

Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva

***ACIDENTES OCUPACIONAIS POR
EXPOSIÇÃO A MATERIAIS BIOLÓGICOS
ENTRE TRABALHADORES DO SERVIÇO
DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR
MÓVEL DE MINAS GERAIS***

Belo Horizonte - MG

2012

Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva

***ACIDENTES OCUPACIONAIS POR EXPOSIÇÃO A
MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE TRABALHADORES DO
SERVIÇO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR
MÓVEL DE MINAS GERAIS***

Tese de doutorado apresentada ao Curso de doutorado do Programa de Pós-graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Área de concentração: Saúde e Enfermagem

Linha de Pesquisa: Prevenção e Controle de Agravos a Saúde

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Adriana Cristina de Oliveira

Belo Horizonte – MG

Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais

2012

P149a Paiva, Maria Henriqueta Rocha Siqueira.
Acidentes ocupacionais por exposição a materiais biológicos entre trabalhadores do serviço de atendimento pré-hospitalar móvel de Minas Gerais [manuscrito]. / Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva. - - Belo Horizonte: 2012.
133f.: il.
Orientadora: Adriana Cristina de Oliveira.
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Acidentes de Trabalho. 2. Serviços Médicos de Emergência. 3. Exposição a Agentes Biológicos. 4. Equipe de Assistência ao Paciente. 5. Dissertações Acadêmicas. I. Oliveira, Adriana Cristina de. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WA 485

Este estudo é vinculado ao Núcleo de Estudos e Pesquisas em Infecções Relacionadas ao Cuidar em Saúde (NEPIRCS) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.



Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Enfermagem
Programa de Pós-graduação

Trabalho intitulado “Acidentes ocupacionais por exposição a materiais biológicos entre trabalhadores do serviço de atendimento pré-hospitalar móvel de Minas Gerais”, de autoria da doutoranda Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva, submetido à banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof.^a Dr.^a Adriana Cristina de Oliveira – Escola de Enfermagem da UFMG – Orientadora

Prof. Dr. Antônio Ignácio de Loyola Filho – Escola de Enfermagem da UFMG

Prof. Dr. Leonardo de Souza Vasconcellos – Faculdade de Medicina da UFMG

Prof.^a Dr.^a Sheila Araújo Teles – Universidade Federal de Goiás

Prof.^a Dr.^a Silvia Rita Marin da Silva Canini – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/
Universidade de São Paulo

Belo Horizonte, 17 de dezembro de 2012

Av. Professor Alfredo Balena, 190 – Belo Horizonte, MG – 30.130.100 – Brasil – tel.: (031) 3409-9855

Dedicalória

Aos meus queridos pais, **Joaquim e Filomena**, que sempre me incentivaram e me amaram incondicionalmente, por abdicarem de muitos sonhos para viver os meus. Não há palavras que possam exprimir todo sentimento de amor e gratidão que tenho por vocês. Obrigada por continuarem a fazer parte da minha vida.

A meu marido, **Marcelo**, parceiro de toda uma vida. Obrigada pelos muitos momentos de paciência, compreensão e confiança e pelo zelo “com nossas meninas” todas as vezes que precisei me ausentar neste período.

Às minhas filhas, **Raíssa e Yasmin**, fontes eternas de luz e de aprendizado, que, dia a dia, transformam meu mundo num lugar melhor e que me ensinaram na prática o que quer dizer amor de mãe.

A **todos aqueles** que se preocupam cotidianamente com a segurança das pessoas e que acreditam que a assistência a saúde pode ser realizada de forma segura.

Agradecimentos

A **Deus**, eterno Pai e Mestre, que, mesmo colocando percalços em meu caminho, sempre me deu discernimento para fazer as melhores escolhas.

À minha orientadora, **Prof.^a Dr.^a Adriana Cristina de Oliveira**, pelos muitos momentos de aprendizado, pela confiança em mim depositada, pela amizade e pelo acolhimento. Não tenho palavras para expressar o quanto lhe devo.

Aos meus pais, **Joaquim e Filomena**, ao meu marido, **Marcelo**, às minhas filhas, **Raíssa e Yasmin** e às minhas queridas irmãs, **Graça, Helena e Fátima**, pelo incentivo incondicional nesta caminhada.

A todos os **meus familiares**, pela compreensão à minha constante ausência neste período.

A todos os **professores da Escola de Enfermagem e demais unidades da UFMG** que contribuíram para o meu crescimento e dividiram comigo o seu conhecimento.

Às queridas companheiras do doutorado **Juliana, Quésia e Adriana** e do mestrado **Ivone, Camila e Síntia**, minha eterna gratidão por todos os momentos de conhecimento e prazer compartilhados juntos.

A todas as **companheiras do NEPIRCS** pelos bons momentos de aprendizagem e colaboração mútua.

A **André Gabriel F. C. da Costa**, pela paciência e compreensão e por dividir comigo seus conhecimentos em estatística.

As secretárias do Colegiado de Pós graduação **Lucilene, Grazielle e Pamela**, pelo gentil contato e ajuda nas questões administrativas.

A **todos os gerentes, coordenadores em serviço e secretárias dos Serviços de Atendimento Móvel de Urgência de Minas Gerais**, pela compreensão e pelo apoio ao desenvolvimento deste estudo.

A **todos os trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar móvel** que me acolheram e me confiaram suas informações, o meu sincero “obrigada”. Sem vocês este trabalho não seria possível.

Paiva, M. H. R. S. **Acidentes ocupacionais por exposição a materiais biológicos entre trabalhadores do serviço de atendimento pré-hospitalar móvel de Minas Gerais**. 2012. 139f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

RESUMO

Acidentes ocupacionais por exposição a material biológico (MB) constituem frequente preocupação quanto a sua prevalência e estratégias de prevenção. Dentre os profissionais que atuam em situações de emergência, destacam-se aqueles do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, por realizarem atendimento pré-hospitalar (APh) às urgências em condições adversas. Considerando-se que os acidentes de trabalho com exposição a MB envolvendo estes profissionais são conhecidos apenas em esfera local e que esta equipe atua constantemente em condições de alto risco ocupacional, propõe-se determinar sua prevalência, características e condutas pós-acidentes e analisar a situação vacinal para hepatite B, tétano e difteria destes trabalhadores. Trata-se de um estudo epidemiológico, de delineamento transversal, realizado com profissionais do APh Público do estado de Minas Gerais. Os dados foram coletados entre dezembro de 2011 e julho de 2012, por meio de questionário estruturado, digitados e analisados pelo programa estatístico SPSS, versão 18.0. Para a caracterização da população, realizou-se análise descritiva. Para verificar possíveis associações entre a ocorrência de acidentes ocupacionais e as demais variáveis, utilizou-se a técnica de regressão logística multinomial, considerando a significância estatística de $p < 0,05$ e IC de 95%. Participaram deste estudo 487 trabalhadores, sendo 124 médicos (25,5%), 60 enfermeiros (12,3%), 173 técnicos de enfermagem (35,5%) e 130 condutores (26,7%). Verificou-se predominância de profissionais do sexo masculino (62,8%), 58,5% com idade superior a 36 anos (22 – 60anos), 56,5% jornada de trabalho semanal inferior a 40 horas (12 – 48horas) e com mais de um vínculo empregatício (67,3%). A prevalência global de profissionais acidentados com exposição a MB foi de 17,0% (83/487), sendo que 47,9% por via percutânea; 39,7% mucosas e 12,4% pele não íntegra. Dentre os profissionais acidentados, destacaram-se os técnicos de enfermagem (44,6%), seguidos dos médicos (24,1%). Em relação às condutas pós-acidente, verificou-se que 35,5% dos profissionais realizaram avaliação médica; para 29,7% dos casos foi emitida a comunicação de acidente de trabalho; em 13,2% foi colhida sorologia da fonte e do profissional para hepatite B; em 9,1% para HCV e em 10,7% para HIV. O acompanhamento sorológico foi informado por 4,9% dos acidentados para hepatite B; em 2,5% para hepatite C; e em 5,8% para HIV. Quanto à cobertura vacinal, verificou-se que 66,1% dos profissionais referiram ter completado o esquema de imunização básica para hepatite B e 75,8% para tétano e difteria. Em relação à realização da sorologia para hepatite B, 41,9% dos trabalhadores confirmaram tal procedimento. Esteve associada ao acidente ocupacional com exposição percutânea a material biológico a variável carga de trabalho semanal superior a 40 horas (OR = 1,42; IC 95%: 1,22 – 1,79; $p < 0,005$); e acidente por contato com mucosas a variável carga de trabalho semanal superior a 40 horas (OR = 2,26; IC 95%: 1,06 – 4,83; $p < 0,005$) e a variável sexo (OR = 2,02; IC 95%: 1,01 – 4,04; $p < 0,034$). Os resultados deste estudo evidenciam a necessidade de implementação de um sistema efetivo de vigilância e controle dos profissionais expostos ocupacionalmente a MB, bem como da situação vacinal e sorológica de todos os profissionais do APh.

DESCRITORES: Serviços Médicos de Emergência. Acidentes de trabalho. Exposição a Agentes Biológicos. Equipe de Assistência ao Paciente.

PAIVA, M. H. R. S. **Occupational accidents due to exposure to biological materials among workers to prehospital medical care service of Minas Gerais.** 2012. 139f. Thesis (Doctorate in Nursing) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais [Nursing School, Federal University of Minas Gerais], Belo Horizonte, 2012.

ABSTRACT

Occupational accidents due to exposure to biological material (BM) represent a frequent concern, considering their high prevalence and prevention strategies. Among emergency care professionals, Mobile Emergency care professionals stand out, as they deliver Prehospital care (PhC) to emergencies in adverse conditions. As occupational accidents involving exposure to BM are only known locally and this team is constantly active in high-risk occupational conditions, the aim is to determine their prevalence, characteristics and post-accident conducts and to analyze the vaccine coverage for hepatitis B, tetanus and diphtheria among these workers. An epidemiological study with a cross-sectional design was carried out, involving professionals from the public PhC service in the State of Minas Gerais. Data were collected between December 2011 and July 2012, using a structured questionnaire, and then typed and analyzed in SPSS statistical software, version 18.0. To characterize the population, descriptive analysis was applied and, to check for possible associations between occupational accidents and the other variables, the multinomial logistic regression technique was used, with statistical significance set at $p < 0.05$ and a 95% CI. Study participants were 487 workers, with 124 physicians (25.5%), 60 nurses (12.3%), 173 nursing technicians (35.5%) and 130 drivers (26.7%). A predominance of male professionals was verified (62.8%), 58.5% over 36 years of age (22 – 60 years), 56.5% working less than 40 hours per week (12 – 48hours), and 67.3% with more than one job contract. It was verified that the global prevalence of occupational accidents involving exposure to biological material corresponded to 17.0% (83/487), 47.9% percutaneous exposure; 39.7% mucosal exposure; and 12.4% non-intact skin. Among accident victims, nursing technicians stood out (44.6%), followed by physicians (24.1%). With respect to immediate post-accident conducts, 35.5% of professionals went through medical assessment, the occupational accident report was completed in 29.7% of cases and, in 13.2%, serology was collected from the source and the professional for hepatitis B; in 9.1% for HCV and in 10.7% for HIV. Serology monitoring for one year was informed by 4.9% of accident victims for hepatitis B, by 2.5% for hepatitis C and by 5.8% for HIV. As for the vaccine coverage, 66.1% of the professionals indicated they had completed the basic immunization scheme for hepatitis B and 75.8% for tetanus and diphtheria. Regarding serology for hepatitis B, 41.9% of the workers confirmed this procedure. Occupational accidents with percutaneous exposure to biological material were associated with the weekly workload over 40 hours variable (OR = 1,42; IC 95%: 1,22 – 1,79; $p < 0,005$); and accident involving contact with mucosal to the weekly workload over 40 hours variable (OR = 2,26; IC 95%; 1,06 – 4,83; $p < 0,005$) and sex variable (OR = 2,02; IC 95%; 1,01 – 4,04; $p < 0,034$). These study results evidence the need to put in practice an effective surveillance and control system for professionals with occupational exposure to biological material, as well as for the vaccine and serology coverage of all PhC professionals.

DESCRIPTORS: Emergency medical services. Accidents, occupational. Exposure to biological agents. Patient care team.

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1	- Distribuição percentual dos profissionais do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de acordo com a categoria profissional e localidade. Minas Gerais - 2012.....	51
Tabela 2	- Perfil demográfico e profissional dos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel de Urgência, segundo a ocorrência ou não de acidentes ocupacionais com material biológico. Belo Horizonte – 2012.....	60
Tabela 3	- Condutas pós-acidente informadas pelos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do estado de Minas Gerais, de acordo com a ordem de acidentes referida. Belo Horizonte – 2012.....	64
Tabela 4	- Acompanhamento sorológico pós-acidente informado pelos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do estado de Minas Gerais, de acordo com a ordem de acidentes referida. Belo Horizonte – 2012.....	65
Tabela 5	- Condutas pós-acidente e acompanhamento sorológico para os vírus da hepatite B, C e HIV informadas pelos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do estado de Minas Gerais, de acordo com o tipo de acidente referido. Belo Horizonte – 2012.....	66
Tabela 6	- Distribuição percentual dos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel, segundo a cobertura vacinal para hepatite B, difteria e tétano e situação sorológica para hepatite B. Belo Horizonte – 2012.....	67

Tabela 7	- Resultados da análise da regressão logística multinomial bivariada da associação entre a ocorrência de acidentes com exposição a material biológico e as variáveis demográficas e profissionais. Belo Horizonte – 2012.....	68
Tabela 8	- Resultados finais da análise das variáveis associadas a ocorrência de acidentes com exposição a material biológico. Belo Horizonte – 2012.....	70

LISTAS DE QUADROS e ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1	- Características dos municípios elegíveis deste estudo, em relação a população, localização geográfica, ano de implantação e disponibilidade de unidades do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do estado de Minas Gerais, 2012.....	50
QUADRO 2	- Descrição das variáveis relacionadas aos aspectos demográficos, profissionais e estado imunológico do profissional.....	53
QUADRO 3	- Descrição das variáveis relacionadas as características dos acidentes ocupacionais com exposição a material biológico e condutas pós-acidente.....	54
FIGURA 1	- Fluxograma de funcionamento da regulação médica do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência.....	37

LISTA DE ABREVIATURAS

AIDS	- <i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
Anti-HBc	- Teste que detecta a presença de IgM e IgG para o antígeno do core da hepatite B
Anti-HCV	- Teste que detecta anticorpos contra o vírus da hepatite C
Anti-HIV	- Teste que detecta anticorpos contra o vírus da imunodeficiência humana
APh	- Atendimento Pré-hospitalar móvel
AT	- Acidente de trabalho
AVC	- Acidente Vascular Cerebral
CAT	- Comunicação de Acidente de Trabalho
CDC	- <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CIPA	- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
EPI	- Equipamento de proteção individual
IC	- Intervalo de confiança
HBsAg	- Antígeno de superfície do vírus da hepatite B
HBV	- Vírus da hepatite B
HCV	- Vírus da hepatite C
HIV	- Vírus da Imunodeficiência Adquirida
IAM	- Infarto Agudo do Miocárdio
MS	- Ministério da Saúde
MB	- Material Biológico
NOAS	- Norma Operacional de Assistência à Saúde
NR	- Normas Regulamentadoras
PCMSO	- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PDI	- Plano Diretor de Investimentos
PDR	- Plano Diretor de Regionalização
PIAT	- Programa Integrado de Assistência ao Acidentado do Trabalho
PPI	- Programação Pactuada Integrada
PPRA	- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PST	- Programas de Saúde do Trabalhador
RENAST	- Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador
SAMU	- Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SAV	- Suporte Avançado de Vida
SBV	- Suporte Básico de Vida
SUS	- Sistema Único de Saúde
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
USA	- Unidade de Suporte Avançado
USB	- Unidade de Suporte Básico
WHO	- <i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	18
1.1	Objetivos.....	26
1.1.1	Objetivo geral.....	26
1.1.2	Objetivos específicos.....	26
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	28
2.1	Políticas públicas de Saúde do trabalhador no Brasil.....	28
2.2	A implantação do SAMU no Brasil.....	33
2.3	Riscos ocupacionais relacionados ao atendimento pré-hospitalar.....	40
2.4	Recomendações pós-exposição ocupacional a material biológico para a possibilidade de transmissão do HIV e dos vírus das hepatites B e C.....	42
3	CASUÍSTICA E MÉTODO.....	49
3.1	Delineamento do estudo.....	49
3.2	Local do estudo.....	49
3.3	População.....	51
3.4	Critérios de inclusão dos participantes.....	52
3.5	Variáveis do estudo.....	52
3.6	Instrumento para coleta de dados.....	55
3.7	Coleta de dados.....	55
3.8	Análise dos dados.....	56
3.9	Aspectos ético-legais.....	57
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	59
4.1	Prevalência e características dos acidentes ocupacionais por exposição a material biológico.....	59
4.2	Perfil demográfico dos profissionais e dos trabalhadores acidentados do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do estado de Minas Gerais.....	59
4.3	Características dos acidentes ocupacionais que envolveram contato com material biológico.....	60
4.3.1	Contato por via percutânea.....	60
4.3.2	Contato em mucosas.....	61
4.3.3	Contato em pele não íntegra.....	62
4.4	Utilização de equipamento de proteção individual no momento do acidente de forma global e de acordo com o tipo de acidente.....	62

4.5	Condutas pós-acidente.....	63
4.6	Cobertura vacinal informada para hepatite B, tétano, difteria e estado sorológico para hepatite B referidas pelos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do estado de Minas Gerais	67
4.7	Fatores associados à ocorrência de acidentes ocupacionais por exposição a material biológico.....	68
4.7.1	Regressão logística multinomial univariada entre a variável acidente ocupacional com exposição a material biológico via percutânea, via mucosas e via pele não íntegra.....	68
4.7.2	Regressão logística multinomial multivariada entre as variáveis demográficas e a ocorrência de acidente ocupacional com exposição a material biológico via percutânea, mucosas e pele não íntegra.....	69
4.8	Análise do fluxo de encaminhamento e acompanhamento do trabalhador acidentado com exposição a material biológico entre as instituições de origem deste estudo.....	70
5	DISCUSSÃO	74
5.1	Perfil demográfico dos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel	74
5.2	Prevalência, características de acidentes, uso de equipamento de proteção individual e condutas pós-acidente entre trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel expostos ocupacionalmente a material biológico.....	76
5.3	Cobertura vacinal informada para hepatite B, tétano, difteria e estado sorológico para hepatite B.....	82
5.4	Análise multivariada entre variáveis explicativas e sua relação estatística com a ocorrência de acidentes com material biológico.....	87
5.5	Controle do registro, fluxo de encaminhamento e acompanhamento pelas instituições de origem dos profissionais acidentados	88
6	CONCLUSÕES	92
	REFERÊNCIAS.....	94
	APÊNDICES.....	108
	ANEXOS.....	114



Introdução

1 INTRODUÇÃO

O acidente de trabalho (AT) é definido pela legislação brasileira como a redução ou perda de capacidade laborativa do trabalhador causada por fatores exógenos ou traumáticos relacionados ao trabalho (BRASIL, 1988).

A definição legal do acidente de trabalho compreende qualquer ocorrência não programada, inesperada, que interfere ou interrompe o processo normal de uma atividade profissional, trazendo como consequência isolada ou simultaneamente perda de tempo, dano material ou lesões ao indivíduo (BRASIL, 1988).

Também são considerados como acidentes de trabalho quando o mesmo ocorre durante o tempo de deslocamento até o local de prestação de serviços ou de retorno à residência ou quando em período de viagens a trabalho ou de estudo financiadas pela empresa (BRASIL, 1988).

O AT está intimamente relacionado a fatores de risco inerentes a cada tipo de atividade laboral, que, em seu conjunto, constituem os riscos ocupacionais capazes de favorecer a ocorrência de acidentes, sofrimentos e doenças, prejudicando o bem-estar do profissional quando exposto a agentes com potencial capacidade de causar danos físicos ou emocionais ao trabalhador (MARZIALE; NISHIMURA; FERREIRA, 2004).

No cotidiano do trabalhador em saúde, vários são os fatores de risco presentes no ambiente laborativo que podem desencadear um AT, destacando-se os físicos, ergonômicos, químicos, psicossociais e biológicos (BRASIL, 1994; MAURO et al., 2004; WHO, 2001).

Os fatores físicos encontram-se representados por: exposição ocupacional a ruídos, vibrações, pressões anormais, temperaturas ambientais extremas, alterações climáticas, eletricidade, presença de radiações ionizantes ou não ionizantes, calor, frio e/ou umidade (BRASIL, 1994; MAURO et al., 2004; WHO, 2001).

Os fatores ergonômicos podem ser observados durante a realização da atividade profissional, podendo estar presentes em várias situações, como: espaço físico de trabalho inadequado à necessidade de mobilidade do trabalhador, realização de esforço físico intenso, levantamento e transporte de cargas, imposição para a realização de atividades de forma rápida e sequencial sem intercalar períodos de descanso e necessidade de contenção física de pacientes com distúrbios psiquiátricos (BRASIL, 1990; GUIMARÃES et al., 2005; OLIVEIRA; MUROFUSE, 2001; WHO, 2001).

