta investigação poderá fornecer um diagnóstico da situação, sendo este essencial para o planejamento de ações que visem o planejamento e implementação de programas como também à prevenção de exposição acidental com material biológico potencialmente contaminado aos profissionais envolvidos no processo.

No aguardo da resposta, coloco-me a disposição para maiores esclarecimentos.

Enf^a Ms Andrea Alves Soerensen
COREN 0075735

Dr^o Roberto Soerensen
CRM: _____

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Nome: _____ Idade: _____ anos Sexo: M () F ()
 () Motorista () Bombeiro () Médico () Enfermeiro () Técnico ou Auxiliar de Enfermagem - Anos de formado () e de atuação no APH ()
 Tipo de APH: Urbano () Rodoviário () Tipo de Atendimento: Trauma () Clínico ()
 Você sofreu algum acidente de trabalho com material biológico potencialmente contaminado nos últimos dois anos (a partir de 2005)? () SIM () NÃO

Tipo de Acidente	1. Local atingido	2. Atividade	3. Momento	4. Agente contaminante	5. Situações favorecedoras	6. EPI utilizado no momento do acidente	7. Limpeza da região afetada	Abriu CAT?	8. Atendimento Médico
Acidente Percutâneo									
Contato em pele íntegra									
Contato em pele não íntegra (lesada)									
Contato com mucosa									

Total de exposições: _____

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA

TABELA BASE DE CONSULTA DA CODIFICAÇÃO

<p>1. Local do corpo afetado (descrever na tabela ou usar letras abaixo):</p> <p>a. Olhos</p> <p>b. Nariz</p> <p>c. Boca</p> <p>d. Mão</p> <p>e. Dedo</p> <p>f. Braço</p> <p>g. Outros: _____</p> <p>2. Atividades que estava realizando ou presente:</p> <p>a. Entrevista</p> <p>b. Exame Físico</p> <p>c. Procedimento de Imobilização</p> <p>d. Procedimento de Restrição</p> <p>e. Aplicando cateter ou máscara de O2 ou “Guedel”</p> <p>f. Procedimento de intubação traqueal</p> <p>g. Procedimentos cirúrgicos</p> <p>h. Pós-inserção de agulha no paciente</p> <p>i. Reencapando agulha</p> <p>j. Outro: _____</p> <p>3. Momento do acidente:</p> <p>a. Durante atendimento do paciente na cena</p> <p>b. Com paciente dentro da ambulância</p> <p>c. Durante atendimento do paciente no hospital</p> <p>d. Durante o processo de limpeza/arrumação</p> <p>e. Outro: _____</p>	<p>4. Agente contaminante</p> <p>a. Saliva</p> <p>b. Vômitos</p> <p>c. Expectorção</p> <p>d. Sangue</p> <p>e. Urina</p> <p>f. Outro: _____</p> <p>5. Situações favorecedoras a exposição acidental:</p> <p>a. Estresse</p> <p>b. Estava com pressa</p> <p>c. Emergência</p> <p>d. Cansaço</p> <p>e. Sobrecarga de trabalho</p> <p>f. Múltiplas vítimas</p> <p>g. Distração</p> <p>h. Pouca iluminação</p> <p>i. Operações de Resgate</p> <p>j. Pouca experiência naquele procedimento</p> <p>k. Presença de usuários / público</p> <p>l. Material inadequado para o procedimento</p> <p>m. Acondicionamento inadequado dos resíduos</p> <p>n. Falta ou EPI insuficiente</p> <p>o. Quantidade (gde volume) de materiais biológicos</p> <p>p. Outro: _____</p> <p>q. Outro: _____</p> <p>r. Outro: _____</p>	<p>6. EPI</p> <p>a. Luvas de procedimento ou cirúrgicas</p> <p>b. Luvas grossas de borracha</p> <p>c. Luva de couro ou similar</p> <p>d. Óculos de proteção ou similar</p> <p>e. Máscara</p> <p>f. Gorro</p> <p>g. Uniforme</p> <p>h. Outro: _____</p> <p>i. NÃO, porque? _____</p> <p>7. Limpeza da região afetada</p> <p>a. “Espremeu”</p> <p>b. Lavou com água e sabão</p> <p>c. Usou anti-séptico</p> <p>d. Outro: _____</p> <p>e. NÃO, porque? _____</p> <p>8. Atendimento Médico pós exposição</p> <p>a. Consulta médica</p> <p>b. Sorologias</p> <p>c. Profilaxia para HIV</p> <p>d. Profilaxia para Hepatite B</p> <p>e. Iniciou tratamento após quanto tempo? _____</p> <p>f. Contaminação pelo HIV</p> <p>g. Contaminação pelo HBV</p> <p>h. Não efetuado. Porque? _____</p>
---	--	---

ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Na empresa existem normas para prevenção de acidente com mbpc? () S () N
2. Existe algum protocolo para atendimento pós-acidente com mbpc? () S () N

3. Procedimento na Admissão do Profissional	S	N
Verificação da situação vacinal		
Programa de Vacinação do Profissional		
Treinamento sobre EPI e riscos no APH		
Outro:		

4 . Existência de EPI	S	N
Máscara		
Luva de procedimento		
Luva de couro ou similar		
Óculos ou equivalente		
Roupa comum		
Uniforme		
Calçado comum		
Bota cano curto		
Bota cano longo		
Outro:		