O manuseio de substâncias químicas pelo profissional em seus diferentes estados, como gases, vapores e líquidos para uso em esterilização, desinfecção de materiais, anestésias

e tratamentos medicamentosos dos pacientes, poeiras, névoas ou neblinas, também é considerado fator de risco para a ocorrência de acidentes ocupacionais (BRASIL, 2005; TAKEDA; ROBAZZI, 2007; WHO, 2001).

Os aspectos de organização e gestão do trabalho, que em interação com os contextos sociais e ambientais, têm potencial para causar dano psicológico, social ou físico ao trabalhador são descritos como riscos psicossociais (EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH OF WORK, 2002; WHO, 2001).

Uma análise da literatura utilizando artigos científicos, manuais e documentos oficiais publicados no período de 1984 a 2006 evidenciou que o suporte precário para a resolução de problemas, ambiguidade e conflito de papéis, incerteza na carreira, falta de controle sobre o trabalho, relacionamento interpessoal insuficiente, interface trabalho-família, monotonia das tarefas, sobrecarga e esquema de trabalho foram considerados riscos psicossociais relacionados a aspectos de organização, planejamento e gerenciamento do trabalho que podem levar o trabalhador a desenvolver estresse (CAMELO; ANGERAMI, 2008).

Entre os fatores ocupacionais grande ênfase tem sido dada por pesquisadores aos riscos biológicos, por constituírem, quase sempre, a principal forma de exposição do profissional de saúde quando da prestação direta ou indireta de assistência, ao manipular material biológico (MB), fluídos, secreções e excreções provenientes de atividade assistencial, pesquisa e ensino realizadas envolvendo a saúde humana, animais ou o uso de suas amostras biológicas em qualquer nível de complexidade (BALSAMO; FELLI, 2006; BRASIL, 2008a; CANINI; GIR; MACHADO, 2005; CAIXETA; BARBOSA-BRANCO, 2005; DEUFFIC-BURBAN et al., 2011; HOSOGLU et al., 2009; MARZIALE; NISHIMURA; FERREIRA, 2004; NISHIDE; BENATTI; ALEXANDRE, 2004; RAPPARINI et al., 2007; SHAH et al., 2005; YANG et al., 2004; WHO, 2001).

A exposição ocupacional a agentes biológicos decorre da presença deles no ambiente de trabalho, podendo constituir o objeto principal do trabalho a ser realizado (laboratórios de diagnóstico microbiológico e atividades relacionadas à biotecnologia, como o desenvolvimento de antibióticos, enzimas e vacinas) ou assistência realizada em atendimento à saúde, laboratórios clínicos, consultórios médicos e odontológicos, limpeza e lavanderia em serviços de saúde (BRASIL, 2008a; WHO, 2001).

A exposição a material biológico, seja por contato com fluidos corporais ou por lesões causadas por instrumento perfurocortante durante o cuidado direto ou indireto de pacientes, pode favorecer a aquisição de microrganismos potencialmente infectantes presentes no sangue ou outros fluídos orgânicos (BALSAMO; FELLI, 2006; BRASIL, 2008a; CDC, 2010).

A partir da década de 1980, particularmente depois da descoberta do vírus da imunodeficiência adquirida (HIV), pesquisadores intensificaram os estudos para estabelecer relações entre a exposição ocupacional a material biológico e a possibilidade de transmissão desse vírus e os das hepatites B e C (ABDELWAHABA et al., 2012; ATTAULLAH et al., 2011; CARDO et al., 1997; CIORLIA; ZANETTA, 2007; COREY et al., 2009; FLIGNER et al., 1989; GERBERDING, 2003; HENDERSON, 2003; KHAN et al., 2011; NIENHAUS et al., 2012; PEPE et al., 1986; WERGMAN; GWINN, 1997).

Quanto às formas de contato com sangue e fluídos corporais, a literatura nacional e internacional destacam os acidentes de trabalho envolvendo material perfurocortante, em especial aqueles provocados pelo manuseio de agulhas (ALAMGIR et al., 2008; BALSAMO; FELLI, 2006; BONINI et al., 2009; CLARKE, 2007; CHIODI; MARZIALE; ROBAZZI, 2007; LEISS et al., 2006; MARTINS et al., 2012; MORO et al., 2007; NAGAO et al., 2007; PARK et al., 2007; SPAGNUOLO; BALDO; GUERRINI, 2008; VALIM; MARZIALE, 2011; VIEIRA; PADILHA; PINHEIRO, 2011; WILLIANS; GHOSH; VOGT, 2012).

Acidentes envolvendo materiais perfurocortantes são responsáveis por 80% a 90% das transmissões de doenças infecciosas veiculadas pelo sangue entre trabalhadores. O risco de transmissão de infecção causada pelo contato com agulha contaminada varia de 6 a 30% para a hepatite B, 0 a 10% para a hepatite C e 0,3% para o HIV (ALTER, 1997; CDC, 1997; EICKHOFF, et al., 1994).

Nos Estados Unidos, estima-se que anualmente oito milhões de trabalhadores de saúde sejam vítimas de acidentes com material perfurocortante (SIEGEL, 2007). Embora os acidentes do trabalho no Brasil decorrentes de exposição a material biológico sejam frequentes, o conhecimento de sua real ocorrência não está bem estabelecido (CANINI, GIR, MACHADO, 2005; MARZIALE, NISHIMURA, FERREIRA, 2004).

Relatórios do Ministério da Saúde e Previdência Social não incluem em seus registros o detalhamento dos acidentes ocupacionais entre trabalhadores da área da saúde quanto a categoria profissional, tipo de acidente ou setor de trabalho, mas apenas uma apresentação global intitulada “Acidentes de trabalho entre trabalhadores da saúde e áreas sociais”. Nesta classificação específica, verificou-se o registro crescente de 28.738 acidentes em 2003 a 64.210 em 2010 (BRASIL, 2005; BRASIL, 2008; BRASIL, 2011).

A partir de 2007, além dos registros gerais publicados pela Previdência Social, verificaram-se a computação e a divulgação de acidentes sem a comprovação obrigatória da emissão do Comunicado de Acidente do Trabalho (CAT). Em 2007, o índice apurado foi de

7,4% (3.967/53.555) do total de acidentes envolvendo trabalhadores; em 2008, 10,7% (6.131/57.223); e em 2010, 9,2% (5.876/64.210) (BRASIL, 2008; BRASIL, 2011).

Esses acidentes sem emissão da CAT foram identificados por meio de possíveis associações entre as atividades desenvolvidas pelo trabalhador e o tipo de acidente, designados pelo nome genérico de “Nexos”, ou melhor: Nexo Técnico Profissional/Trabalho, Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário (NTEP) ou Nexo Técnico por Doença Equiparada a Acidente do Trabalho. Esta identificação vem sendo utilizada como forma de concessão de benefícios acidentários (BRASIL, 2008; BRASIL, 2011).

Nesta nova modalidade de identificação e concessão de benefícios são considerados como acidentes de trabalho aqueles eventos que tiveram a CAT protocolada no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) ou que originaram benefício decorrente da incapacidade causada por acidente (BRASIL, 2008; BRASIL, 2011).

No atendimento ao profissional acidentado com material biológico, além da avaliação médica especializada, devem ser realizados testes sorológicos para HIV, hepatite B e hepatite C no profissional e no paciente-fonte. Deve-se também avaliar a indicação de quimioprofilaxia e administrar vacina e/ou da gamaglobulina hiperimune para hepatite B, caso seja recomendado, considerando a carga infectante. A etapa seguinte consiste no preenchimento da notificação do acidente, por meio da Comunicação de Acidente de Trabalho (BRASIL, 2006b).

Com base na exposição, no tipo e quantidade de fluído e tecido, no estado sorológico da fonte e do acidentado e, ainda, na susceptibilidade do profissional exposto, deve ser avaliado o potencial de transmissão dos vírus da imunodeficiência humana (HIV), da hepatite B (HBV) e da hepatite C (HCV) (BRASIL, 2006b; SESMG, 2004).

Dentre os fluídos corporais potencialmente infectantes, o sangue pode conter a concentração mais alta de HIV, sendo considerado o veículo de transmissão deste patógeno mais importante em estabelecimentos de saúde. O HIV também pode ser encontrado no sêmen, na secreção vaginal, nos líquidos cefalorraquidiano, sinovial, peritoneal, pleural, pericárdico e amniótico (CDC, 2001).

As exposições de potencial gravidade envolvem contato com maior volume de material biológico, principalmente o sangue. Estão relacionadas à ocorrência de lesões profundas provocadas por material cortante, à presença de sangue visível em instrumental e a acidentes com agulhas de grosso calibre e com lúmen, previamente inseridas em veia ou artéria do paciente-fonte. (CARDO et al, 1997) O risco de infecção poderá ser potencializado se o paciente-fonte for portador do HIV/AIDS em estágio avançado ou quando a infecção pelo

HIV for aguda e o paciente se encontrar em estágio de viremia elevada (CARDO et al, 1997; GERBERDING, 2003).

Apesar das características descritas, um estudo que enfatizou a possibilidade de transmissão destes vírus mesmo com carga viral baixa ou quando houver a presença de pequeno volume de sangue (CARDO et al , 1997).

Se o estado sorológico do paciente-fonte for desconhecido, este deverá ser avaliado quanto à infecção por HIV, hepatite B e C no momento da ocorrência do acidente, sendo necessário orientar o profissional acidentado sobre a importância da realização dos exames para a detecção de marcadores sorológicos para hepatite B (HBsAg, anti-HBc, anti-HBs), C (anti-HCV) e do vírus da imunodeficiência humana (anti-HIV) (CDC, 2006; CDC, 2011). Caso haja recusa ou impossibilidade de realizar os testes, deve-se considerar o diagnóstico médico, os sintomas e a história de situação de risco para a aquisição de HIV, HBV e HCV, levando-se em conta a prevalência de infecção naquela população e do local onde o material perfurante foi encontrado (setores de emergência, bloco cirúrgico ou diálise), o procedimento ao qual ele esteve associado, a presença ou não de sangue, etc. (BRASIL, 2006b).

Quanto ao estado sorológico do profissional acidentado, recomenda-se verificar a realização de vacinação para hepatite B e sorologia correspondente (anti-HBs). Para o HIV e HCV também se indica a realização de testes sorológicos específicos (CDC, 2001).

Apesar de a comunicação do acidente por exposição à material biológico ser obrigatória, a subnotificação entre profissionais da saúde tem sido apontada na literatura nacional. De forma geral, entre as causas da não comunicação do acidente de trabalho são assinaladas: falta de sensibilização e de conscientização, supervisão inadequada, inexistência de programas de educação permanente, desconhecimento do risco; receio da dispensa do emprego, sentimento de culpabilidade associado à desatenção durante a realização de atividades, sobrecarga de trabalho e desconhecimento do protocolo de atendimento ao acidentado e de como este serviço encontra-se organizado na instituição para o atendimento ao trabalhador (BÁLSAMO; FELLI, 2006; DAMASCENO *et al.*, 2006; MARZIALE, NISHIMURA, FERREIRA, 2004; NAPOLEÃO, ROBAZZI, MARZIALE, 2000).

Estudo realizado com 81 profissionais de dois laboratórios de análises clínicas, em Goiânia, revelou que 55,5% dos trabalhadores referiram ter sofrido acidente com material biológico, sendo que 80% dos sujeitos registraram acidentes percutâneos e 20%, respingos em mucosa oral e ocular. Destes, 48,9% não notificaram o acidente e um trabalhador foi infectado pelo vírus da hepatite B após o acidente (PRADO-PALOS et al, 2006).

Esse estudo também constatou que os profissionais acidentados relataram mais de um fator relacionado à ocorrência das exposições ocupacionais. Foram apontados: em 100% das situações não ocorreu a utilização de equipamento de proteção individual (EPI); em 93,3%, apurou-se a indisponibilidade do EPI; em 60%, houve sobrecarga de trabalho; em 57,8% não se prestou esclarecimento sobre a importância o uso do EPI; em 57,8%, o número de caixas coletoras de material perfurocortante era insuficiente; em 53,3% salientou-se a sensação de autoconfiança; em 33,3%, o manuseio de material biológico foi inadequado; em 17,7%, constatou-se falta de atenção durante a realização de atividades; em 8,9% foi citado o desconhecimento dos riscos de manipulação de material biológico; e em 4,4%, verificou-se a condição de estresse (PRADO-PALOS et al., 2006).

Em uma Unidade de Bloco Cirúrgico em Belo Horizonte, a prevalência de profissionais acidentados com exposição a material biológico foi de 46,7%, cujas causas foram apontadas pelos profissionais como: falta de atenção do trabalhador, 36,7%; más condições do trabalho, 20%; descuido de outro profissional, 13,3%; pressa devido à sobrecarga de trabalho, 10%; e ao azar/acaso (6,7%). Não conseguiram identificar os fatores contribuintes para o acidente, 13,3% (OLIVEIRA; GONÇALVES, 2010).

Entre os profissionais de serviços de urgência e emergência de uma instituição de grande porte em Goiânia, observou-se a prevalência de acidentes com material biológico de 62,0%. Os trabalhadores informaram que sofreram acidentes mais de uma vez, sendo que muitos não souberam precisar o número no ano avaliado. Em relação às causas desses acidentes, os participantes relataram: descuido, condições de saúde do paciente, não observância das medidas de prevenção, excesso de autoconfiança, inadequação dos materiais, equipamentos e estrutura, risco inerente à profissão e sobrecarga de trabalho (DAMASCENO et al., 2006).

Dentre os vários profissionais que realizam assistência em situação emergencial, destacam-se aqueles do serviço de atendimento pré-hospitalar móvel (APh). No Brasil, esta modalidade de atenção à saúde é parte integrante da Política Nacional de Urgências e Emergências e tem as seguintes finalidades: dar suporte e organizar o atendimento na rede pública de emergência fora do âmbito hospitalar; e prestar socorro à população em casos de urgência/emergência de natureza traumática, clínica, pediátrica, cirúrgica, gineco-obstétrica e de saúde mental, visando à manutenção da vida e à minimização das sequelas (BRASIL, 2006a).

Desde sua implantação e dado o aumento da demanda por atendimentos na área de urgência, os serviços de APh têm crescido vertiginosamente em nosso País. Em consequência

disso, verificou-se o aumento progressivo de profissionais de saúde inseridos nesta modalidade de atenção a saúde (BRASIL, 2002c).

O atendimento pré-hospitalar móvel é normatizado pela Portaria 2.048/MS, que dispõe sobre sua organização em dois níveis de complexidade: suporte básico de vida (SBV) e suporte avançado de Vida (SAV) (BRASIL, 2002b).

Para o SBV, o atendimento de vítimas destina-se ao cuidado no local e ao transporte de pacientes com risco de morte, conhecida ou não, porém sem necessidade potencial de intervenção médica no local e/ou durante o transporte até o serviço de saúde de destino (BRASIL, 2002b).

Ao SAV, cumpre o atendimento de vítimas clínicas ou de traumas potencialmente portadoras de lesões de barreiras epiteliais e/ou mucosas, cujo quadro, na grande maioria das vezes, exige a realização de procedimentos complexos e invasivos para a manutenção da vida. Esse atendimento no local do evento visa estabelecer diagnóstico inicial, reanimação e, quando necessário, a estabilização do paciente, para posterior transferência a uma unidade hospitalar (BRASIL, 2002b).

A complexidade e a invasibilidade do atendimento prestado ao usuário do APh têm se tornado cada vez mais frequentes, sendo, por vezes, necessária a realização de diversos procedimentos, como: massagem cardíaca a céu aberto, rafia de vasos por amputação traumática, contenção de hemorragias por outras lesões, acesso vascular central e periférico, intubação e aspiração de conteúdo traqueal. Situações como essas podem potencializar a exposição dos profissionais a contatos com os fluidos corporais, passíveis de transmissão de doenças (FLORÊNCIO et al., 2003; OLIVEIRA et al., 2009; OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2009).

Tais procedimentos tornam o profissional do APh tão susceptível a acidentes de trabalho quanto qualquer profissional de saúde que atue no âmbito hospitalar. Neste contexto, verifica-se que o risco de contaminação aumenta de acordo com a atividade desempenhada pelo profissional na equipe, na proporção direta em que este contato é maior e mais intenso com o paciente, além de se dar em condições adversas, fora do ambiente hospitalar, em associação às características inerentes ao atendimento pré-hospitalar móvel: rapidez, estresse, condições inadequadas quase sempre presentes no local de atendimento, equipamentos insuficientes ou em estado precário de conservação, insegurança e violência, dentre outros (FLORÊNCIO et al., 2003; OLIVEIRA et al., 2009; OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2009).

A exposição ocupacional entre profissionais do APh a fluídos biológicos, o conhecimento, características e monitorização da ocorrência de acidentes com exposição a

material biológico e os fatores associados não estão estabelecidos de forma sistemática. Apenas dois estudos internacionais, um publicado no início da década de 1990 e outro em 2006 analisaram a exposição ocupacional a fluidos biológicos entre profissionais que realizam APh. No primeiro verificou-se uma média de acidentes com fluídos corporais potencialmente contaminados no período de cinco anos, constatou-se que os médicos referiram 3,8 exposições enquanto que os enfermeiros e paramédicos citaram 2,8 e 1,8 respectivamente (TANDBERG, STEWART, DOEZEMA, 1991). No segundo, um survey abrangendo 6142 paramédicos nos Estados Unidos, verificou-se uma prevalência de 21,6% de profissionais acidentados com sangue (LEISS et al, 2006).

No Brasil, cinco estudos realizados em municípios de diferentes estados retrataram a prevalência de acidentes de trabalho por exposição a material biológico nesta categoria, variando de 19,8% a 56,0%. Dessa forma, a magnitude deste evento em nível estadual ainda permanece desconhecida (LIMA et al., 2007; OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2009; PAIVA, OLIVEIRA, 2011; SOERENSEN et al., 2009; ZAPPAROLI, MARZIALE, 2006).

Diante do exposto e considerando-se a possível semelhança dos Serviços de Atendimento Móvel de Urgência à situação dos trabalhadores do APh, propõe-se, por meio de uma investigação epidemiológica, investigar a ocorrência do AT com exposição a material biológico, suas características e fatores associados e analisar a cobertura vacinal e situação sorológica para hepatite B dos trabalhadores da equipe multiprofissional do APh do estado de Minas Gerais.

Apesar dos diversos estudos sobre acidentes com exposição a material biológico entre trabalhadores em saúde, ainda são escassos os que avaliem a situação dos trabalhadores de atendimento emergencial e, em especial, do SAMU/192 (OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2009; PAIVA, OLIVEIRA, 2011; SOERENSEN et al., 2009).

Espera-se que os resultados deste estudo sirvam não só como uma aproximação da realidade do acidente com exposição a material biológico nesta população, mas também, sobretudo como incentivo à reflexão dos gestores e trabalhadores visando ao estabelecimento de medidas efetivas de proteção à saúde deste trabalhador.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Investigar a epidemiologia dos acidentes de trabalho por exposição ocupacional a material biológico entre profissionais do serviço de atendimento pré-hospitalar móvel do estado de Minas Gerais.

1.1.2 Objetivos específicos

- Estimar a prevalência de profissionais acidentados por exposição a material biológico;
- Descrever o perfil demográfico e profissional da equipe assistencial multiprofissional e dos profissionais acidentados do atendimento pré-hospitalar móvel;
- Identificar as características do acidente com exposição a material biológico entre os profissionais;
- Verificar, a partir da informação do profissional acidentado, a utilização do EPI de acordo com o tipo de acidente referido;
- Averiguar, a partir da informação do profissional acidentado, as características das condutas pós-acidente e acompanhamento do profissional acidentado;
- Delinear, a partir de informação do profissional, a situação vacinal para hepatite B, tétano e difteria e a situação sorológica para hepatite B dos trabalhadores que atuam no atendimento pré-hospitalar móvel;
- Analisar os fatores associados à ocorrência de acidentes por exposição a material biológico;
- Avaliar, a partir da informação do responsável técnico, o fluxo adotado pelo Serviço em relação à avaliação e ao acompanhamento do profissional exposto a material biológico.



Revisão de literatura

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Políticas públicas para a saúde do trabalhador no Brasil

O termo *saúde do trabalhador* é definido como a área do saber que visa compreender as relações entre o trabalho e o processo saúde-doença. Neste sentido, saúde e doença constituem processos dinâmicos, fortemente interligados ao desenvolvimento produtivo da humanidade em determinado momento histórico. Com base neste princípio, acredita-se que a maneira como os indivíduos são inseridos no campo de trabalho contribui de forma direta para o desenvolvimento de formas específicas de adoecer e de morrer (BRASIL, 2002a).

No início do século XX, a Legislação Trabalhista brasileira, de responsabilidade do Ministério do Trabalho, priorizava apenas os acidentes causados no ambiente de trabalho. Em 1919, surgiu o primeiro decreto legislativo que definia o acidente de trabalho com característica unicausal. Somente em 1959 é que esta definição foi ampliada, podendo aceitar-se que sua ocorrência resultava da somatória de vários fatores (SARQUIS et al., 2004).

Com a implementação das normas de segurança e medicina do trabalho, preconizadas pela Lei 6.514, de 1977, de atenção à saúde do trabalhador, e visando à manutenção de condições seguras e à redução dos riscos existentes, observou-se que essa lei impulsionou a criação de Normas Regulamentadoras (NR) que também dispõem sobre esta temática (SARQUIS et al., 2004).

A promulgação da Portaria GM 3.214, de 8 de junho de 1978, pelo Ministério do Trabalho e Emprego, tornou obrigatória a criação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) pela instituição, cujo objetivo era promover e preservar a saúde do conjunto dos seus trabalhadores, enfatizando questões sobre incidentes entre o indivíduo e a coletividade. Dentre essas, destacaram-se: abordagem entre a relação da saúde e o trabalho; rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho; e identificação de possíveis doenças profissionais ou danos à saúde dos trabalhadores, por meio de exames e consultas médicas periódicas (BRASIL, 1994).

A realização obrigatória dos exames médicos quando da admissão do profissional, do retorno ao trabalho e de mudança de função ou demissional compreende: avaliação clínica e análise de aspectos relacionados à atividade ocupacional; exame físico e mental; e exames complementares, realizados de acordo com as atividades desenvolvidas pelo trabalhador. Esses procedimentos deviam constar das ações do PCMSO (BRASIL, 1994).

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) surgiu a seguir, também em 1978, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, por meio da antecipação, do reconhecimento e da avaliação e controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que viessem a existir no ambiente de trabalho (BRASIL, 1978; BRASIL, 1994).

Quando da análise dos riscos ambientais forem identificados ruídos acima dos limites de tolerância estabelecidos, exposição ao calor excessivo, a radiações ionizantes, a agentes químicos e a poeira mineral ou exercício de atividades sob condições hiperbáricas (ar comprimido ou submersão), agentes químicos e agentes biológicos, o PPRA prevê que os rendimentos do trabalhador sejam acrescidos em torno de 10% a 40% do valor do salário mínimo (BRASIL, 1978).

O PPRA também apresenta valores limites de tolerância à exposição de elementos insalubres, tais como ruído contínuo, intermitente ou provocado por impacto, calor e frio, radiações ionizantes e não ionizantes, trabalho sob condição hiperbárica, vibrações, umidade, produtos químicos, poeiras minerais e agentes biológicos. Porém, a portaria GM 3.214, de 8 de junho de 1978, não esclarece como tal avaliação deve ser realizada no ambiente de trabalho nem contempla possíveis mudanças nessas condições, cabendo aos trabalhadores discutir essas mudanças e a Comissão Interna de Prevenções de Acidentes (CIPA) avaliar e registrar estas alterações, a fim de evitar distorções entre a realidade vivenciada pelo trabalhador e a legislação específica (BRASIL, 1978).

A partir de 1987, a ênfase legal voltou a considerar que os AT estariam associados às características específicas do trabalho propriamente dito (SARQUIS et al., 2004).

Em meados da década de 1980, foram criados os primeiros Programas de Saúde do Trabalhador (PST), proposta que foi incluída na Constituição Federal de 1988. Em seu artigo 200, ficou estabelecido que “ao Sistema Único de Saúde (SUS) competia executar as ações de Saúde do Trabalhador”. O profissional passou, assim, a ter direito à saúde garantida pelo Estado, por meio do SUS (SILVA; ITANI; REI, 2009).

Além dessa importante conquista para a proteção à saúde do trabalhador, que teve início com a Constituição Federal de 1988, a Lei Orgânica da Saúde, 8080, de 1990, consolidou o conceito de saúde como direito do cidadão e dever do Estado (BRASIL, 1990a; (SILVA; ITANI; REI, 2009).

Antes da Constituição de 1988, o direito a saúde não era considerado uma prioridade. Os trabalhadores no Brasil enfrentavam condições precárias de trabalho, tais como: alterações nos processos e nas relações de trabalho que resultaram na intensificação das atividades a serem realizadas; estabelecimento de contratos precários, temporários; aumento da jornada de

trabalho; exploração do trabalho doméstico e infantil; baixos salários e enfraquecimento do movimento sindical (NAVARRO, 2006; SILVA; ITANI; REI, 2009).

Nestas condições, o aumento de doenças e de acidentes ocupacionais, com a possibilidade de ocorrência de sequelas temporárias ou definitivas e mortes de trabalhadores pós-acidentes verificadas a partir de 1960, culminou com o episódio em que o Brasil ganhou o título de recordista mundial de acidentes do trabalho em 1970. Nesta época, o fato de 16,7% (1.220.111/1.7.284.022) de todos os trabalhadores terem se acidentado colaborou de forma decisiva para que a Constituição Federal de 1988 fosse aprovada, trazendo benefícios à classe trabalhadora, como a obrigatoriedade do seguro contra acidentes de trabalho e a sua respectiva indenização quando da ocorrência do acidente (HAMALAINEN; TAKALA; SAARELA, 2006; NAVARRO, 2006).

A partir de 1990, a legislação sobre a saúde do trabalhador passou a ser regulada pelo Ministério da Saúde, e não mais pelo Ministério do Trabalho, e a assistência à saúde do trabalhador passou a ser regida pelos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde. Nessa reorganização, também competia ao SUS, em relação ao direito à saúde, executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador (SARQUIS et al., 2004).

O SUS, regulamentado pela Lei Orgânica da Saúde 8.080/90, em seu artigo 6º, determina que a realização das ações de saúde do trabalhador deve seguir seus princípios e que a assistência ao trabalhador vítima de acidente de trabalho ou portador de doença profissional seja realizada de forma integral, atribuindo à saúde do trabalhador os princípios de universalidade, equidade e integralidade propostos pelo Sistema Único de Saúde (BRASIL, 1990a; SARQUIS et al., 2004).

A implementação destes novos direitos à política da saúde do trabalhador favoreceu o aprimoramento da Lei 8.213, de 24 de julho de 1991, garantindo aos trabalhadores vítimas de acidentes o direito ao custeio do auxílio-acidente pela Previdência Social (BRASIL, 1991).

Em 1993, a Portaria do Ministério da Saúde nº. 119 abordou o atendimento específico para o profissional acidentado. A partir dessa regulamentação, a Portaria Interministerial 11/95 do Ministério da Previdência e a 14/96 da Assistência social estabeleceram o Programa Integrado de Assistência ao Acidentado do Trabalho (PIAT). Em 1998 a Portaria 3.120 definiu os procedimentos básicos de ações para prevenção e controle de acidentes (BRASIL, 1998b).

A partir de agosto de 1999, a obrigatoriedade da CIPA, composta por representantes da empresa e dos trabalhadores, é recomendada, visando à prevenção de acidentes e doenças

decorrentes do trabalho, de modo a tornar permanentemente compatível o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador (BRASIL, 1999b).

A estratégia adotada pela CIPA para atingir esta finalidade se pautava na identificação dos riscos do processo de trabalho, na elaboração de mapa de riscos para o ambiente e na preparação de um plano de trabalho contemplando ações preventivas para a solução de problemas de segurança e saúde no trabalho, dentre outras estratégias (BRASIL, 1999b).

A preocupação com esses riscos e com o possível surgimento de doenças decorrentes da exposição dos indivíduos no trabalho enfatizou a importância do monitoramento ambiental e da vigilância à saúde, com o fim de prevenir a transmissão de microrganismos durante o exercício profissional. Também orientou que todo estabelecimento deve ser equipado com material necessário à prestação dos primeiros socorros, de acordo com as características da atividade desenvolvida. O material utilizado para essa prática deveria ser mantido aos cuidados de pessoa treinada para esse fim (BRASIL, 1994).

A estruturação da rede nacional integral à saúde do trabalhador (RENAST) foi instituída em 2002, pela Portaria 1.679, produto de articulação entre o Ministério da Saúde e as Secretarias de Saúde dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, que estabeleceu a Rede de Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (BRASIL, 2002b).

No tocante às medidas de proteção aos trabalhadores dos serviços de saúde e daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral, em 2005 é proposta a Norma Regulamentadora 32, que analisou o risco biológico como parte no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, prevendo sua identificação de acordo com a localização e as características dos serviços de saúde, bem como a avaliação do local de trabalho e do trabalhador (BRASIL, 2005a).

A NR 32 definiu o risco biológico como a probabilidade de exposição ocupacional e, ainda, a classificou segundo seus agentes, não apenas pelo poder infectante, considerando também como risco para o trabalhador os possíveis efeitos alérgicos, tóxicos ou carcinogênicos (BRASIL, 2005a).

O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional também foi contemplado na NR 32, sendo enfatizada a importância do reconhecimento e avaliação do risco biológico com base na localização de áreas de risco, nas características do trabalhador, nas fontes de exposição e reservatórios, nas vias de transmissão, na patogenicidade e virulência do microrganismo, na persistência desse agente no ambiente, e na necessidade de realização de estudos epidemiológicos para a obtenção de dados dos riscos biológicos mais prováveis, em

função da localização geográfica e da característica do serviço de saúde e seus setores, dentre outras informações (BRASIL, 2005a).

Em relação ao trabalhador que desempenha atividades sob contínua situação de risco previu-se a monitorização médica, por meio de exames clínicos e laboratoriais periódicos, e reiterou-se a aplicação do programa de vacinação, já prevista pela NR7, inclusa na Portaria 3.214/78 (BRASIL, 2005a).

Em caso de exposição a agentes biológicos, a NR 32 estabeleceu a necessidade de conduta diagnóstica, acompanhamento e prevenção de transmissão de doenças, limpeza e desinfecção do ambiente de trabalho, tratamento médico e atendimento de emergência para os profissionais e dispensação de imunoglobulinas, vacinas, medicamentos, materiais e insumos, além de informar o acidentado sobre os estabelecimentos de saúde para atendimento (BRASIL, 2005a).

Outros fatores realçados por esta NR referem-se à importância da adoção das precauções padrão, à recomendação ao empregador de prover materiais perfurocortantes com dispositivo de segurança e à imunização ativa para difteria, tétano e hepatite B, gratuitamente, e demais vacinas estabelecidas no PCMSO. Realçava ainda a necessidade de avaliar a eficácia dessa vacinação, por meio de pesquisa sorológica para comprovar a soroconversão e, se necessário, providenciar doses de reforço (BRASIL, 2005a).

Com a implantação da NR 32, torna-se possível verificar, no médio e no longo prazo, progressos significativos para a qualidade de vida do profissional, pois esta legislação tanto dispõe sobre a segurança e a saúde no trabalho como orienta sobre a prevenção de acidentes e de doenças ocupacionais.

Com base na NR 32, uma dessas modificações estabelecidas pela Portaria 1.748, sancionada em 30 de agosto de 2011, estabelece que o empregador deve implementar diretrizes para a elaboração de um plano de prevenção de riscos de acidentes com materiais perfurocortantes com probabilidade de exposição do trabalhador a agentes biológicos, no prazo de 120 dias a partir da data de promulgação desta Portaria. Esta medida tem por finalidade assegurar proteção e saúde a todos os trabalhadores que exercem atividades de promoção e assistência à saúde (BRASIL, 2011a).

Embora a NR32 tenha sido publicada em 2005, poucos avanços têm sido observados em relação à redução da prevalência dos acidentes ocupacionais com exposição a material biológico ocorrido, sobretudo por manuseio de agulhas. A orientação para o uso de materiais perfurocortantes com dispositivo de segurança pode estar sendo desencorajada na prática em razão de seu custo adicional. Isso sem considerar o impacto da segurança e, em especial, a

diminuição dos acidentes por uso de materiais perfurocortantes com exposição a material biológico, que ainda são os mais frequentes quando relacionados à assistência direta e indireta à saúde, somando-se às possíveis repercussões para a vida do profissional de saúde decorrentes de sua exposição ocupacional.

2.2 Implantação do serviço de atendimento móvel de urgência no Brasil

O Brasil, desde o final do século XIX, tem implementado políticas de atenção à saúde pública que visam o atendimento a urgências e emergências fora do contexto hospitalar. Essas iniciativas, em parte, revelam o comprometimento público em relação à qualidade de saúde, considerando que maior investimento em serviços de atendimento de urgência pode implicar menor atenção aos programas de saúde pública relacionados à prevenção de doenças e agravos (BRASIL, 2001).

As repercussões dessa maior concentração de recursos financeiros em serviços de urgência em detrimento da atenção primária à saúde podem ser sentidas nas áreas econômica, política e social. Vários são os fatores apontados como causas desta mudança na atenção à saúde, tais como (BRASIL, 2006a):

- Investimento inadequado em estratégias de promoção da qualidade de vida, comprometendo a atenção à saúde na sua integralidade, falta de ações articuladas de educação para a saúde, de proteção contra riscos e agentes agressores conhecidos, de prevenção de agravos e de recuperação e reabilitação da saúde das pessoas (BRASIL, 2004a; BRASIL, 2006a; SILVA, CHERNICHARO, FERREIRA, 2011).
- O modelo de assistência à saúde, ainda centrado na oferta de serviços, desde a ditadura militar, continua influenciando os interesses de mercado em detrimento das necessidades dos cidadãos, conforme direito previsto pela Constituição Federal (PINHEIRO, CAMARGO JÚNIOR, 2000; BRASIL, 2004a; BRASIL, 2006a);
- A dificuldade de acolhimento dos casos agudos menos complexos na atenção básica, com resquícios do modelo assistencial da saúde pública, direcionada principalmente às ações preventivas e programáticas, resultando na ausência de resolutividade destes casos nesse nível de atenção. Assim, conseqüentemente, constata-se que a clientela direciona-se sistematicamente às unidades de urgência, recebendo um tratamento apenas dos sintomas,

comprometendo o acompanhamento de doenças crônicas com alto potencial de morbidade e mortalidade (BRASIL, 2004a; BRASIL, 2006a; O'DWYER, 2010).

- O acolhimento dos casos agudos e de média complexidade também se encontra insuficiente, pois o modelo de atenção ainda se concentra nos extremos da assistência. Dessa forma, casos de média complexidade sobrecarregam os serviços de maior complexidade (BRASIL, 2004a; BRASIL, 2006a; O'DWYER, 2010).
- A oferta de leitos hospitalares qualificados é insuficiente, especialmente em unidades de terapia intensiva (UTI), pois atendem à demanda hospitalar e de urgência. A inadequação de leitos em UTI aumenta o tempo de permanência do paciente nas salas de emergência, com a realização de cuidados intensivos e procedimentos invasivos não previstos para esta unidade de cuidado (BRASIL, 2004a; BRASIL, 2006a).
- Em relação aos locais de atendimento, verificou-se escassez de materiais e equipamentos para o atendimento de pessoas em situação de urgência, e a existência de áreas físicas consideradas inadequadas e insuficientes, em termos de equipamentos fundamentais à manutenção da vida (BRASIL, 2004a; BRASIL, 2006a).
- Quanto aos recursos humanos, observam-se a informalidade na contratação de profissionais e a organização vertical do trabalho. Dessa forma, este mercado de trabalho atrai trabalhadores com habilitação, muitas vezes, inadequada para a atenção às urgências, recém-formados sem a devida qualificação e experiência para este tipo de trabalho ou de idade já avançada e, ainda, superespecialistas que utilizam as portas de urgência como meio transitório de ocupação até se estabelecerem em suas áreas de conhecimento (BRASIL, 2006a).
- Despreparo profissional ligado à insuficiência do conteúdo nos currículos acadêmicos, não valorizando devidamente a atenção às urgências. Assim, verifica-se a dificuldade em se formar líderes regionais que possam atuar nas pactuações entre a sociedade e o Poder Público (BRASIL, 2004e; BRASIL, 2006a).
- As ações de referência e contrarreferência regionais de encaminhamento dos pacientes aos serviços não disponíveis em seu município/região para que sejam atendidas suas necessidades e retorno deste à sua região de origem são insuficientes (BRASIL, 2004a; BRASIL, 2006a).

Assim, em meio a este cenário, verificou-se nos últimos vinte anos a crescente demanda por serviços de urgência, resultante do crescimento do número de acidentes e de atos de violência urbana e da insuficiente estruturação da rede de atendimento à população. A necessidade de implantação de um serviço de atendimento pré-hospitalar móvel começou a ser considerada uma importante estratégia do atendimento à saúde (BRASIL, 2001).

Como a assistência aos pacientes em estado crítico é realizada predominantemente nos serviços que funcionam exclusivamente para este fim, como os tradicionais pronto-socorros, tornou-se imperativo estruturar os Sistemas Municipais de Urgência de forma a envolver toda a rede assistencial. Para isso, foi necessário conectar todos os níveis de atendimento à saúde, desde as Unidades de Saúde Básicas, o Programa de Saúde da Família, os ambulatórios especializados, os serviços de diagnóstico e terapias, as unidades não hospitalares, os serviços de atendimento pré-hospitalar móvel (o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU, o Resgate, as ambulâncias do setor privado, etc.) até a rede hospitalar de alta complexidade (BRASIL, 2002a).

Paralelamente, os policiais militares do Corpo de Bombeiros iniciaram um processo de capacitação e atuação para a realização de atendimento pré-hospitalar móvel, com base no modelo americano, criando o sistema Resgate, inicialmente em Brasília e São Paulo e, progressivamente, em outras capitais e grandes cidades do País (BRASIL, 2006a).

O atendimento realizado pelo SAMU enfatiza a importância da assistência prestada por trabalhadores que atuam na área da saúde, sendo o médico um de seus profissionais imprescindíveis, tanto na atenção direta ao usuário do sistema como na regulação e coordenação das solicitações feitas pela população. No sistema Resgate, um oficial desempenha o papel de regulador, disponibilizando suas unidades móveis para o atendimento de indivíduos com lesões de baixa gravidade, ou realizar manobras para a liberação de vítimas presas a ferragens, soterradas ou que se encontrem confinadas em ambientes fechados ou inóspitos (MINAYO; DESLANDES, 2008).

Com base na premissa de minimizar os aspectos negativos da política de saúde até então, em junho de 1998, foi publicada a Portaria GM/MS 2.923, que determinou investimentos nas áreas de Assistência Pré-hospitalar Móvel, Assistência Hospitalar, Centrais de Regulação de Urgências e Capacitação de Recursos Humanos (BRASIL, 1998a).

Ainda buscando reforçar essas mudanças na política de Saúde, em 1999, foi publicada a Portaria GM/MS 479, que cria uma série de condições e pré-requisitos para que os hospitais pudessem atender pessoas em situação de emergência. Estes estabelecimentos, depois de atendidas as condições preconizadas pela portaria referida, passaram também a receber valores diferenciados, por procedimento médico realizado em caráter de urgência, em relação ao repasse de verbas para a saúde adotado até então (BRASIL, 1999a).

Após o IV Congresso da Rede Brasileira de Cooperação em Emergências, realizado em 2000, duas vertentes de atividades relacionadas à atenção às urgências foram formadas. A primeira, composta por técnicos da área de urgências, tinha por objetivo avaliar o impacto da

aplicação dos recursos mencionados; e a segunda previa a designação de um profissional da Secretária de Assistência à Saúde (SAS) do Ministério da Saúde para realizar a interlocução específica nesta área, que até então não contava com tal representação. Iniciou-se, assim, um ciclo de seminários, discussões e planejamento conjunto de redes regionalizadas de atenção às urgências, culminando na revisão da Portaria GM/MS 824 (BRASIL, 2006a).

A avaliação da Portaria GM/MS 824 teve por finalidade elaborar diretrizes técnicas para o funcionamento das Unidades não Hospitalares de Atendimento às Urgências, do transporte inter-hospitalar e de programas de educação continuada que permitissem capacitar os profissionais para atuarem em todos os níveis de atenção às urgências. Além disso, foram descritas normas gerais para a implantação de um processo de regionalização de atenção às urgências. Estas alterações encontram-se dispostas na Portaria GM/MS 2.048, de novembro de 2002, que contém as orientações pertinentes ao Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais para o funcionamento das unidades de Urgência e Emergência (BRASIL, 2002b).

Por definição da Portaria 2.048/MS, o atendimento pré-hospitalar móvel inicia-se quando do acionamento, por meio de chamada telefônica gratuita a uma Central de Regulação médica (192 – número nacional), onde um profissional médico, 24 horas por dia, acolhe todos os pedidos de solicitação de assistência à saúde em caráter de urgência (BRASIL, 2002b).

Após o acolhimento da solicitação de atenção à saúde em caráter emergencial, o médico que regula o sistema de atendimento pré-hospitalar móvel deve julgar sua gravidade, priorizar o conjunto de necessidades e gerenciar recursos disponíveis, por meio do deslocamento de equipe especializada e de recursos materiais, de forma a oferecer a melhor resposta possível a cada demanda e garantir a continuidade da assistência inicial após a admissão do paciente em unidade hospitalar adequada, conforme a Figura 1 (BRASIL, 2006a).