Expurgo – limpeza de materiais	Existência de expurgo		
	Uso de água e sabão. Qual?		
	Uso de hipoclorito. Qual?		
	Uso de Gluteraldeído		
	Responsável pela atividade (função)		
	Outro:		
Descarte resíduos sólidos	No lixo comum		
	No lixo hospitalar		
	Empresa de coleta		
Descarte de resíduos líquidos	Águas pluviais		
	Fossa		
	Esgoto		
	Outro		
	Não sabe		

Processo	5. Resíduos Biológicos	S	N
Acondicionamento	Material perfurocortante em lixo comum		
	Material perfurocortante em lixo de paredes rígidas		
	Demais materiais biológicos em lixo comum		
	Acondicionamento em outros locais:		
	Lixos próximos da equipe		
	Lixeiras protegidas		
	Outro:		
Higienização da Ambulância	Com água e sabão		
	Com hipoclorito		
	Outro tipo:		

6. Você é vacinado contra Hepatite B?

- () SIM com () dose (s)
- () NÃO - por que? _____

7. Você acredita que haja no APH, fatores (ambientais ou psicossociais) que favoreçam a ocorrência de acidentes com m.b.p.c.?

- () NÃO () SIM, especifique:

8. Você teria alguma sugestão para prevenir e/ou controlar acidentes com m.b.p.c.?

9. Gostaria de fazer mais algum comentário que não foi atendido neste questionário?

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estamos desenvolvendo um estudo exploratório retrospectivo com abordagem de análise quantitativa que traz como objetivo o estudo dos acidentes com material biológico potencialmente contaminado entre os profissionais do Atendimento Pré-Hospitalar Móvel.

A análise dos serviços de APH no tocante aos acidentes envolvendo exposição com materiais potencialmente contaminados, fluidos corpóreos e seus fatores de risco, são essenciais para o planejamento e implementação de programas com vistas à prevenção e controle de acidentes com materiais potencialmente contaminados.

Assim, gostaríamos de solicitar a sua colaboração, respondendo aos itens do roteiro de entrevista.

A entrevista será realizada pela própria autora, de forma individualizada, no próprio serviço, em local que propicie a privacidade.

As informações fornecidas serão utilizadas para fins de uma pesquisa científica e os dados aqui registrados em nenhum momento serão divulgados com a sua identificação. A sua participação no estudo não envolve nenhuma despesa e nem mesmo gratificação.

Você tem total liberdade para recusar sua participação na pesquisa e também a de retirar o seu consentimento se considerar necessário; bem como o de solicitar novos esclarecimentos sobre o estudo a qualquer momento.

Eu,.....

RG nº..... Ciente das informações recebidas, concordo em participar da pesquisa intitulada “Acidentes com material biológico em profissionais do Atendimento Pré-Hospitalar Móvel” que será realizada sob a responsabilidade de Andrea Alves Soerensen, pós-graduanda da EERP-USP, pois estou ciente que em nenhum momento serei exposto a riscos devido a minha participação e que poderei a qualquer momento recusar continuar sem nenhum prejuízo para minha pessoa.

Sei também que os dados da entrevista por mim respondido serão usados somente para fins científicos com a garantia de que não serei identificado.

Fui informado que não terei nenhum tipo de despesa e nem receberei pagamento ou gratificação pela minha participação nessa pesquisa e que terei acesso aos resultados da pesquisa uma vez que os mesmos serão apresentados e divulgados na tese de doutorado.

Pelo exposto, concordo voluntariamente em participar do referido estudo.

Sujeito da pesquisa

Pós-graduanda Andrea Alves Soerensen

COREN 0075735

ANEXOS

ANEXO A

CENTRO UNIVERSITÁRIO "BARÃO DE MAUÁ"

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
CEP-BM

Registrado na CONEP desde 16/05/2002

CERTIFICADO
PROTOCOLO APROVADO

Ribeirão Preto, 18 de novembro de 2008.

Comunicamos que o projeto encaminhado por V.S^a foi analisado e considerado **APROVADO** pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário "Barão de Mauá" em reunião realizada no dia 25/10/2005.

Protocolo: 117/2005**Projeto:** "Riscos ocupacionais da equipe de saúde durante o atendimento pré-hospitalar".**Pesquisadores:** Andrea Alves Soerensen
Tokico Murakawa Moriya
Roberto Soerensen
Maria Lucia do Carmo Robazzi

Conforme item VII. 13 da Resolução 196/96, o projeto deverá ser desenvolvido conforme delineado e o **Relatório Final** da pesquisa apresentado ao CEP-BM, bem como comunicar qualquer intercorrência no desenvolvimento ou interrupção do projeto.

Profª Drª Mônica Magalhães Costa Zini
Vice - Coordenadora do CEP-BM

ANEXO B

CENTRO UNIVERSITÁRIO "BARÃO DE MAUÁ"

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
CEP-BM

Registrado na CONEP desde 16/05/2002

CERTIFICADO
PROTOCOLO APROVADO

Ribeirão Preto, 27 de junho de 2007.

Comunicamos que o projeto encaminhado por V.Sª foi analisado e considerado **APROVADO** pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário "Barão de Mauá" em reunião realizada no dia 26/06/2007.

Protocolo: 203/2007**Projeto:** "Acidentes com material biológico entre os profissionais do Atendimento Pré-Hospitalar Móvel".**Pesquisadora:** Profª. Andréa Alves Soerensen, Ms.

Conforme item VII. 13 da Resolução 196/96, o projeto deverá ser desenvolvido conforme delineado e o **Relatório Final** da pesquisa apresentado ao CEP-BM, bem como comunicar qualquer intercorrência no desenvolvimento ou interrupção do projeto.

Profª Drª Mônica Magalhães Costa Zini
Vice-Coordenadora do CEP-BM