Telefonista do SAMU (auxiliar da regulação): recebe a ligação e solicita informações básicas:

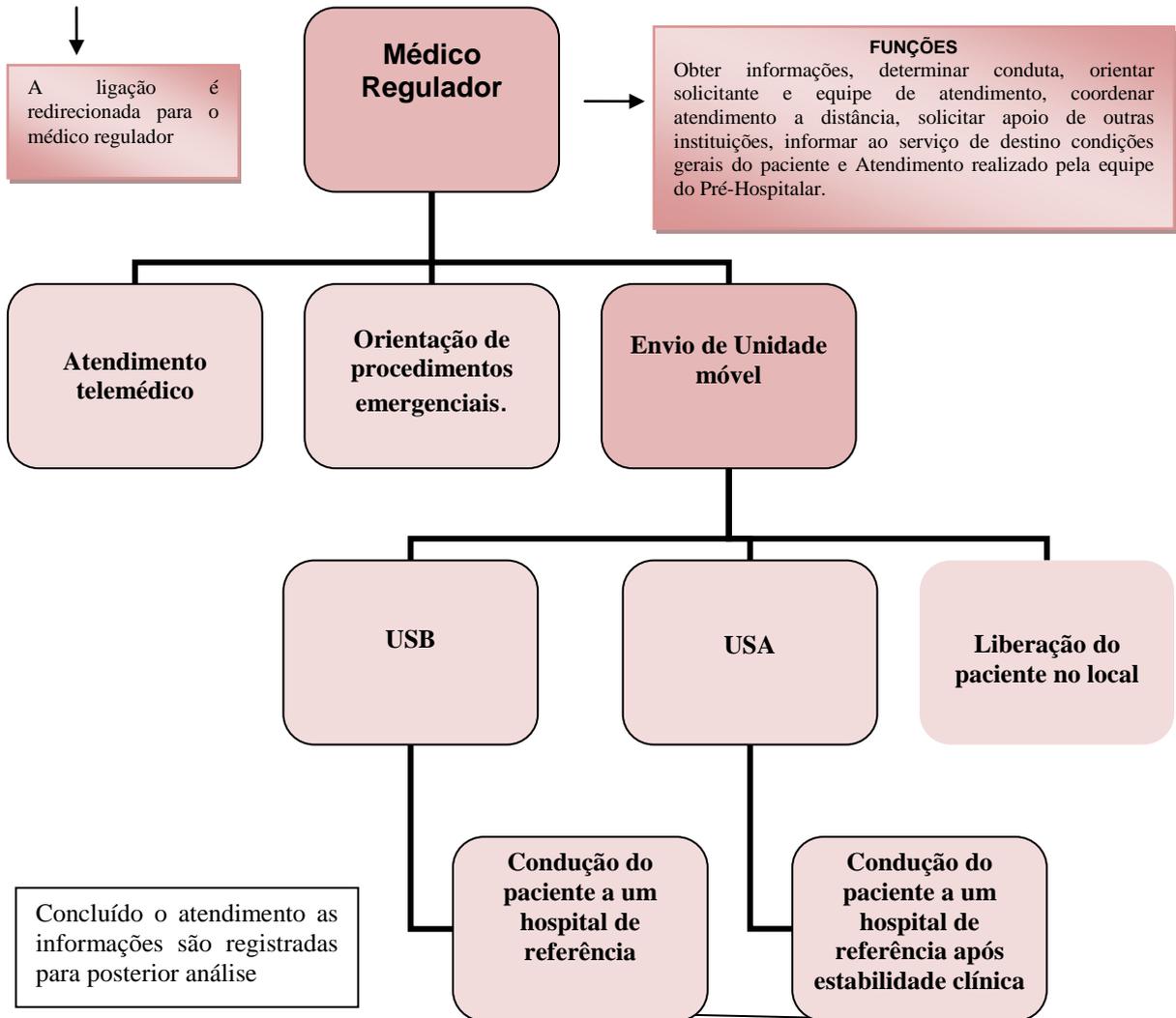


FIGURA 1: Fluxograma de funcionamento da regulação médica do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

Fonte: Fluxograma elaborado pela autora deste estudo, consta da dissertação de mestrado intitulada “Atendimento pré-hospitalar público de Belo Horizonte: uma análise da adoção às medidas de precaução pela equipe multidisciplinar” (PAIVA, 2007).

O modelo de regulação médica utilizado no Brasil teve sua origem no atendimento pré-hospitalar móvel francês, no qual o objetivo do sistema era garantir respostas por meios exclusivamente médicos às situações de urgência. Contudo, diferentemente do modelo francês, o Brasil introduziu a participação de profissionais da enfermagem (auxiliares e técnicos), preparados e sob a orientação direta do médico regulador, nos atendimentos de menor complexidade (BRASIL, 2002b).

A implantação do SAMU constituiu um avanço do setor saúde, porém este processo não aconteceu uniformemente e sem entraves em todo o território nacional. Estudo realizado em cinco capitais brasileiras visando analisar o processo de implantação do SAMU enfatizou que a atuação deste serviço vem sendo considerada muito positiva, sobretudo quando se verifica que a assistência proporcionada pelo corpo de bombeiros não dispõe de centrais médicas de regulação e de atendimento médico nas ambulâncias (MINAYO; DESLANDES, 2008).

A partir da solicitação do atendimento pré-hospitalar móvel, inicia-se o processo de avaliação da informação, por um médico regulador, e a consequente análise da necessidade de orientações, acerca da situação ou de envio de uma unidade de suporte de vida.

Algumas limitações, como falta de vagas nos hospitais, escassez de suprimentos, equipamentos e medicamentos para os primeiros socorros e déficit de recursos humanos especializados, vêm sendo observadas na área da emergência. Esses recursos são imprescindíveis ao funcionamento adequado desse tipo de serviço. Uma vez presentes podem dificultar a articulação entre os setores de atendimento pré-hospitalar móvel e hospitalar (MINAYO; DESLANDES, 2008).

Segundo o Ministério da Saúde, o sistema de atendimento móvel de urgência está presente em todos os estados brasileiros, sendo que 147 centrais de regulação médica já se encontram instaladas e em funcionamento, abrangendo 1.234 municípios. Este contingente permite que 106 milhões de pessoas possam usufruir deste tipo de atendimento. Até o final de 2010, pela projeção de expansão deste sistema, o MS previu que este serviço estivesse disponível para aproximadamente 162,7 milhões de habitantes. Porém esta perspectiva parece não ter sido atingida até a presente data, visto que estes mesmos dados continuam sendo disponibilizados pelo MS.

Este serviço encontra-se implantado e em funcionamento em todas as 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal. A expansão do sistema vem ocorrendo gradativamente e de acordo com o perfil de morbi-mortalidade referente a acidentes e atos de violência na população (BRASIL, 2001; BRASIL, 2002c).

A proposta inicial do Governo Federal previa que a implantação do SAMU aconteceria apenas nos municípios com população acima de 100 mil habitantes. Porém, após extensa discussão promovida pela Comissão Intergestores Tripartite (Instância de articulação e pactuação na esfera federal que atua na direção nacional do SUS, integrada por gestores do SUS das três esferas de governo (União, estados, Distrito Federal e municípios), ficou definido que a área de organização deste serviço deveria estar associada a critérios básicos já existentes (BRASIL, 2006a).

Dentre os critérios básicos analisados pela Comissão Intergestores Tripartite para a implantação do SAMU, destacaram-se: existência de serviços de saúde que realizam atenção integral às urgências em pleno funcionamento; atendimento pré-hospitalar móvel regulado por uma central médica acessada 24 horas pelo número telefônico gratuito 192; municípios com gestão plena do Sistema Municipal; maior porte populacional; e os considerados polos regionais (BRASIL, 2002b).

Em 2003, quando essas recomendações da Comissão Intergestores Tripartite foram definidas, as capitais brasileiras atendiam plenamente estes pré-requisitos, motivo pelo qual a instalação deste serviço aconteceu primeiramente nestas. Após esta fase, em vários outros municípios brasileiros que também atendiam aos critérios básicos de organização do SAMU, sua implantação foi efetivada (BRASIL, 2006a).

Atualmente, com a ampla divulgação dos benefícios advindos da implantação do SAMU, associados à diminuição do índice de morbi-mortalidade da população, observa-se que os municípios brasileiros têm-se articulado para que este tipo de atendimento seja implantado em todas as regiões e localidades (BRASIL, 2004b).

Porém, é necessário observar que essa implantação deve ser precedida da instalação de infraestrutura que irá receber, estabilizar e promover o atendimento definitivo do usuário do SAMU, de acordo com a necessidade de seu quadro e da capacitação dos profissionais que realizam este atendimento (BRASIL, 2002c).

Cabe ressaltar que a implantação deste serviço é recente em todo o território nacional e que, embora ainda não sejam disponibilizados dados sistematizados sobre a redução da morbi-mortalidade no País, algumas pesquisas têm sinalizado esta realidade (LUZ; JUNGER; CAVALINI, 2010; MINAYO; DESLANDES, 2008; SOUZA; MINAYO; FRANCO, 2007). No período compreendido entre 1996 e 2003, estudo realizado sobre a morbi-mortalidade por acidentes de trânsito apontou a redução desses eventos de 23% a 53% (SOUZA; MINAYO; FRANCO, 2007).

O atendimento prestado pelo SAMU foi destacado em casos de infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular cerebral (AVC) em Minas Gerais, em que a presença dos profissionais do APh móvel apresentou relação estatisticamente significativa, reduzindo em até 17,7% a taxa de mortalidade entre mulheres com IAM e 38,3% entre mulheres com AVC (LUZ; JUNGER; CAVALINI, 2010).

Em outro estudo, os resultados apontaram que a chegada rápida dos profissionais do APh móvel para atendimento à vítima de parada cardiorrespiratória (PCR) resultou na redução da mortalidade por esta causa, uma vez que após a análise do traçado

eletrocardiográfico verificou-se que em 41,6% dos casos havia indicação de reanimação cardiovascular (CORRÊA, 2010).

A implantação do APh móvel no Brasil marcou uma nova era no atendimento emergencial, democratizando a assistência à saúde, independente do poder aquisitivo da população, conforme os preceitos que nortearam a criação do SUS. Porém, o crescimento progressivo desta modalidade tornou transparente a fragilidade da atenção primária à saúde da população brasileira. O mais importante não é assistir o indivíduo em situação crítica, mas evitar que ele chegue a esta situação extrema.

2.3 Riscos ocupacionais relacionados ao atendimento pré-hospitalar móvel

A palavra *risco* em epidemiologia caracteriza a probabilidade de ocorrência de um resultado desfavorável, de um dano ou de um fenômeno indesejado (BULHÕES, 1994). Durante a realização da atividade profissional, alguns desses riscos já foram mapeados, ou não, e outros se tornam presentes pela modificação das condições de trabalho. Algumas situações podem tornar-se nocivas, dependendo de sua intensidade, do tempo de contato do trabalhador com as mesmas ou da susceptibilidade individual de cada um (TAKEDA; ROBAZZI, 2007).

Pode-se observar, ao longo da história, que o ambiente de trabalho e as mudanças no processo trabalhista têm contribuído para o incremento de doenças, de incapacidades e, até, de mortes para um grande número de pessoas (CDC, 2004).

O aumento de atividades relacionadas ao trabalho e a introdução de tecnologias mais complexas trazem maior exposição do profissional a cargas físicas, químicas, mecânicas, fisiológicas e psíquicas. A complexidade e a intensificação das tarefas e da jornada de trabalho aceleram a produtividade, porém proporcionam o surgimento de situações de desgaste mental, manifestado por meio do estresse e da fadiga. As mudanças fisiológicas causadas colocam o trabalhador numa situação de predisposição ao adoecimento (CDC, 2004).

Além dessas características, observam-se o crescimento das contratações irregulares, diferenças salariais entre as instituições para uma mesma categoria profissional, a desmobilização do movimento sindical e o crescente desemprego, fatores que colocam a classe trabalhadora em posição de defesa, de garantia ao já foi conquistado, inibindo, assim, o

avanço de discussões entre os trabalhadores sobre a questão da saúde no trabalho (BRASIL, 2010).

No cotidiano do trabalhador do atendimento pré-hospitalar móvel, várias são as exposições ocupacionais presentes, porém a literatura nacional sobre os riscos ocupacionais relacionados ao APh ainda é pequena (SANTOS JÚNIOR; SILVEIRA; ARAÚJO, 2010; SOERENSEN et al., 2008; ZAPAROLLI; MARZIALE, 2006).

No dia a dia dos profissionais do APh foram identificados riscos físicos (chuva, frio, umidade, ruídos, elevados níveis de temperatura), biológicos (contato com sangue, secreções, portadores de doenças infecto-contagiosas e respiratórias), mecânicos (transporte/remoção, velocidade da ambulância, combustível/incêndio, queimaduras, realizar procedimentos com a ambulância em movimento, eletricidade, luminosidade, acidente com perfurocortantes, acidentes automobilísticos, agressões física e moral), químicos (gases/fumaça, carga tóxica e manipulação de substâncias químicas) e os ergonômicos (estresse, trabalho noturno/sono e postura física) como situações de riscos ocupacionais quando do exercício de suas atividades (SANTOS JÚNIOR; SILVEIRA; ARAÚJO, 2010; SOERENSEN et al., 2008; ZAPAROLLI; MARZIALE, 2006).

Dentre os estudos mencionados, observou-se que os riscos físicos foram citados por 5,6% a 67,5% dos profissionais do APh (SOERENSEN et al., 2008; ZAPAROLLI; MARZIALE, 2006); os biológicos, de 9,3% a 72,5% (SOERENSEN et al., 2008; ZAPAROLLI; MARZIALE, 2006); os mecânicos, ou risco de acidente, 64,8% (SOERENSEN et al., 2008); os ergonômicos, de 16,7% a 65,1% (SANTOS JÚNIOR; SILVEIRA; ARAÚJO, 2010; SOERENSEN et al., 2008; ZAPAROLLI; MARZIALE, 2006); e os químicos, de 3,6% a 30% (SOERENSEN et al., 2008; ZAPAROLLI; MARZIALE, 2006).

Apesar de órgãos nacionais e internacionais disponibilizarem orientações sobre acidentes com exposição a material biológico (BRASIL, 2010a; CDC, 2005) e a NR 32 (BRASIL, 2005a) as normas de segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde, ainda não foi possível verificar a implementação de programas que analisem a ocorrência de acidentes, fatores de risco associados e a monitorização e acompanhamento dos profissionais acidentados, principalmente quando a situação envolve exposição a material biológico

A NR32 não trata especificamente das questões como responsabilidades para adequações físicas das áreas, mas atribui ao empregador a função de prover condições favoráveis à segurança e à saúde dos trabalhadores (BRASIL, 2005a). Todos os trabalhadores da saúde e empregadores são responsáveis tanto pela aplicação desta norma como pela

fiscalização das ações desenvolvidas e pelo estabelecimento de padronizações nos locais de trabalho.

Em relação ao risco biológico, a NR32 também enfatiza a importância de o empregador fornecer a todos os trabalhadores, gratuitamente, programa de imunização ativa contra tétano, difteria, hepatite B e demais vacinas estabelecidas pelo PCMSO (BRASIL, 2005a).

Cabe ainda ao empregador contribuir para melhoria das condições de trabalho, mediante a disponibilização de materiais de proteção e incentivo ao uso deles. O trabalhador deve seguir as normas vigentes para o trabalho na saúde, usar os EPI e colaborar com sugestões para tornar o ambiente seguro e menos insalubre possível. Prevenir o acidente por exposição ocupacional é o principal caminho para evitar a transmissão do HIV e dos vírus das hepatites B e C ocupacional. Entretanto, a imunização contra hepatite B e o atendimento adequado pós-exposição são componentes fundamentais para um programa de prevenção, controle e acompanhamento dos profissionais expostos a material biológico (BRASIL, 2005a).

No dia a dia, os trabalhadores do APh têm demonstrado certa insegurança e desconhecimento a respeito da NR 32. Relatam ter conhecimento da importância do uso de EPI, mas na prática diária não os utilizam adequadamente, muitas vezes, por acreditarem que os equipamentos são desconfortáveis, comprometendo seu desempenho (KRZANICKI; PORTER, 2009; LIMA et al, 2007; LOPES et al, 2008; MAFRA et al, 2008; VISENTIN et al, 2009). O desconhecimento da legislação de segurança do trabalho, dos riscos ocupacionais, da utilização adequada do EPI e da necessidade de manter uma situação vacinal e sorológica adequada para todas as doenças imunopreveníveis pode aumentar o risco de acidentes entre os profissionais atuam no SAMU.

2.4 Recomendações pós-exposição ocupacional a material biológico para a possibilidade de transmissão do HIV e dos vírus das hepatites B e C

A saúde do trabalhador, tal como definido pelo pensamento clássico da medicina ocupacional, era reconhecida apenas quando relacionada ao ambiente físico. De uma parceria entre a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) nasce, em 1950, a definição dos objetivos da Medicina do Trabalho. Em 1959, a Recomendação 112 define os objetivos e as funções dos serviços médicos nos estabelecimentos de trabalho. Essa contribuição foi vital ao fortalecimento da Medicina do

Trabalho. Com base nessas orientações, na década de 1970, o governo brasileiro regulamentou a obrigatoriedade dos serviços de segurança e de medicina do trabalho (OLIVEIRA; MUROFUSE, 2001).

Historicamente, o risco ocupacional relacionado ao contato com agentes infecciosos é conhecido desde 1940 (RAPPARINI et al, 2007), porém as medidas profiláticas e o acompanhamento clínico-laboratorial de trabalhadores expostos aos patógenos de transmissão sanguínea só foram desenvolvidos e implementados a partir da epidemia de infecção pelo HIV/AIDS, no início da década de 1980 (RAPPARINI; CARDO, 2006).

Embora seja possível observar na atualidade um aumento no número de estudos sobre acidentes com exposição a material biológico, desconhece-se a magnitude desta situação no Brasil. Relatório anual divulgado pelo Ministério da Previdência Social em 2008 revela que foram notificados 4.763 casos de acidentes de trabalho com profissionais da área da saúde, sendo que 3.379 (71%) foram considerados acidentes típicos ao exercício da profissão. Destes, 850 ocorreram durante a prestação de cuidados médicos/cirúrgicos, porém sem descrição da natureza do evento. Para 1.270 foram registrados cortes, punções, perfurações ou hemorragias acidentais. Para 2.643, o motivo foi exposição a doenças transmissíveis (BRASIL, 2008).

Após a confirmação sorológica de transmissão do HIV pós-acidente ocupacional envolvendo uma enfermeira na Inglaterra, na década de 1980, e com fundamento na possibilidade desta situação para os vírus das hepatites B e C pós-contato com material biológico potencialmente contaminado (RAPPARINI; CARDO, 2006), o Ministério da Saúde elaborou manuais técnicos que prescreveram cuidados com as áreas de contato e padronizavam a conduta do atendimento inicial, orientação e seguimento dos trabalhadores acidentados, indicação de uso da quimioprofilaxia para HIV e notificação de todos os casos (BRASIL, 2002a; BRASIL, 2004b; BRASIL, 2006b).

Os acidentes de trabalho envolvendo sangue e outros fluidos potencialmente contaminados devem ser tratados como casos de emergência, uma vez que as intervenções para profilaxia da infecção pelo HIV precisam ser iniciadas logo após a ocorrência do acidente, preferencialmente até duas horas pós-exposição, não devendo ultrapassar o prazo máximo de 72 horas. Esta conduta potencializa a eficácia do tratamento, podendo inibir o duplicação desse vírus (CDC, 2005).

Em relação à transmissão do HIV, estima-se, em média, que seu risco seja de 0,3% em acidentes percutâneos e de 0,09 % após exposições em mucosas. Envolvendo pele não íntegra, inexistem dados suficientes para quantificar este risco, mas acredita-se que seja

inferior ao das exposições em mucosas (CDC, 2005). Desde o início da epidemia da AIDS, em 1981, até 2002, 106 casos comprovados e 238 casos prováveis de profissionais de saúde contaminados pelo HIV por acidente de trabalho foram publicados em todo o mundo (RAPPARINI et al, 2007). Os casos comprovados de soroconversão pelo HIV envolveram grande quantidade de material biológico inoculado com agulhas de grosso calibre, provocando lesões profundas e sangramento espontâneo no profissional acidentado (CARDO et al., 1997)

Em relação à hepatite B, dados do Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos (CDC) revelam que a distribuição geográfica desta infecção é universal, variando entre regiões de acordo com sua prevalência (alta, 7% a 16%; média, 2% a 7%; e baixa, menos de 2% de portadores crônicos em uma população). Essa doença vem encontrando condições favoráveis para sua propagação em função das condições socioeconômicas, sanitárias e culturais das diferentes regiões geográficas. Estima-se que em todo o mundo existam 240 milhões de doentes crônicos, dois bilhões de pessoas portadoras desse vírus e que esse seja responsável por 600.000 mortes/ano. A estabilidade do vírus, as diferentes formas de transmissão e a existência de portadores crônicos permitem a sobrevivência e a persistência do VHB na população (WHO, 2012a).

O HBV é um vírus do gênero hepadnavírus, seu material genético é constituído por DNA, sendo que o homem é o único reservatório de importância epidemiológica. Experimentalmente, foram isolados em chimpanzés, algumas espécies de pato e esquilos (MAUSS et al, 2010). A partícula viral íntegra foi visualizada por microscopia óptica pela primeira vez por Dane (1970), sendo identificado o antígeno de superfície (HBsAg) e um componente central, o antígeno do núcleo (HBcAg) (ALMEIDA; RUBENSTEIN; STOTT, 1971).

É altamente infeccioso, podendo ser transmitido por via sexual, transfusões sanguíneas, transmissão vertical (mãe/filho), compartilhamento de objetos pessoais como escova dental, lâminas de barbear, seringas e material para a realização de tatuagens e “piercings, e acidentes com materiais perfurocortantes. O período de incubação varia de 30 a 180 dias, sendo que a pessoa infectada pode transmitir o vírus desde duas a três semanas antes do aparecimento dos primeiros sintomas até a evolução clínica da doença e o portador pode ficar em estado crônico por vários anos (MAUSS et al, 2010). Todos os casos suspeitos e confirmados devem ser notificados e investigados, visando à proteção dos contatos não infectados (CDC, 2005).

O vírus da hepatite C foi identificado mediante sucessivos estudos de biologia molecular em 1989 por Qui-Lim-Choo, George Kuo, Daniel Bradley e Michael Houghton (HOUGHTON, 2009), sendo que, neste mesmo ano, George Kuo e colaboradores relataram o desenvolvimento de um teste sorológico para detecção desse vírus (KUO, et al, 1989). É um vírus RNA da família Flaviviridae, sendo o homem seu reservatório natural, porém, em condições experimentais, já foi isolado em chimpanzés. O período de incubação varia de 15 a 150 dias e sua transmissibilidade se estende desde uma semana antes do início dos sintomas e mantém-se enquanto o paciente apresentar viremia (MAUSS et al, 2010).

Devido a mutações frequentes durante o processo de replicação viral, uma importante variabilidade no genoma do vírus da hepatite C tem sido observada. Tanto as infecções crônicas quanto as agudas são usualmente assintomáticas, o que retarda consideravelmente o diagnóstico clínico da doença. O período de evolução da hepatite C é estimado em 20 a 30 anos, podendo evoluir para cirrose hepática e carcinoma hepatocelular. Estima-se que existam 150 milhões de pessoas infectadas em todo o mundo (WHO, 2012b).

Como na hepatite B, a transmissão do vírus da hepatite C pode ocorrer por transfusão de sangue e hemoderivados, por contato sexual de risco, por via vertical, por compartilhamento de seringas e materiais utilizados em tatuagens e quando da ocorrência de acidentes envolvendo material perfurocortante previamente sujo de sangue. Porém, acredita-se que a transmissão por via parenteral seja a principal forma de contágio com o patógeno (MAUSS et al, 2010). Neste caso, também é recomendada a notificação de todos os casos suspeitos e os confirmados (CDC, 2005).

A primeira recomendação dos manuais de biossegurança em relação à proteção do trabalhador enfatiza a necessidade da adoção das medidas de precaução, anteriormente conhecidas como “precauções universais” e atualmente como “precauções padrão”. As medidas profiláticas pós-exposição não são totalmente eficazes, sendo necessário implementar ações educativas permanentes, que familiarizem os profissionais de saúde com estas precauções e os conscientizem da necessidade de empregá-las adequadamente como conduta mais eficaz para a redução do risco de infecção pelo HIV ou hepatite B e C em ambiente ocupacional (CDC 2001; CDC 2005).

Recomenda-se também que, durante a assistência de pacientes em que haja a necessidade de manipular sangue, secreções e excreções, o profissional utilize equipamentos de proteção individual (máscaras, gorros, óculos de proteção, luvas, capotes e botas) e que mantenha cuidados com a manipulação de materiais perfurocortantes, mesmo esterilizados (CDC, 1988).

O profissional, mesmo adotando as precauções padrão, pode se acidentar ocupacionalmente com fluidos biológicos. Neste caso, para aumentar a eficácia das intervenções profiláticas contra a possibilidade de transmissão dos patógenos responsáveis pela AIDS e hepatites B e C pós-acidente de trabalho, os trabalhadores devem ser avaliados a fim de se estabelecer a necessidade ou não de medidas de quimioprofilaxia para o HIV, vacinação e/ou uso de gamaglobulina hiperimune para hepatite B, e de acompanhamento sorológico para hepatites B e C e HIV (CDC, 2005; CDC, 2006; CDC, 2011).

Quando o acidente resultar de lesões perfurocortantes profundas é importante enfatizar a necessidade da imunização contra tétano se o profissional não apresentar cobertura vacinal adequada. Em todo caso, independente das condutas adotadas, deve-se realizar o preenchimento da notificação do acidente de trabalho (CDC, 2005; CDC 2011).

Depois de uma exposição ocupacional a material biológico, é recomendado proceder à lavagem com água e sabão e, se a mucosa for a área exposta, a lavagem exaustiva com água ou solução fisiológica (CDC, 1988; CDC, 2005).

Não obstante essa orientação, tal conduta nem sempre é realizada pelos profissionais acidentados, seja por desconhecimento, baixa credibilidade, infraestrutura ou descaso (GARCIA; BLANK, 2008; TEIXEIRA et al., 2008). Assim, diversas condutas têm sido observadas na prática como: lavagem da área com água, uso de degermante e toque com antisséptico, água e degermante à base de Polivinilpirrolidona-iodo (PVP-iodo), água e sabão em barra, apenas água, álcool etílico a 70% ou lavagem do local de exposição com solução fisiológica (CDC, 2005). Em algumas situações, como no atendimento pré-hospitalar móvel, nem sempre o profissional dispõe de local adequado, com pias e água, para esta atividade, no momento da ocorrência do acidente (LOPES et al, 2008).

Outro ponto a ser analisado refere-se ao tratamento antirretroviral, indicado para alguns profissionais pós-contato com material potencialmente contaminado. Alguns estudos têm avaliado a não adesão a esta recomendação negativo (FRANKLIN et al., 2001; GARCIA, LANK, 2008; TEIXEIRA et al., 2008).. Dentre as causas apontadas destacam-se: efeitos colaterais indesejáveis (náuseas ou vômitos, diarreia, dor abdominal, mal estar geral e fadiga, cefaleia, etc.) e resultado sorológico da fonte negativo (FRANKLIN et al., 2001; GARCIA, LANK, 2008; TEIXEIRA et al., 2008).

Em relação à conduta pós-acidente, um dado preocupante tem sido observado em estudos com profissionais de saúde que desempenham assistência em condições emergenciais, em que a notificação do acidente de trabalho nem sempre é realizada, propiciando o desconhecimento da real magnitude dos acidentes ocorridos, contribuindo para que danos

potenciais à saúde do trabalhador possam ser causados no longo prazo, impossibilitando o estabelecimento entre o agente causal e o desenvolvimento de doenças, bem com a proteção legal em relação ao acidente de trabalho (FLORÊNCIO et al., 2003; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2010; OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2009; SOERENSEN, 2009).

Levando-se em consideração que o acidente ocupacional nem sempre pode ser evitado e que o profissional pode desconhecer as orientações preconizadas pelo Ministério da Saúde, para este tipo de evento torna-se vital que tais informações sejam afixadas em áreas de circulação dos trabalhadores, bem como os fluxogramas de atendimento e encaminhamento de profissionais expostos a material biológico, indicação da necessidade de realização de testes sorológicos para HIV, HBV e HCV e identificação das Unidades Básicas de Saúde e Unidades de pronto Atendimento que realizam este atendimento dos profissionais.

Diante do exposto, ressalta-se a importância de implementação de ações educativas permanentes que ressaltem não somente a necessidade do fornecimento e uso de equipamento de proteção adequado a cada atividade realizada como medida eficaz para a redução do risco ocupacional de contato com material biológico bem como o descarte adequado do material perfurocortante em local apropriado, pois a prática do reencepe de agulhas continua sendo apontado pela literatura como uma das causas de acidentes ocupacionais desta natureza (CHIODI; MARZIALE; ROBAZZI, 2007; HOCHREITER; BARTON, 1988; KLONTZ; GUNN; CALDWELL, 1991; MALAGUTI et al, 2008; MORO et al, 2007; RAPPARINI et al, 2007). Enfatiza-se aqui, também, a importância do uso de materiais perfurocortantes com dispositivos de segurança, uma vez que já se encontram disponíveis no comércio de materiais médico-hospitalares e regulamentados pela NR32, e da situação vacinal e sorológica dos profissionais, de modo a acompanhá-lo durante a realização do esquema básico de imunização.

Ocorrendo de exposição ocupacional com material biológico, torna-se imprescindível reforçar a importância da orientação, avaliação, notificação e acompanhamento do profissional acidentado, como forma de reduzir a possibilidade de soroconversão para os vírus da AIDS, hepatite B e C, além de possibilitar à vigilância epidemiológica conhecer a magnitude desta situação entre trabalhadores.



Casuística e método

3 CASUÍSTICA E MÉTODO

3.1 Delineamento da pesquisa

Trata-se de estudo epidemiológico, do tipo survey, de delineamento transversal, analítico.

3.2 Local de estudo

Para a seleção dos Serviços de APh móvel participantes deste estudo estabeleceu-se como critérios de inclusão os municípios do Estado de Minas Gerais, onde o SAMU encontra-se implantado e em funcionamento há mais de um ano, e com uma população de abrangência superior a 100.000 habitantes conforme orientações para funcionamento dos serviços de APh preconizadas pela Portaria 2.048/2002 do Ministério da Saúde (BRASIL, 2002c).

No Estado de Minas Gerais, dos 853 municípios, apenas vinte e seis cidades possuem uma população acima de 100.000 habitantes, destes, somente treze possuem o SAMU implantado há de um ano.

Dos treze municípios onde o SAMU/192 encontravam-se instalados e em funcionamento no Estado de Minas Gerais e que atendiam as orientações da Portaria 2.048/2002 do Ministério da Saúde, dois se recusaram a participar e outros dois foram excluídos por terem participado de estudos similares previamente realizados. Desta forma, este estudo analisou os resultados das demais nove cidades elegíveis e as apresenta em relação a localização, ano de implantação do SAMU, número de habitantes e disponibilidade de unidades de atendimento. Para evitar a identificação dos municípios os mesmos receberam numeração aleatória de 1 a 9, sendo que esta forma de codificação foi utilizada para toda a apresentação dos dados neste estudo (Quadro 1).

QUADRO 1 – Características dos municípios elegíveis deste estudo, em relação a população, localização geográfica, ano de implantação e disponibilidade de unidades do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do estado de Minas Gerais, 2012.

Município	População	Localização	Ano de implantação do SAMU	Número de Unidades do SAMU disponibilizadas
1	121.571	Localizada na Serra da Mantiqueira	2005	1 USA 1 USB
2	497.778	Região sudeste	2004	1 USA 4 USB
3	149.667	Região sudoeste	2006	1 USA 3 USB
4	377.547	Situada na região metropolitana	2003	2 USA 3 USB
5	263.594	Região nordeste	2006	1 USA 2 USB
6	299.360	Localizada na região do Triângulo Mineiro	2007	1 USA 3 USB
7	361.971	Região norte	2005	2 USA 4 USB
8	214.071	Região sudeste	2003	1 USA 3 USB
9	239.177	Situada na região do Vale do Rio Doce	2004	1 USA 3 USB

Nestas localidades, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência foi implantado entre de setembro de 2003 e dezembro de 2007, contando atualmente com 636 profissionais. Desses, 86% (547/636) compõem as equipes multidisciplinares das unidades de suporte avançado e básico de vida atendendo diretamente aos usuários do sistema e 14% (89/636) realizam atendimentos indiretos e orientações por via telefônica (BRASIL, 2010b).

Após seleção dos municípios do Estado de Minas Gerais que atenderam aos critérios de inclusão foi realizado convite formal à coordenação dos SAMU dos nove municípios elegíveis para este estudo, inicialmente por telefone para apresentação dos objetivos e a relevância e a seguir enviado, por correio eletrônico a solicitação escrita para formalização do aceite do serviço. Após a anuência de cada município foi realizado agendamento prévio junto a Coordenação do serviço local para proceder a coleta de dados juntos aos profissionais.

3.3 População

A população deste estudo foi composta por todos os profissionais que consentiram em participar da pesquisa das cidades previamente selecionadas e, que eram componentes da equipe multiprofissional atuante no Serviço de APh, incluindo-se médicos, enfermeiros, técnicos/auxiliares de enfermagem e condutores, que atuavam nas unidades móveis e realizam atendimento direto e indireto ao usuário do SAMU destes municípios mineiros.

Os técnicos e os auxiliares de enfermagem foram agrupados em uma única categoria profissional, por não haver no serviço distinção clara das funções desempenhadas por estes profissionais. De acordo com registros obtidos, diretamente com os profissionais responsáveis pela coordenação dos SAMU em Minas Gerais, atualmente 547 profissionais atuam na assistência direta ao usuário do SAMU.

A TABELA 1 apresenta os resultados da distribuição dos profissionais do APh de Minas Gerais por categoria profissional, de acordo com as informações obtidas junto aos coordenadores dos serviços elegidos no estado de Minas Gerais no ano de 2010.

TABELA 1: Distribuição percentual dos profissionais do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de acordo com a categoria profissional e localidade. Minas Gerais - 2012.

<i>Município</i>	<i>Categoria Profissional</i>				<i>Total n(100)</i>
	<i>Médico n(%)</i>	<i>Enfermeiro n(%)</i>	<i>Técnico n(%)</i>	<i>Conductor n(%)</i>	
<i>N.º 1</i>	11 (35,5)	07 (22,5)	05 (16,1)	08 (25,9)	31 (100)
<i>N.º 2</i>	13 (20,0)	05 (7,6)	22 (33,8)	25 (38,6)	65 (100)
<i>N.º 3</i>	13 (27,1)	04 (8,3)	13 (29,2)	17 (35,4)	47 (100)
<i>N.º 4</i>	19 (22,6)	09 (11,8)	40 (46,2)	16 (19,4)	84 (100)
<i>N.º 5</i>	11 (24,4)	06 (13,3)	18 (40,0)	10 (22,3)	45 (100)
<i>N.º 6</i>	14 (29,6)	08 (16,6)	14 (27,7)	12 (26,1)	48 (100)
<i>N.º 7</i>	30 (32,2)	10 (10,7)	32 (34,4)	21 (22,7)	93 (100)
<i>N.º 8</i>	14 (22,5)	12 (19,8)	23 (35,2)	14 (22,5)	63 (100)
<i>N.º 9</i>	18 (26,1)	8 (11,5)	29 (42,0)	14 (20,4)	69 (100)
<i>Total</i>	143 (26,2)	69 (12,7)	195 (35,8)	138 (25,3)	545 (100)

Fonte: Informações obtidas junto às coordenações dos SAMU dos municípios participantes do estudo.

3.4 Critérios de inclusão e exclusão dos participantes do estudo

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão para os participantes deste estudo:

- O profissional deve assistir direta ou indiretamente o usuário deste serviço durante o APh;
- Deve exercer suas atividades profissionais há mais de um ano na instituição.

E com critério de exclusão:

- O trabalhador se encontrar em afastamento por quaisquer motivos (férias, licença médica, licença maternidade, licença luto, liberado para estudos, etc.) na ocasião da coleta de dados.

3.5 Variáveis do estudo

Variável Dependente

Ocorrência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico: acidente resultante da exposição ocupacional do trabalhador a material biológico ocorrido durante a realização de atividades assistenciais diretas ou indiretas quando do manuseio de material biológico nos últimos 12 meses de atuação no APh.

Para a categoria acidente quando em caso positivo adotou-se a categorização do manual de recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatite B e C do Ministério da Saúde para as categorias acidente percutâneo, mucosas e pele não íntegra (BRASIL, 2004b). Categorias:

- 1) Acidente ocupacional por exposição percutânea: toda e qualquer lesão resultante do manuseio de materiais perfurocortantes sujos de material biológico do paciente assistido (p.ex. agulhas, bisturi, vidrarias, etc.);
- 2) Acidente ocupacional por exposição em mucosas: quando há respingos de material biológico em face envolvendo olho, nariz, boca ou na região da genitália;
- 3) Acidente ocupacional por exposição em pele não íntegra (cutânea): contato do material biológico com a pele que apresenta dermatite ou feridas abertas.

Ocorrência de acidente: Sim

Não

Variáveis independentes

O Quadro 2 contém a descrição das variáveis independentes relacionadas aos aspectos demográficos, profissionais e estado imunológico do profissional. As variáveis quantitativas deste estudo (idade, tempo de atuação na instituição e jornada semanal de trabalho) foram dicotomizadas e categorizadas de acordo com o valor de suas medianas, por não apresentarem distribuição simétrica de seus dados:

- Idade (mediana = 36anos)
- Tempo de atuação na Instituição (mediana = 58 meses)
- Jornada Semanal de trabalho (mediana = 40 horas)

QUADRO 2 – Descrição das variáveis relacionadas aos aspectos demográficos, profissionais e estado imunológico do profissional.

<i>Variável</i>	<i>Tipo</i>	<i>Categorias</i>
<i>Demográficas</i>		
- Idade	Catagórica	≤ 36 anos; > 36 anos
- Sexo	Qualitativa, nominal	Masculino; feminino
<i>Profissionais</i>		
- Categoria profissional	Qualitativa, nominal	Médico, enfermeiro; técnico de enfermagem; condutor
- Tempo de atuação	Catagórica, dicotômica	≤ 58 meses; > 58 meses
- Carga horária semanal	Catagórica, dicotômica	≤ 40 horas; > 40 horas
- Unidade de lotação	Qualitativa, nominal	USB; USA
- Outro vínculo empregatício	Catagórica, dicotômica	Sim; não
<i>Estado imunológico do profissional</i>		
- Imunização para hepatite B	Catagórica, dicotômica	Sim; não
- Situação vacinal para hepatite B	Catagórica, dicotômica	Completa; incompleta
- Realização do Anti-HBs	Catagórica, dicotômica	Sim; não
- Resultado do Anti-HBs	Qualitativa, nominal	Reagente; não-reagente; ignorado
- Imunização para tétano/difteria	Catagórica, dicotômica	Sim; não
- Situação vacinal para tétano/ difteria	Catagórica, dicotômica	Menos de 10 anos; mais de 10 anos

Além dessas, um grupo de variáveis foram utilizadas para analisar as características dos acidentes de trabalho com exposição a MB e condutas realizadas pós-acidente (Quadro 3).

QUADRO 3 – Descrição das variáveis relacionadas as características dos acidentes ocupacionais com exposição a material biológico e condutas pós-acidente.

<i>Variável</i>	<i>Tipo</i>	<i>Categorias</i>
- N.º de acidentes por via percutânea	Quantitativa/discreta	Nenhum; um; dois; três
- N.º de acidentes em mucosa	Quantitativa/discreta	Nenhum; um; dois; três
- N.º de acidentes em pele íntegra	Quantitativa/discreta	Nenhum; um; dois; três
- N.º de acidentes em pele não-íntegra	Quantitativa/discreta	Nenhum; um; dois; três
- Fluido corporal envolvido no acidente	Qualitativa, nominal	Sangue; vômito; líquido amniótico; secreção traqueal; saliva; outro
- Tipo de material perfurocortante	Qualitativa, nominal	Agulha oca; cateter intravenoso; agulha de sutura; lanceta; vidro; outro
- Região corporal acometida	Qualitativa, nominal	Mãos; dedos das mãos; braços; face; olhos; boca; nariz; outra
- Atividade realizada no momento do acidente	Qualitativa, nominal	Reencape de agulha; glicemia capilar; medicação intramuscular ;punção venosa; sutura; retirada de cateter intravenoso; higienização de material; higienização da ambulância; outro
- Tipo de EPI utilizado	Qualitativa, nominal	Máscara facial; óculos de Proteção; luvas de procedimento; uniforme institucional; botas de cano alto; outro
- EPI utilizado no momento do acidente	Catégorica, dicotômica	Completo; incompleto
- Avaliação médica pós-acidente	Catégorica, dicotômica	Sim; não
- Emissão da CAT	Catégorica, dicotômica	Sim; não
- Realização de sorologia para os vírus da Hepatite B, C e HIV	Qualitativa, nominal	Apenas da fonte; apenas do profissional; da fonte e do profissional; não foi realizado sorologia
- Acompanhamento sorológico do profissional acidentado para os vírus da Hepatite B, C e HIV	Qualitativa, nominal	Aos três, seis meses e 1 ano pós-acidente; aos três e seis meses pós-acidente; apenas aos três meses pós-acidente; não foi realizado acompanhamento sorológico

3.6 Instrumento para coleta de dados

Utilizou-se um questionário estruturado (Apêndice 2), composto por 29 questões, dividido em três partes, cujo detalhamento foi construído considerando-se a descrição das variáveis apresentadas na sessão anterior. A subdivisão do questionário contemplou as seguintes informações:

- 1- Características demográficas (sexo e idade) e profissionais (categoria profissional, município elegível para este estudo, tempo de exercício profissional na Instituição, carga horária semanal na instituição, unidade de atuação e outro vínculo trabalhista remunerado).
- 2- Situação vacinal dos profissionais para Hepatite B, difteria e tétano:
 - 2.1- Hepatite B: vacinação, número de doses, realização e resultado de sorologia;
 - 2.2- Tétano e difteria: vacinação e tempo transcorrido após recebimento da última dose.
- 3- Ocorrência do acidente com exposição a material biológico: número de exposições, características do acidente; avaliação médica pós-acidente, emissão do comunicado de acidente de trabalho; acompanhamento do profissional pós-acidente.

Com o objetivo de validar o instrumento que foi utilizado para a coleta de dados, este foi submetido à avaliação de especialistas nas áreas de controle de infecção, saúde ocupacional e epidemiologia. Após tal avaliação procedeu-se sua revisão de acordo com as sugestões destes experts e, então, foi realizado o teste piloto.

A realização desta etapa teve por finalidade avaliar se as questões propostas se encontravam adequadas e se os conteúdos abordados eram corretamente compreendidos e interpretados. Nesse sentido, algumas pequenas alterações se fizeram necessárias mediante ajuste quanto ao conteúdo e interpretação. Assim as questões foram revistas e adequadas quanto a sua interpretação antes da aplicação do instrumento de coleta de dados propriamente dito.

3.7 Coleta dos dados

Para a abordagem do profissional, após anuência do serviço (Anexos 2 a 9), foi realizado contato direto e individualizado com cada um dos trabalhadores dos nove municípios eleitos pela autora deste estudo. Durante este contato foi informado, a cada

participante os objetivos, a importância dos resultados para o conhecimento da realidade desta temática e as possíveis repercussões para a saúde do trabalhador.

A seguir, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice 1), foi apresentado aos participantes, sendo solicitada sua autorização e assinatura. Assim, o instrumento de coleta de dados foi então oferecido ao mesmo, sendo esse respondido em presença do pesquisador. A coleta dos dados ocorreu entre dezembro de 2011 e julho de 2012.

Em outro momento, por meio de um roteiro pré-elaborado pelas pesquisadoras, o responsável técnico de cada um dos serviços de origem do trabalhador foi entrevistado a fim de se conhecer o fluxo de encaminhamento e acompanhamento do profissional exposto ocupacionalmente a material biológico dos municípios integrantes deste estudo (Apêndice 3).

3.8 Análise dos dados

A partir das informações obtidas pelos questionários, foi construído banco de dados em planilha excel e sua análise estatística foi realizada pelo programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 19.0.

A caracterização da população estudada foi realizada por meio do cálculo das frequências absolutas e percentuais das variáveis demográficas, profissionais e relacionadas a situação imunológica dos trabalhadores.

Para analisar a influência das variáveis demográficas, profissionais e relacionadas ao estado imunológico do profissional em relação a ocorrência de acidente ocupacional por via percutânea, mucosas, pele não íntegra e pele íntegra foi utilizado a técnica da regressão logística multinomial.

Os acidentes ocupacionais por exposição a material biológico, referidos pelos profissionais nos últimos 12 meses que antecederam a coleta de dados, quanto a suas características, foram analisados até uma terceira exposição. A partir dessa quantidade os trabalhadores não foram capazes de responder com clareza às informações solicitadas, sendo assim excluídos.

Num primeiro momento utilizou-se a técnica da regressão logística multinomial univariada, adotando-se um IC de 95% e um nível de significância inferior ou igual a 20% ($p \leq 0,20$) sendo assim selecionadas as variáveis consideradas potenciais fatores preditivos associados a ocorrência de acidentes ocupacionais por exposição a material biológico.

As variáveis selecionadas fizeram parte do modelo final, sendo utilizado a técnica da regressão logística multinomial multivariada. Sobre o modelo completo foi aplicado o algoritmo Backward permanecendo apenas aquelas com valor de $p < 0,05$.

Os resultados foram considerados significativos a um nível de significância de 5% ($p < 0,05$), com intervalo de confiança de 95%.

Por fim, foi realizada análise descritiva das informações obtidas pela aplicação do roteiro junto ao Responsável Técnico de cada município a fim de se avaliar o encaminhamento e acompanhamento do profissional acidentado adotado por cada município elegível para este estudo.

3.9 Aspectos ético-legais

Este projeto fundamentou-se na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996) e foi submetido, juntamente com o respectivo TCLE (Apêndice 1), documento anexo, ao Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) para apreciação, sendo aprovado, Parecer nº ETIC 503/2011 (Anexo 1).

Concomitantemente à submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, foi enviado as Secretarias Municipais de Saúde de oito dos nove municípios eleitos, ofício solicitando autorização formal para a coleta dos dados junto aos profissionais do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. A coleta de dados só foi realizada após a anuência do Secretário de Saúde destas localidades (Anexos 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17).

Para o sétimo município eleito, o referido ofício foi enviado ao Presidente do Conselho Intermunicipal de Saúde da Rede de Urgência (Anexo 14), responsável pelo serviço de APh local, obtendo-se assim também autorização para a realização deste estudo nesta cidade. Neste município o SAMU faz parte desse Conselho, diferentemente dos outros oito municípios em que este serviço se encontrava subordinado à Secretária Municipal de Saúde local.



Resultados

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A equipe multidisciplinar que atendeu aos critérios de inclusão totalizou 545 profissionais, verificando-se uma perda de 10,6% (58/545). Os motivos atribuídos à não participação se deveram, essencialmente: 31 profissionais encontravam-se de férias (5,7%), 15 de licença médica (2,7%) e 12 não compareceram ao trabalho durante o período de coleta de dados (2,2%). Dessa forma, a população final de participantes deste estudo ficou constituída de 487 respondentes.

4.1 Prevalência e características dos acidentes ocupacionais por exposição a material biológico

Nos últimos 12 meses anteriores a coleta de dados, a prevalência global de trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar móvel de Minas Gerais acidentados envolvendo exposição a material biológico foi de 17,0% (83/487), sendo que dentre os municípios integrantes deste estudo este resultado variou de 7,7% a 26,8%.

Dentre os profissionais acidentados, 67,5% (56/83) relataram uma única exposição a material biológico; para 19,3% (16/83), duas; e três, para 13,2% (11/83), totalizando 121 acidentes com fluidos corporais neste período. Destes, para 47,9% (58/121) por via percutânea; para 39,7% (48/121) por contato com mucosas; e para 12,4% (15/121) via pele não íntegra.

Analisando-se os fluidos corporais do paciente fonte envolvidos no contato pelos profissionais, verificou-se que o sangue foi referido em 92,4% (112/121) das exposições; a secreção traqueal, 4,2% (5/121); o vômito, 1,7% (2/121); e o líquido amniótico, 1,7% (2/121).

4.2 Perfil demográfico dos profissionais e dos trabalhadores acidentados do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do estado de Minas Gerais

O perfil demográfico e profissional dos trabalhadores do APh no estado de Minas Gerais foram analisados em relação a ocorrência de acidentes ocupacionais com material biológico. Os resultados encontram-se dispostos na Tabela 2.

TABELA 2 – Perfil demográfico e profissional dos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel de Urgência, segundo a ocorrência ou não de acidentes ocupacionais com material biológico. Belo Horizonte – 2012.

VARIÁVEL	Profissionais não acidentados 404 (%)	Profissionais acidentados 83(%)
<i>Categoria profissional</i>		
Médico	104 (25,7)	20 (24,1)
Enfermeiro	50 (12,3)	10 (12,0)
Técnico de enfermagem	136 (33,7)	37 (44,6)
Condutor	114 (28,3)	16 (19,3)
<i>Sexo</i>		
Feminino	133 (32,9)	42 (50,6)
Masculino	271 (67,1)	41 (49,4)
<i>Idade</i>		
≤ 36 anos	205 (50,7)	40 (48,2)
> 36 anos	199 (49,3)	43 (51,8)
<i>Tempo de atuação na instituição</i>		
≤ 4 anos e 10 meses	198 (49,0)	39 (47,0)
> 4 anos e 10 meses	206 (51,0)	44 (53,0)
<i>Carga Horária semanal</i>		
≤ 40 horas	219 (54,2)	44 (53,0)
> 40 horas	185 (45,8)	39 (47,0)
<i>Outro vínculo empregatício</i>		
Sim	258 (63,8)	60 (72,3)
Não	146 (36,2)	23 (27,7)
<i>Unidade de lotação</i>		
Unidade de Suporte Avançado	197 (48,7)	42 ()
Unidade de Suporte Básico	207 (51,3)	41 ()

4.3 Características dos acidentes ocupacionais que envolveram contato com material biológico

4.3.1 Contato por via percutânea

Nos últimos 12 meses, que antecederam a coleta de dados, 45 profissionais do APH do estado de Minas Gerais relataram a ocorrência de acidentes com material biológico

envolvendo a via percutânea. Entre estes, 80,0% (36/45) referiram ter ocorrido uma única vez; 15,6% (7/45), duas vezes; e 4,4% (2/45), três vezes.

Entre os profissionais acidentados observou-se predominância de técnicos de enfermagem (53,3%), seguindo-se os condutores (22,2%). Prevaleceram o sexo masculino (51,1%), idade superior a 36 anos (51,1%), tempo de atuação na instituição superior a 4 anos e 10 meses (53,3%), carga horária semanal superior a 40 horas (62,2%), lotados em USB (55,6%) e entre aqueles que relataram ter mais de um vínculo empregatício (66,7%).

O manuseio de materiais impregnados por sangue revelou que agulhas ocas (70,7%), cateteres intravenosos (12,0%), lancetas (8,6%), agulhas de sutura (5,1%) e vidro (3,6%) foram citados pelos trabalhadores como os agentes perfurocortantes envolvidos no acidente. Quanto à área corporal atingida, foram referidos: dedos das mãos (64,0%), mãos (25,8%), braços (5,1%) e em igual proporção (1,7%) pernas, coxas e nádegas.

Quanto às atividades assistenciais relacionadas a exposição por via percutânea, registraram-se: glicemia capilar (41,3%), punção venosa (18,9%), acondicionamento do lixo produzido durante o atendimento (12,1%), descarte de material cirúrgico (10,6%), reencepe de agulha (6,9%), medicação intramuscular (3,4%), higienização do material utilizado (3,4%), sutura (1,7%) e higienização da ambulância (1,7%).

4.3.2 Contato em mucosas

No estado de Minas Gerais, 35 profissionais do APh referiram sobre a ocorrência de acidentes com material biológico envolvendo a via mucosa, nos últimos 12 meses que antecederam a coleta de dados, sendo que 71,4% (25/35) informaram ter ocorrido uma única vez; 20,0% (7/35), duas vezes; e 8,6% (3/35), três vezes.

Analisando-se os trabalhadores que relataram acidentes ocupacionais envolvendo contato do material biológico com as mucosas, verificou-se predominância de técnicos de enfermagem (42,8%), seguindo-se médicos (28,5%), profissionais do sexo feminino (51,5%), com idade superior a 36 anos (57,1%), com tempo de atuação na instituição inferior a 4 anos e 10 meses (51,4%), com carga horária semanal inferior a 40 horas (68,5%), lotados em USA (51,4%) e com mais de um vínculo empregatício (80,0%).

Em relação ao tipo de fluido biológico envolvido no acidente, foram relatados: em 75,0% dos casos, sangue; em 12,5%, secreção traqueal; em 8,3%, vômito; e em 4,2%, líquido amniótico. Quanto à área corporal atingida, foram referidos: mucosa ocular, em 89,5%; e em 10,5%, mucosa oral.

Analisando-se as atividades assistenciais realizadas pelos profissionais, no momento do contato entre o material biológico da fonte e a mucosa dos trabalhadores, relacionaram-se: intubação orotraqueal (22,5%), higienização do material (20,9%), imobilização da vítima (15,4%), higienização da ambulância (10,4%), aspiração de secreção traqueal (9,9%), durante contenção de hemorragias (8,3%), assistência ao parto (4,2%), drenagem pleural (4,2%) e realização de curativos (4,2%).

4.3.3 Contato em pele não íntegra

A ocorrência de acidentes com material biológico envolvendo a pele não íntegra entre profissionais do APh no estado de Minas Gerais, nos últimos 12 meses que antecederam a coleta dos dados, foi relatada por 11 trabalhadores. Desses, 63,6% (07/11) informaram ter ocorrido uma única vez; e 36,4% (04/11), duas vezes. Observou-se predominância de técnicos de enfermagem (45,5%), seguindo-se médicos (36,4%), profissionais do sexo masculino (54,5%), com idade inferior a 36 anos (54,5%), com tempo de atuação na instituição inferior a 4 anos e 10 meses (72,9%), com carga horária semanal inferior a 40 horas (54,5%), lotados em USB (54,5%) e com mais de um vínculo empregatício (90,9%).

O sangue foi o fluido biológico envolvido em todos os casos. Em relação a área corporal atingida, 66,6% citaram as mãos; 20,0%, os dedos das mãos; e 13,4%, os braços.

Averiguando-se as atividades assistenciais desenvolvidas no momento do acidente que culminou no contato entre o fluido corporal da fonte e a pele não íntegra do trabalhador, foram citadas: imobilização da vítima (53,4%), higienização do material (20,0%) e intubação orotraqueal (13,3%). Também em 13,3% dos acidentes os profissionais relataram que a causa do contato do sangue com a pele não íntegra aconteceu por ruptura das luvas de procedimento.

4.4 Utilização de equipamento de proteção individual no momento do acidente de forma global e de acordo com o tipo de acidente

Analisou-se o tipo de EPI que o profissional utilizava no momento do acidente e se usava, concomitantemente, os equipamentos básicos recomendados para sua proteção (uniforme, óculos de proteção, máscara facial, botas de cano alto e luvas de procedimento).

No momento do acidente, 93,1% dos profissionais informaram que estavam utilizando luvas de procedimento; 69,6%, o uniforme institucional; 63,2%, botas de cano alto; 31,6%, máscara facial; e 23,5%, óculos de proteção.

Em relação ao uso simultâneo do uniforme, dos óculos de proteção, da máscara facial, das botas de cano alto e de luvas de procedimento no momento do acidente de trabalho, verificou-se que apenas 12,8% dos profissionais acidentados referiram utilizar todos esses equipamentos de proteção individual e 87,2% informaram estar usando um e/ou outro dispositivo de segurança.

O uso de luvas foi verificado nos acidentes referidos por via percutânea envolvendo os dedos das mãos e as mãos, e o uso do uniforme institucional quando a área corporal citada foram os braços, pernas, coxas e nádegas. Observou-se que 97,1% dos trabalhadores acidentados relataram utilizar luvas de procedimento quando o material perfurocortante provocou lesão penetrante nos dedos das mãos ou nas mãos do profissional. Nas demais áreas informadas, o uso do uniforme institucional foi referido por todos os profissionais.

Para os acidentes referidos envolvendo contato de material biológico com a mucosa ocular e oral foram investigados o uso de óculos de proteção e a máscara facial, respectivamente. Em nenhum dos casos informados os profissionais acidentados relataram utilizar estes dispositivos de segurança.

E, para os casos envolvendo contato de material biológico com a pele não íntegra das mãos e dedos das mãos, todos os profissionais relataram utilizar luvas de procedimento no momento do acidente. Uma parcela dos profissionais (13,3%) relatou que o acidente ocorreu por ruptura das luvas durante o atendimento, porém os demais não souberam informar e observaram tal fato apenas quando da retirada do dispositivo de segurança.

4.5 Condutas pós-acidente

Em relação à avaliação médica pós-acidente, em 35,5% (43/121) das exposições referidas os trabalhadores relataram que este procedimento foi realizado por um profissional habilitado e que para 29,7% (36/121) de todos os casos foi emitida a comunicação de acidente de trabalho (CAT).

No momento do acidente, em relação à recomendação para a realização de sorologia para hepatite B, C e HIV, tanto da fonte como do profissional, verificou-se que para 10,7%

(13/121) dos casos o anti-HBV foi realizado. Para 9,1% (11/121) dos casos os participantes também informaram terem feito o anti-HCV e em 13,2% (16/121) para o HbsAg.

Para a hepatite B, verificou-se que 4,9% (6/121) dos profissionais acidentados foram acompanhados por um ano após a ocorrência da exposição a material biológico; 2,5% (03/121) para a hepatite C; e, 5,8% (07/121) para o HIV.

A Tabela 3 contém os resultados verificados para a avaliação médica pós-acidente e emissão do Comunicado de Acidente do Trabalho dos profissionais do APh de acordo com a ordem de acidentes referidas.

TABELA 3 – Condutas pós-acidente informadas pelos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do estado de Minas Gerais, de acordo com a ordem de acidentes referida. Belo Horizonte – 2012.

VARIÁVEL	1º. acidente 83 (%)	2º. acidente 21 (%)	3º. acidente 17(%)
<i>Realizado avaliação médica pós-acidente</i>			
Não	49 (59,1)	21 (100)	17 (100)
Sim	34 (40,9)	-	-
<i>Emissão do Comunicado de Acidente de Trabalho</i>			
Não	53 (63,9)	21 (100)	17 (100)
Sim	30 (36,1)	-	-
<i>Conduta para o vírus da hepatite B</i>			
Nenhuma conduta	56 (67,5)	21 (100)	17 (100)
Colhido sorologia da fonte e do profissional	13 (15,7)	-	-
Colhido sorologia apenas do profissional	08 (9,6)		
Colhido sorologia apenas da fonte	06 (7,2)		
<i>Conduta para o vírus da hepatite C</i>			
Nenhuma conduta	58 (70,0)	21 (100)	17 (100)
Colhido sorologia da fonte e do profissional	14 (16,8)	-	-
Colhido sorologia apenas do profissional	09 (10,8)		
Colhido sorologia apenas da fonte	02 (2,4)		
<i>Conduta para o vírus da AIDS</i>			
Nenhuma conduta	54(65,1)	21 (100)	17 (100)
Colhido sorologia da fonte e do profissional	16 (19,3)	-	-
Colhido sorologia apenas da fonte	08 (9,6)		
Colhido sorologia apenas do profissional	05 (6,0)		

Fonte: Dados da pesquisa

Foi avaliado o acompanhamento sorológico pós-acidente dos trabalhadores do APH de acordo com a quantidade de acidentes referida (TAB. 4).

TABELA 4 – Acompanhamento sorológico pós-acidente informado pelos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do estado de Minas Gerais, de acordo com a ordem de acidentes referida. Belo Horizonte – 2012.

VARIÁVEL	1º. acidente 83 (%)	2º. acidente 21 (%)	3º. acidente 17(%)
<i>Acompanhamento sorológico para a hepatite B</i>			
Não foi realizado acompanhamento	69 (83,2)	21 (100)	17 (100)
Aos três e seis meses pós-acidente	07 (8,4)	-	-
Aos três, seis meses e 1 ano pós-acidente	06 (7,2)		
Apenas três meses pós-acidente	01 (1,2)		
<i>Acompanhamento sorológico para a Hepatite C</i>			
Não foi realizado acompanhamento	70 (84,4)	21 (100)	17 (100)
Aos três e seis meses pós-acidente	09 (10,8)	-	-
Aos três, seis meses e 1 ano pós-acidente	03 (3,6)		
Aos três meses pós-acidente	01 (1,2)		
<i>Acompanhamento sorológico para o HIV</i>			
Não foi realizado acompanhamento	66 (79,6)	21 (100)	17 (100)
Aos três e seis meses pós-acidente	09 (10,8)	-	-
Aos três, seis meses e 1 ano pós-acidente	07 (8,4)		
Aos três meses pós-acidente	01 (1,2)		

Fonte: Dados da pesquisa

Por fim, foram avaliadas as condutas pós-acidente e o acompanhamento sorológico para a possibilidade de transmissão ocupacional para os vírus da hepatite B, C e HIV dos trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do estado de Minas Gerais, de acordo com o tipo de acidente. Os resultados sobre as condutas pós-acidente encontram-se dispostos na Tabela 5.

TABELA 5 – Condutas pós-acidente e acompanhamento sorológico para os vírus da hepatite B, C e HIV informadas pelos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do estado de Minas Gerais, de acordo com o tipo de acidente referido. Belo Horizonte – 2012.

VARIÁVEL	Percutâneo 58 (%)	Mucosas 48 (%)	Pele não integra 15 (%)
<i>Realizado avaliação médica pós-acidente</i>			
Não	29 (50,0)	43(89,6)	15(73,4)
Sim	29 (50,0)	05(10,4)	04(26,6)
<i>Emissão da CAT</i>			
Não	32 (55,1)	45 (93,8)	15 (73,4)
Sim	26 (44,9)	03 (6,2)	04(26,6)
<i>Conduta imediata pós-acidente/ HBV</i>			
Não foi colhido sorologia para HBV	36 (62,2)	47 (97,9)	14 (93,3)
Sorologia da fonte e do profissional	11 (18,9)	-	01 (6,7)
Sorologia apenas do profissional	06 (10,3)	-	-
Sorologia apenas da fonte	05 (8,6)	01 (2,1)	-
<i>Conduta imediata pós-acidente/ HCV</i>			
Não foi colhido sorologia para HCV	38 (65,6)	47 (97,9)	14 (93,3)
Sorologia da fonte e do profissional	12 (20,7)	-	01 (6,7)
Sorologia apenas do profissional	07 (12,0)	-	-
Sorologia apenas da fonte	01 (1,7)	01 (2,1)	-
<i>Conduta imediata pós-acidente/ vírus HIV</i>			
Não foi colhido sorologia para HIV	33 (57,0)	47 (97,9)	14 (93,3)
Sorologia da fonte e do profissional	14 (24,1)	-	01 (6,7)
Sorologia apenas do profissional	06 (10,3)	01 (2,1)	-
Sorologia apenas da fonte	05 (8,6)	-	-
<i>Acompanhamento sorológico para HBV</i>			
Não foi realizado acompanhamento	45 (77,7)	47 (97,9)	15 (100,0)
Aos três e seis meses pós-acidente	07 (12,0)	-	-
Aos três, seis meses e 1 ano pós-acidente	06 (10,3)	01 (2,1)	-
Aos três meses pós-acidente	-	-	-
<i>Acompanhamento sorológico para HCV</i>			
Não foi realizado acompanhamento	48 (82,8)	47 (97,9)	15 (100,0)
Aos três e seis meses pós-acidente	09 (15,5)	-	-
Aos três, seis meses e 1 ano pós-acidente	01 (1,7)	01 (2,1)	-
Aos três meses pós-acidente	-	-	-
<i>Acompanhamento sorológico para HIV</i>			
Não foi realizado acompanhamento	43 (74,2)	47 (97,9)	15 (100,0)
Aos três e seis meses pós-acidente	09 (15,5)	-	-
Aos três, seis meses e 1 ano pós-acidente	06 (10,3)	01 (2,1)	-
Aos três meses pós-acidente	-	-	-

4.6 Cobertura vacinal informada para hepatite B, tétano, difteria e estado sorológico para hepatite B referidas pelos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do estado de Minas Gerais

A Tabela 6 contém os resultados referentes à cobertura vacinal informada para hepatite B, tétano, difteria e a situação sorológica para hepatite B dos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel deste estudo.

TABELA 6 – Distribuição percentual dos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel, segundo a cobertura vacinal para hepatite B, difteria e tétano e situação sorológica para hepatite B. Belo Horizonte – 2012.

VARIÁVEL	n (487)	%
Recebeu vacina para hepatite B		
Sim	470	96,5
Não	17	3,5
Vacinação básica para hepatite B informada		
Completa	322	66,1
Incompleta	165	33,9
Informação sobre a realização do Anti-HBs		
Sim	204	41,9
Não	283	58,1
Resultado do anti-HBs informado		
Reagente	125	25,7
Não-reagente	48	9,8
Estado sorológico desconhecido	314	64,5
Recebeu a vacina dT dupla		
Sim	469	96,3
Nunca recebeu	18	3,7
Última dose recebida da vacina dT dupla informada		
Há menos de dez anos	369	75,8
Há mais de dez anos	118	24,2

Fonte: Dados da pesquisa

4.7 Fatores associados à ocorrência de acidentes ocupacionais por exposição a material biológico

4.7.1 Regressão logística multinomial univariada entre a variável acidente ocupacional com exposição a material biológico via percutânea, via mucosas e via pele não íntegra

A Tabela 7 contém os resultados da regressão logística multinomial bivariada para a ocorrência de acidentes ocupacionais em relação as variáveis demográficas e profissionais.

TABELA 7 – Resultados da análise da regressão logística multinomial bivariada da associação entre a ocorrência de acidentes com exposição a material biológico e as variáveis demográficas e profissionais. Belo Horizonte – 2012.

<i>VARIÁVEL</i>	<i>Acidente via percutânea</i>	<i>Acidentes via mucosa</i>	<i>Acidente via pele não íntegra</i>	<i>P-valor*</i>
<i>Categoria</i>				
Médico	1,00	1,00	1,00	
Enfermeiro	1,83 (0,53 - 6,32)	1,31 (0,45 - 3,85)	-	
Técnico	1,67 (1,18 - 7,68)	2,02 (0,95 - 3,04)	0,94 (0,25 - 3,61)	
Condutor	1,47 (0,52 - 4,21)	0,35 (0,11 - 1,17)	0,44 (0,08 - 2,47)	0,085
<i>Sexo</i>				
Masculino	1,00	1,00	1,00	
Feminino	1,31 (0,70 - 2,43)	2,02 (1,01 - 4,04)	0,65 (0,19 - 2,16)	0,034
<i>Idade</i>				
≤ 36 anos	1,00	1,00	1,00	
> 36 anos	0,61 (0,33 - 1,13)	1,19 (0,60 - 2,38)	1,20 (0,36 - 3,98)	0,079
<i>Tempo na instituição</i>				
≤ 58 meses	1,00	1,00	1,00	
> 58 meses	0,65 (0,35 - 1,21)	0,99 (0,50 - 1,98)	2,87 (0,75 - 10,97)	0,106
<i>Jornada semanal</i>				
≤ 40 horas	1,00	1,00	1,00	
> 40 horas	1,42 (1,22 - 1,79)	2,26 (1,06 - 4,83)	1,03 (0,31 - 3,42)	0,005
<i>Outro vínculo empregatício</i>				
Não	1,00	1,00	1,00	
Sim	0,82 (0,44 - 1,54)	1,90 (0,84 - 4,28)	5,55 (0,70 - 43,61)	0,327
<i>Unidade de lotação</i>				
USA	1,00	1,00	1,00	
USB	1,17 (0,63 - 2,16)	0,91 (0,45 - 1,81)	1,17 (0,35 - 3,88)	0,359

A análise dos resultados dispostos na Tabela 7 revelou que as variáveis: *categoria profissional e jornada semanal de trabalho* apresentaram associação estatística com a ocorrência de acidentes ocupacionais com exposição a material biológico por via percutânea, a nível de IC 95% e $p < 0,2$. E também foi verificada associação entre as variáveis *sexo e jornada semanal de trabalho* e a ocorrência de acidentes envolvendo contato de fluidos corporais com as mucosas.

Avaliando-se os resultados da análise de regressão multinomial univariada entre as variáveis profissionais e a ocorrência de acidentes ocupacionais com exposição a material biológico, pode-se observar:

- A chance de sofrer um acidente por via percutânea entre técnicos de enfermagem foi 1,67 vezes maior que entre os médicos;
- A chance de sofrer um acidente por via percutânea entre profissionais que trabalham mais de 40 horas semanais foi 1,42 vezes maior do que entre aqueles que trabalhavam menos de 40 horas;
- A chance de sofrer um acidente por contato de fluidos corporais com as mucosas entre profissionais do sexo feminino foi 2,02 vezes maior que entre trabalhadores do sexo masculino;
- E, a chance de sofrer um acidente por contato de fluidos corporais com as mucosas entre profissionais que trabalhavam mais de 40 horas semanais foi 2,26 vezes maior que entre aqueles jornada semanal de trabalho menor que 40 horas.

4.7.2 Regressão logística multinomial multivariada entre as variáveis demográficas e a ocorrência de acidente ocupacional com exposição a material biológico via percutânea, mucosas e pele não íntegra

As variáveis que apresentaram um valor de $p < 0,2$ na análise de regressão logística multinomial univariada foram selecionadas para fazer parte do modelo de regressão logística multinomial multivariada: *categoria profissional, sexo, idade, tempo de atuação na instituição e jornada semanal de trabalho*. Desta análise observou-se que, as variáveis *categoria profissional* ($p=0,878$), *idade* ($p=0,473$) e *tempo de atuação na instituição* ($p=0,966$) não mantiveram associação estatística com a ocorrência de acidentes por exposição ocupacional a material biológico a nível de IC de 95% e $p < 0,05$.

Assim, as variáveis *sexo* ($p=0,013$) e *jornada semanal de trabalho* ($p=0,006$) foram selecionadas para o modelo final. Os resultados desta análise se encontram dispostos na Tabela 8.

TABELA 8: Resultados finais da análise das variáveis associadas a ocorrência de acidentes com exposição a material biológico. Belo Horizonte – 2012.

<i>VARIÁVEL</i>	<i>Acidente via percutânea</i>	<i>Acidentes via mucosa</i>	<i>Acidente via pele não íntegra</i>
<i>Carga Horária semanal</i>			
≤ 40 horas	1,00	1,00	1,00
> 40 horas	1,86 (1,02 - 2,71)	1,78 (1,33 - 3,61)	1,03 (0,31 - 3,42)
<i>Sexo</i>			
Masculino	1,00	1,00	1,00
Feminino	1,31 (0,70 - 2,43)	2,52 (1,11 - 4,04)	0,65 (0,19 - 2,16)

OR (IC95%): *Odds ratios* (intervalo de confiança ao nível de 95%) ajustados pelo método de regressão logística multinomial por todas as variáveis listadas na tabela. Para essa análise, a referência foi o profissional não acidentado.

Desta análise observou-se que:

- Profissionais com jornada semanal de trabalho superior a 40 horas apresentaram 1,86 mais chances de sofrer um acidente por via percutânea quando comparado aos trabalhadores com jornada semanal de trabalho inferior a 40 horas;
- A chance de trabalhadores com jornada semanal de trabalho superior a 40 horas sofrerem um acidente por contato de fluidos corporais com as mucosas foi 1,78 vezes maior do que entre profissionais que informaram ter uma jornada semanal de trabalho inferior a 40 horas;
- E, profissionais do sexo feminino apresentaram 2,52 mais chance de sofrerem um acidente por contato de fluidos corporais por via mucosa do que os trabalhadores do sexo masculino.

4.8 Análise do fluxo de encaminhamento e acompanhamento do trabalhador acidentado com exposição a material biológico entre as instituições de origem deste estudo

Foram entrevistados 9 responsáveis técnicos, um de cada município elegível deste estudo, para avaliar o fluxo de encaminhamento e acompanhamento do profissional exposto

ocupacionalmente a material biológico. Em 100% dos serviços, este cargo era exercido por enfermeiros. Verificou-se, também, que 66,7% (6/9) acumulavam a função de enfermeiro assistencial em Unidade de Suporte Avançado.

Em relação à existência de um protocolo interno de encaminhamento e acompanhamento do trabalhador exposto ocupacionalmente a MB, 66,7% (6/9) dos responsáveis técnicos das instituições responderam afirmativamente; 22,2% (2/9), que seguem o fluxograma disponibilizado pela Secretaria Municipal de Saúde; e 11,1%, que não utilizam nenhuma orientação formal.

No momento do acidente, também não foi observado consenso sobre quem seria o profissional responsável em nível do Serviço para o qual o trabalhador deveria se reportar a fim de que as primeiras condutas pós-acidente fossem imediatamente tomadas. Para 44,5% (4/9), essa comunicação seria feita ao enfermeiro plantonista do horário de trabalho em que o evento ocorreu; para 33,3% (3/9), diretamente com o médico responsável pela regulação médica; e para 22,2% (2/9), ao responsável técnico pelo serviço.

Verificou-se que em 22,2% (2/9) dos serviços era orientada a higienização com água e sabão da região acometida (exceto mucosas), se possível, e, após, encaminhamento imediato ao serviço de referência para análise e emissão do Comunicado de Acidente de Trabalho; em 66,7% (6/9), encaminhamento imediato para avaliação e emissão da CAT; e em 11,1%, apenas cuidados locais de limpeza, sendo que somente os acidentes via percutânea eram avaliados.

Em 88,9% (8/9) dos municípios estudados, os respectivos hospitais municipais são considerados os serviços de referência e funcionam 24 horas por dia para recebimento, avaliação e propedêutica e acompanhamento dos profissionais acidentados. No restante 11,1%, este serviço funciona apenas em horário comercial, mediante agendamento prévio.

Dos testes sorológicos recomendados pós-acidente (anti-HBs, anti-HBc, HbsAg, anti-HCV e teste rápido para HIV), para 88,9% dos serviços foi realizada para todos os casos em que os profissionais se acidentaram ocupacionalmente com material biológico e para 11,1% apenas a sorologia para HIV foi solicitada.

Questionou-se também quanto às informações sobre a indicação do uso de gamaglobulina ou reforço de imunização para hepatite B e a indicação de antirretrovirais para HIV dos profissionais acidentados. Em 100% dos municípios, os responsáveis técnicos desconheciam estas informações, bem como se os profissionais foram ou não acompanhados por um ano pós-acidente em relação à possibilidade de transmissão dos vírus da hepatite B, C e da AIDS.

Em nenhum dos locais foi possível avaliar se o acidente referido pelo profissional havia sido registrado pelo Serviço de origem do trabalhador conforme preconizado pelo Ministério da Saúde e Previdência Social e, recentemente, pelo Departamento de Vigilância Sanitária, pois os responsáveis pelo serviço não julgavam ser de sua responsabilidade esta atividade.

As informações sobre os acidentes ocupacionais entre trabalhadores do APh quando avaliados e notificados sobre as condutas pós acidente e o acompanhamento sorológico realizados ficam restritos à pasta do profissional em nível central ou no Serviço de Assistência a saúde do trabalhador local.



Discussão

5 DISCUSSÃO

5.1 Perfil demográfico dos profissionais do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar móvel

A distribuição dos profissionais por categoria nos serviços de APh encontram-se em consonância com a Portaria 2.048/MS (BRASIL, 2002c). Ou seja: concentração de médicos proporcional a sua atuação nas Unidades de Suporte Avançado e na regulação médica; enfermeiros distribuídos por USA e em supervisão direta de Unidades de Suporte Básico; técnicos de enfermagem encontrados em maior proporção por estarem tanto em USB como em USA; e condutores lotados tanto em USB como em USA (BRASIL, 2002c).

Diferentemente da orientação da Portaria 2.048/MS de que uma equipe de USA deve ser composta por médico, enfermeiro e condutor, em sete dos nove municípios avaliados agregava-se a este grupo de profissionais também um técnico de enfermagem.

Verificou-se a predominância de profissionais do sexo masculino neste estudo, esta mesma característica foi observada em estudos desenvolvidos com profissionais do APh no Brasil, Estados Unidos e Canadá (HARRIS; NICOLAI, 2009; LEISS et al., 2006; OLIVEIRA et al., 2009; OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2009; PAIVA; OLIVEIRA, 2011; REICHARD; JACKSON, 2010; SIBLEY et al., 2005; SOERENSEN et al., 2008; VEGIAN; MONTEIRO, 2011; ZAPAROLLI; MARZIALE, 2006). Provavelmente, uma maior concentração de profissionais desse sexo pode estar relacionada à especificidade do serviço e exemplificada pela diversidade de atividades prestadas durante a assistência à saúde, pela clientela (indivíduos obesos e gestantes, dentre outros) e pela sobrecarga física necessária ao transporte de equipamentos durante o atendimento.

Quanto à média de idade dos trabalhadores observada neste estudo, verificou-se que essa corroborou com os achados de estudos nacionais e internacionais, onde a idade média de trabalhadores do APh oscilou entre 28 e 49 anos (FLORÊNCIO et al., 2003; HARRIS; NICOLAI, 2009; LEISS et al., 2006; LIMA et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2009; OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2009; PAIVA; OLIVEIRA, 2011; SIBLEY et al., 2005; SOERENSEN et al., 2008; REICHARD; JACKSON, 2010; ZAPPAROLI; MARZIALE, 2006).

Sobre o tempo de atuação no APh, verificou-se que esse dado também pode ser verificado em estudos internacionais, desenvolvidos nos Estados Unidos, com profissionais do APh, em que a média de tempo de atuação oscilou entre 3 a 10 anos (HARRIS; NICOLAI, 2009; LEISS et al., 2006; SIBLEY et al., 2005). Apenas dois estudos desenvolvidos em

outros municípios de Minas Gerais contemplaram esta informação, porém o resultado observado diferiu do que foi verificado neste estudo, observou-se que, apesar de os municípios terem iniciado suas atividades entre 2003 e 2006, a maioria dos profissionais atuava neste serviços desde o seu início, diferentemente do que foi observado em outros dois estudos, cuja variação foi de um a dois anos, fato justificado pelos autores pelo crescimento lento e contínuo destes serviços, em relação ao número de unidades disponibilizadas para o atendimento à população (OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2009; PAIVA; OLIVEIRA, 2011).

Neste estudo, mais de 50% dos profissionais trabalhavam até 40 horas semanais e mais de 70% tinham outro vínculo empregatício. Embora não fosse objetivo desta pesquisa analisar essa situação, em apenas um dos municípios participantes observou-se que havia profissionais que eram contratados, apenas, para realizar a cobertura de férias, folgas, licença médica e participação em eventos extraordinários, dentre outros motivos de afastamento dos trabalhadores. Nos demais serviços, os próprios trabalhadores realizavam estas atividades, sendo considerado como hora extra, somando-se assim uma jornada semanal de trabalho superior àquela declarada pelo participante. Os próprios trabalhadores julgavam isso uma necessidade, a fim de melhorar os rendimentos salariais.

Esse achado também foi relatado por outra pesquisa realizada com 197 profissionais do APh do estado de São Paulo, em que a maioria afirmou possuir outro vínculo empregatício, sendo que em 80,5% dos casos era em outro serviço de saúde. Também informaram que realizavam muitas horas extras, totalizando, por vezes, mais de 70 horas semanais (VEGIAN, MONTEIRO, 2011).

O número de horas extras, quase duplicando a jornada de trabalho normal, associado ao fato de a grande maioria dos profissionais ainda possuir outro vínculo empregatício, poderá refletir em maior desgaste do profissional, influenciando diretamente seu rendimento e atenção ao trabalho, favorecendo a sensação de maior cansaço, estresse, fadiga, frequência de acidentes e, com isso, negligência em relação à ocorrência dos múltiplos acidentes, pela falsa crença de que estes são esperados neste tipo de situação.

Outro aspecto preocupante é a constatação de que a atividade de atenção à saúde requer constante interação profissional/paciente e aprimoramento/atualização técnico-científica, quadro que, de certa forma, pode agravar-se pela escassez de tempo e pelas condições físicas do profissional, implicando seu menor rendimento. Ressalta-se, ainda, que a carga elevada de trabalho pode influenciar diretamente a qualidade do próprio trabalho, como a necessidade de concentração, tendo em vista a diversidade dos locais de atendimento, as situações inusitadas e, até mesmo, a sobrecarga física e emocional, refletindo em maior risco

profissional, podendo repercutir na vida pessoal de forma mais séria e levando a situações de estresse, fadiga, angústia e até mesmo quadros depressivos.

5.2 Prevalência, características de acidentes, uso de equipamento de proteção individual e condutas pós-acidente entre trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel expostos ocupacionalmente a material biológico

A prevalência global de profissionais no estado de Minas Gerais que se acidentaram durante o APH envolvendo material biológico foi similar ao observado em estudos realizados com profissionais do APH de duas outras cidades do estado de Minas Gerais (OLIVEIRA; LOPES, PAIVA, 2009; PAIVA, OLIVEIRA, 2011), 19,8 a 20,6% e entre paramédicos nos Estados Unidos (LEISS et al., 2005), 21,6%; sendo inferior, 40%, ao achado entre profissionais do Corpo de Bombeiros de um município do Estado de Goiás (FLORÊNCIO et al., 2003).

O maior percentual de profissionais acidentados neste estudo envolveu contato com fluidos corporais por via percutânea, seguidos de contato com mucosas e pele não íntegra. Este resultado não corroborou com os resultados verificados entre trabalhadores do APH acidentados por contato com material biológico, cuja prevalência oscilou entre 49,0 a 70,7% em estudos nacionais realizados em municípios de Minas Gerais e São Paulo (OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2009; PAIVA, OLIVEIRA, 2011; SOERENSEN et al., 2009). Aqui cabe salientar que a maioria dos atendimentos é realizada por profissionais de USB a vítimas de trauma, com potencial risco de sangramentos, assistência ao parto com liberação de líquido amniótico, mal súbito e intoxicações em que um quadro emético costuma ser rotineiro.

Entre paramédicos americanos, a maior proporção de acidentes ocupacionais com material biológico verificadas foi o contato de fluidos com a pele não íntegra e, em similar quantidade, com a pele íntegra em 30% dos casos, e em 20% quando os acidentes envolveram a via percutânea ou o contato com as mucosas. Os autores chamaram a atenção para o fato de algumas vezes ser necessário atender mais de uma pessoa por solicitação e se acidentarem com material biológico de mais de um indivíduo (LEISS et al., 2005).

Cabe salientar ainda que a exposição aos riscos biológicos pode aumentar durante um APH não apenas devido às características do usuário e da assistência prestada, mas também pelas situações complexas inerentes a prestação da assistência tais como: cena do acidente, dificuldade de acesso à vítima, estresse resultante do atendimento rápido necessário à manutenção da vida, enfrentamento do tráfego local até a chegada a uma unidade de saúde

que dará continuidade a assistência e manutenção da estabilização hemodinâmica dessa pessoa (SOERENSEN et al., 2009). A presença constante desses fluidos durante o atendimento à saúde realizado sob estas condições pode potencializar a possibilidade de exposição do trabalhador (VEGIAN, MONTEIRO, 2011).

Neste estudo, também chamaram atenção os acidentes cuja exposição a material biológico ocorreu por via percutânea. Este achado foi superior ao resultado encontrado em pesquisa realizada com profissionais do APh da cidade de Campinas, estado de São Paulo, cuja proporção desses eventos foi de 17,1% (SOERENSEN et al., 2009).

Após exposição a material biológico, o risco de transmissão de patógenos veiculados por fluídos orgânicos é variável, dependendo do tipo de acidente, de sua gravidade, da presença ou não de lesões associadas, do volume de sangue envolvido, das condições clínicas do paciente-fonte e da aceitabilidade e correta profilaxia pós-exposição (CDC, 2001; CDC, 2005; WHO, 2001).

O fluído corporal envolvido na maioria das exposições citadas pelos profissionais foi o sangue, seguindo-se vômito, secreção traqueal, líquido amniótico e saliva. O sangue contém a concentração mais alta dos vírus das hepatites B e C e do HIV e é considerado o veículo de transmissão mais importante em estabelecimentos de saúde (CDC, 2001).

Os profissionais do APh deste estudo referiram a ocorrência de mais de um acidente com exposição a fluídos corporais. Isso pode ser observado em dois estudos realizados em outros municípios do estado de Minas Gerais, onde os autores citaram a ocorrência de mais de um acidente no período analisado, porém apenas a exposição por via percutânea foi discriminada, sendo que os demais foram denominados como “acidentes por contato com fluidos corporais” (OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2009; PAIVA, OLIVEIRA, 2011).

Em estudo realizado no período de 2002 e 2003 com 6.142 paramédicos nos Estados Unidos foram registrados, em média, 3,7 acidentes ocupacionais envolvendo exposição a material biológico por trabalhador (LEISS et al., 2005). Em survey realizado com 119 profissionais de saúde e 397 estudantes de medicina na Sérvia para avaliar exposição ocupacional a sangue e demais fluidos corporais revelou que 33,3% dos participantes informaram não terem se acidentado, 10,3% relataram a ocorrência de um acidente, e 56,4% mais de um contato (DENIĆ et al., 2011).

Como o risco ocupacional após contato com material biológico depende diretamente das características relacionadas ao tipo de acidente, quanto maior o número de acidentes dessa natureza maior será a possibilidade de transmissão de patógenos veiculados pelo sangue e demais fluidos biológicos (CDC, 2001; WHO, 2001).

Neste estudo, os técnicos de enfermagem e os condutores foram os trabalhadores que mais referiram acidentes ocupacionais por exposição percutânea a material biológico.

No Atendimento Pré-hospitalar móvel, os técnicos de enfermagem trabalham sozinhos em Unidades de Suporte Básico de vida (USB), sem supervisão direta dos enfermeiros, em situações de estresse, realizando atividades complexas, a fim de enviar relatórios da condição do usuário assistido ao médico regulador.

Toda USB é enviada a toda e qualquer situação solicitada, pois constitui uma base de apoio às Unidades de Suporte Avançado, quando necessário. Quando o técnico de enfermagem reporta a primeira avaliação do paciente ao médico regulador, este passa a ter melhor conhecimento da real situação e das necessidades da pessoa assistida, assim esse determina que tipo de cuidados invasivos ou não devam ser realizados por este profissional.

O condutor foi a categoria profissional que registrou o segundo maior percentual de acidentes por via percutânea, apesar de não se envolver diretamente com procedimentos invasivos. Na equipe multiprofissional do APh, ele é responsável por auxiliar o profissional de enfermagem na limpeza interna da ambulância quando da finalização de um atendimento e do descarte do material utilizado, o que poderia explicar essa ocorrência (PAIVA, OLIVEIRA, 2011).

Tal achado está em consonância com os resultados do estudo de Takeda e Robazzi (2007) realizado entre motoristas de ambulâncias que realizam socorro de urgência. Os autores verificaram que tais profissionais encontram-se expostos a riscos ocupacionais, além daqueles específicos de sua categoria ocupacional. De acordo com estes autores, muitas vezes, os motoristas de ambulância têm a necessidade de assumir funções outras que não a de dirigir, arriscando-se a sofrer acidentes ocupacionais diversos.

Quanto aos mecanismos de exposição relacionados à ocorrência de acidentes envolvendo a via percutânea, neste estudo verificou-se que a maioria resultou da manipulação de agulhas ocas sujas de sangue. Acidentes com perfurações desta natureza são considerados graves, passíveis de avaliação, acompanhamento sorológico e indicação de quimioprofilaxia. (CDC, 2001).

Um estudo de seguimento no Japão avaliou as exposições por via percutânea envolvendo profissionais de saúde, os resultados evidenciaram que os acidentes acometeram principalmente enfermeiros (72,2%) e médicos (19,7%), 66,6% por manuseio de agulhas ocas e 89,2% por falta de dispositivo de segurança. Pacientes-fonte portadores do vírus da hepatite C estiveram envolvidos em 20,1% dos casos; em 7,3%, portadores do vírus da hepatite B e 0,4% do HIV; e 22% dos trabalhadores acidentados desconheciam sua com situação

sorológica para a hepatite B. O resultado do HBsAg foi reativo para 7% dos profissionais pós-acidente, porém todos tinham sido imunizados, de modo que nenhuma profilaxia pós-exposição foi necessária (NAGAO et al., 2007).

No presente estudo, os dedos das mãos, as mãos e os braços foram as áreas mais atingidas por material biológico. Esses achados corroboraram com os encontrados entre profissionais da saúde que realizam transporte aeromédico no Canadá (SIBLEY et al., 2005), diferentemente do que foi observado entre policiais, bombeiros e paramédicos nos Estados Unidos, que relataram em 29% dos casos as costas e o pescoço como as áreas mais acometidas (REICHART, JACKSON, 2010)

Apesar de não ter sido objeto deste estudo, a utilização de luvas de procedimento e uniforme institucional com mangas compridas em todas as situações de assistência à saúde constitui um pré-requisito fundamental para a proteção do profissional, sobretudo para as áreas em geral mais acometidas durante o acidente. Apesar de não avaliado, constatou-se que o uniforme institucional adotado por todos os serviços analisados permitia remover parte das mangas, deixando os braços desprotegidos, o que não é considerado adequado à segurança do trabalhador.

Além do uso de luvas de procedimento e de uniforme institucional no APh, recomenda-se o uso concomitante de óculos de proteção, máscara facial e botas de cano alto em todo o atendimento (BRASIL, 2008a; SIEGEL, 2007).

Uma vez que o risco ocupacional está relacionado a função e as atividades exercidas pelo profissional, compete ao empregador promover a segurança do trabalhador, disponibilizar em quantidade e qualidade EPI e orientar sobre as formas corretas de sua utilização, manutenção e reposição imediata destes equipamentos em caso de dano (BRASIL, 2005a).

O fato de a maioria dos profissionais informar que não utilizam EPI completo no momento do acidente permite inferir sobre o desconhecimento do profissional em relação a este assunto e a seus direitos enquanto trabalhador, como também sobre o descaso e a baixa percepção do risco a que está submetido.

Embora não tenha sido objetivo deste estudo analisar a disponibilização de EPI ao trabalhador, verificou-se pela fala dos profissionais em momentos informais que as botas de cano alto eram oferecidas apenas por dois dos nove Serviços elegidos e que em um desses os profissionais relataram custear o próprio uniforme institucional. Isso implica em desrespeito por parte da instituição em fornecer gratuitamente EPI de acordo com o risco ocupacional.

O uniforme institucional é considerado um equipamento de uso obrigatório. Neste estudo, quando se avaliou seu uso como um dos EPI utilizados pelo trabalhador no momento da ocorrência do acidente de trabalho, nem todos os profissionais informaram sobre seu uso.

Quanto às principais atividades assistenciais relacionadas ao acidente por exposição a MB, neste estudo, foram relatados pelos profissionais acidentados: a realização da glicemia capilar para acidentes por via percutânea, a entubação orotraqueal para contato com as mucosas, e a imobilização da vítima quando do acidente ocasionou contato de fluidos com a pele não íntegra.

Vieira, Padilha & Pinheiro (2011) analisaram 118 fichas de profissionais de saúde acidentados no Município de Florianópolis e observaram que a realização de glicemia capilar foi citada em apenas 2,5% dos acidentes. Esta mesma atividade foi ressaltada por 15,1% dos profissionais acidentados em estudo conduzido por Chiodi, Marziale e Robazzi (2007), com 155 trabalhadores de unidades de saúde pública de um município de São Paulo, que notificaram a ocorrência de acidentes ocupacionais por exposição a MB.

Profissionais do serviço de APh do município 2 relataram o uso de luvas de malha de aço sobre as luvas de procedimento a fim de prevenir o risco de exposição a material biológico durante a imobilização do paciente. Eram utilizadas, principalmente, durante a retirada de vítimas presas entre ferragens, pela possibilidade de injúrias às mãos dos trabalhadores ocasionadas pelo atrito com ferragens, estilhaços, ferro, vidros partidos, etc.

Embora considerável progresso tenha sido observado em relação ao entendimento sobre o risco ocupacional e à possibilidade do desenvolvimento de doenças veiculadas por fluidos corporais após contato acidental (CDC, 1988; CDC, 1995; WHO, 2001), os trabalhadores da saúde ainda se mostram resistentes em relação à avaliação pós-acidente e à notificação do acidente de trabalho. Conseqüentemente, subestimam o risco de se infectar (DAMASCENO et al, 2006).

O acidente de trabalho deve ser comunicado imediatamente após sua ocorrência, por meio da emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (BRASIL, 2006a). Apesar de a CAT legalmente ser obrigatória, observa-se na prática a subnotificação dos acidentes de trabalho (FLORÊNCIO et al., 2003; OLIVEIRA, LOPES, PAIVA 2009; PAIVA, OLIVEIRA, 2011).

Em relação à consulta médica especializada e à conseqüente emissão do Comunicado de Acidente de Trabalho pós-acidente, pesquisas realizadas com profissionais do APh de outras cidades dos estados de Minas Gerais e Goiás reforçaram os resultados obtidos por este estudo, registrando uma média de 22,7% para avaliação médica e de 9,0% para a emissão da

CAT (FLORÊNCIO et al., 2003; OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2009; PAIVA, OLIVEIRA, 2011). Cabe lembrar que a CAT é considerada de caráter obrigatório e deve ser preenchida por profissional do setor de recursos humanos ou pelo responsável técnico (BRASIL, 2006c).

A avaliação médica pós-acidente é imprescindível para analisar a gravidade da exposição, a solicitação de exames sorológicos para as hepatites B e C e o HIV, a prescrição e a indicação de quimioprofilaxia. O não preenchimento da CAT descaracteriza a possibilidade de associar a exposição à probabilidade do desenvolvimento da doença ocupacional, bem como subestimar a real estatística das exposições ocupacionais a MB entre trabalhadores de saúde.

Além da subnotificação dos acidentes com exposição a material biológico, observou-se neste estudo que a quase totalidade dos trabalhadores não foi avaliada num segundo e terceiro contato com MB. Em relação ao tipo de acidente, verificou-se que a avaliação e a emissão da CAT foram maiores quando o acidente ocorreu por via percutânea ou pele não íntegra em detrimento da orientação do Ministério da Saúde, onde contatos de MB com as mucosas são reconhecidos como de maior gravidade quando comparados ao contato com pele não íntegra (BRASIL, 2006a).

Os acidentes de trabalho envolvendo sangue e outros fluidos potencialmente contaminados devem ser tratados como casos de emergência, uma vez que as intervenções para a profilaxia da infecção pelo HIV e para a hepatite B precisam ser iniciadas logo após a ocorrência do acidente, preferencialmente, até duas horas pós-exposição, não devendo ultrapassar o prazo máximo de 72 horas. Esta conduta potencializa a eficácia do tratamento, podendo inibir o duplicação do vírus (BRASIL, 2006a).

Em relação à transmissão do HIV, desde o início da epidemia, em 1981, até 2002, 106 casos foram comprovados e 238 casos prováveis de profissionais de saúde contaminados pelo HIV por acidente de trabalho foram publicados em todo o mundo. A maioria dos casos comprovados de soroconversão pelo HIV envolveu grande quantidade de material biológico inoculado com agulhas de grosso calibre, provocando lesões profundas e sangramento espontâneo no profissional acidentado (BRASIL, 2006a; CARDO et al., 1997, COREY et al., 2009).

Depois de uma exposição ocupacional a material biológico, é recomendado proceder à lavagem com água e sabão, e se a mucosa for a área exposta, à lavagem exaustiva com água ou solução fisiológica (BRASIL, 2006a). Apesar dessa orientação, tal conduta nem sempre é realizada pelos profissionais acidentados, seja por desconhecimento, baixa credibilidade, infraestrutura ou descaso. Assim, grande diversidade de condutas tem sido registrada

(GARCIA, BLANK, 2008; TEIXEIRA et al., 2008). Em algumas situações, como no atendimento pré-hospitalar móvel, nem sempre o profissional dispõe de local adequado, com pias e água, para esta atividade no momento da ocorrência do acidente.

Em relação à conduta pós-acidente, um dado preocupante tem sido observado em estudos com profissionais de saúde que desempenham assistência em condições emergenciais onde a notificação do acidente de trabalho nem sempre é realizada, propiciando o desconhecimento da real magnitude dos acidentes ocorridos (BRASIL, 2004a; OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2009; SOERENSEN et al., 2009). Dessa forma, danos potenciais à saúde do trabalhador podem ser causados no longo prazo, impossibilitando o estabelecimento entre o agente causal e o desenvolvimento de doenças, bem com a proteção legal em relação ao acidente de trabalho.

5.3 Cobertura vacinal informada para hepatite B, tétano, difteria e estado sorológico para hepatite B

A escassez de publicações que permitam avaliar a situação vacinal e sorológica dos profissionais do APh em relação às doenças imunopreveníveis é uma constatação. Em dois estudos, observou-se que foi enfatizada apenas para a vacinação contra hepatite B, sendo que esta cobertura referida variou de 38,1% a 92,0% (FLORÊNCIO et al., 2003; SOERENSEN et al., 2008).

Em outro estudo, cuja imunização contra hepatite B foi analisada entre profissionais de uma unidade de emergência, verificou-se que 11,8% não haviam recebido as três doses da vacina conforme recomendado, sendo que entre esses trabalhadores 3,5% referiram ter recebido uma dose; 7,6%, duas; e 0,7%, nenhuma (TOLEDO, OLIVEIRA, 2008).

Em estudos internacionais também pode-se verificar que a cobertura vacinal dos profissionais de saúde não atingiu 100% dos trabalhadores em saúde conforme recomendado (CDC, 2011).

Pesquisa realizada com 395 profissionais de saúde, de dois hospitais franceses, revelou que a cobertura vacinal foi referida por 69% dos trabalhadores para hepatite B, 54% para tuberculose, e 43,5% para difteria e tétano (LOULERGE et al., 2009). Já em survey a nível nacional na França, envolvendo 1.127 trabalhadores de 35 locais de atendimento a saúde, verificou-se que 91,7% encontravam-se imunizados para hepatite B, 95,5% para difteria, poliomielite e tétano, e 94,9% para tuberculose (GUTHMANN et al., 2009).

A cobertura vacinal para hepatite B realizado com 119 profissionais de saúde e 397 estudantes de medicina, na Sérvia, foi de 81,5% e 87,9%, respectivamente (DENIĆ et al, 2011).

Muitas vezes, o profissional recebe a primeira dose pela obrigatoriedade da comprovação quando da admissão no serviço, descuidando-se da importância da realização do esquema completo, que configura proteção adequada em 95% dos casos. Essa situação demonstra também que não há prosseguimento pela instituição dos profissionais que receberam a primeira dose desta vacina. O comportamento do profissional revela um descuido com sua própria segurança, sobretudo ao considerar o tipo de trabalho a ser executado e a possibilidade da exposição ocupacional a fluidos corpóreos. A instituição também tem sua parcela de negligência nestes casos, pois deveria estender à exigência da comprovação da vacinação básica após o período de admissão do trabalhador e acompanhar a situação vacinal e sorológica dos profissionais durante a vigência do contrato de trabalho.

Embora a imunização dos profissionais de saúde seja preconizada internacionalmente pelo National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) (CDC, 2004) e no Brasil, dentre outros documentos, pela NR32 (BRASIL, 2005a); e apesar de o Ministério da Saúde recomendar e disponibilizar gratuitamente a vacina contra hepatite B em todos os Centros de Saúde (BRASIL, 2006b) e que frequentes campanhas sejam veiculadas, desconhecem-se os motivos pelos quais profissionais de saúde apresentam dificuldade em adotar tal medida de prevenção (TOLEDO, OLIVEIRA, 2008).

Uma análise realizada com profissionais de nível superior que atuam na Estratégia Saúde da Família no Ceará descreveu a susceptibilidade às doenças imunopreveníveis por meio de análise do estado vacinal desses trabalhadores revelou: 48% não tinham esquema vacinal para as principais doenças; 26% não possuíam comprovante de vacinação; e apenas 5% dispunham de cartão de infância. A maior cobertura foi BCG, com 81%; seguida de hepatite B, com 64%, sendo que apenas 6,6% fizeram comprovação sorológica para hepatite B; e 60% possuíam vacinação antitetânica (SOUZA PINTO, ALMEIDA, PINHEIRO, 2011).

Outro dado alarmante neste estudo diz respeito ao elevado índice de profissionais que relataram desconhecer a própria situação sorológica para hepatite B e daqueles que afirmaram que o resultado do anti-HBs foi não regente, em discordância com os níveis de proteção informados por órgãos oficiais (CDC, 2006; WHO, 2012a). Todos dos profissionais acidentados referiram, informalmente, ter realizado este teste em decorrência do acidente e muitos não retornaram ao serviço de saúde onde realizaram o teste sorológico para saber de

sua situação. Outros ainda desconheciam que o resultado reagente significava que o profissional estava protegido, mesmo sendo fornecido o registro dessa interpretação.

Em estudo realizado com profissionais de enfermagem do APh em São Paulo, verificou-se que 69,1% possuíam esquema vacinal completo para a hepatite B, sendo que apenas 34,5% deles tinham conhecimento sobre a efetividade da vacinação recebida (LIMA et al., 2007).

Entre profissionais de saúde em um centro de alta complexidade na cidade de São Paulo, verificou o estado imunológico e a percepção de risco de aquisição de doenças evitáveis por vacinação. Verificou-se que a hepatite B (94,1%), a gripe (92,5%), a meningococemia (90,3%), a tuberculose (85,0%) e a varicela (72,7%) foram às enfermidades imunopreveníveis mais citadas. Apesar deste resultado, evidenciou-se que apenas 35,8% desses trabalhadores estavam totalmente imunizados (DINELLI et al., 2009).

Sugere-se que o anti-HBs, usado para verificar a resposta imunológica a vacina contra a Hepatite B, seja realizado no período compreendido entre um a dois meses após a administração da terceira dose desta vacina (CDC, 2006), porém esta conduta ainda não é realizada de forma rotineira.

Pesquisa desenvolvida por Pinheiro & Zeitoune (2009), com profissionais de enfermagem com vistas a conhecer o estado sorológico para hepatite B evidenciou que 86,4% deles não realizaram o teste sorológico anti-HBs. Dentre os motivos apontados, 76,4% relataram desconhecimento do mesmo; 18,4%, local de realização do exame de difícil acesso; 2,6%, por falta de tempo; e em 2,6%, a instituição de trabalho só ofereceu a vacina.

Também foi realizado estudo com profissionais dos serviços médicos de emergência nos Estados Unidos em uma área com alta incidência de portadores de hepatite A, B e C. Verificou-se que a prevalência de infecções nesta população era de 16% para hepatite A; 13% para hepatite B; e 6,8% para portadores de hepatite B e hepatite C, concomitantemente. Não foram evidenciadas associações entre anos de exposição ocupacional e a confirmação sorológica realizada para verificar a possibilidade de transmissão desses patógenos ocupacionalmente (PEPE et al, 1986).

O desconhecimento da real situação vacinal e sorológica para hepatite B dos profissionais do APh do estado de Minas Gerais e da não exigência legal para a efetivação do anti-HBs gratuitamente para todos os profissionais de saúde que completaram o esquema básico recomendado (CDC, 2004), pode ser considerado um alerta na busca de argumentos razoáveis para a reavaliação da situação desses profissionais no serviço de origem em conformidade com as orientações da NR 32.

Trabalhadores em saúde que desconhecem essa informação ou não apresentaram resposta imunológica à vacina, poderão estar implicados na propagação da doença, pela possibilidade de transmissão dessa infecção durante os cuidados aos pacientes ou, até mesmo, entre seus familiares (DAMASCENO et al., 2006; DINELLI, 2009; DIVISAO DE IMUNIZACAO et al., 2006).

Após a exposição ocupacional a material biológico, diferentes orientações são feitas ao profissional de acordo com a sua situação vacinal e sorológica para hepatite B; ou quando a fonte apresenta anti-HCV, HBsAg e anti-HIV reativos.

Quando a condição sorológica do paciente-fonte não é conhecida, o uso de quimioprofilaxia deve ser decidido em função da possibilidade da transmissão do HIV que depende da gravidade do acidente e da probabilidade de infecção pelo HIV deste profissional. Se o paciente fonte apresentar um anti-HIV reativo, o profissional acidentado deve iniciar quimioprofilaxia com antirretrovirais. Dessa forma essa medicação deve ser iniciada idealmente entre 1 a 2 horas pós-exposição, sendo que a duração do tratamento é de quatro semanas, sua manutenção deve ser reavaliada de acordo com o resultado da sorologia do paciente-fonte. O acompanhamento sorológico do trabalhador deve ser realizado no momento do acidente, aos 6 e 12 semanas pós-acidente, por pelo menos 6 meses (CDC, 1995; CDC, 2001; CDC, 2005).

Em caso do paciente fonte apresentar HBsAg positivo, a situação vacinal e sorológica do profissional deve ser analisada. Se o profissional tiver um anti-HBs reativo, nenhuma conduta profilática será indicada. Se o profissional nunca tiver sido vacinado contra hepatite B indica-se a administração de gamaglobulina hiperimune para hepatite B (HBIG) e iniciar o esquema de vacinação. Quando o profissional, mesmo imunizado, desconhecer sua situação sorológica recomenda-se a realização do anti-HBs ou do HBsAg de realização rápida (menor que 30 minutos), quando não há possibilidade de liberação rápida de resultados ELISA, com o objetivo de evitar a administração desnecessária de HBIG (CDC, 1997; CDC, 2001; CDC, 2006; CDC, 2011).

Profissionais que tenham interrompido o esquema vacinal para hepatite B após a 1ª dose, deverão realizar a 2ª dose logo que possível e a 3ª dose deverá ser indicada com um intervalo de pelo menos 2 meses da dose anterior. Caso tenham interrompido após a 2ª dose, deverão realizar a 3ª dose da vacina tão logo seja possível. Para profissionais de saúde com esquema vacinal incompleto, está recomendada a realização de teste sorológico (antiHBs) após a vacinação (1 a 6 meses após última dose) para confirmação da presença de anticorpos protetores (10 UI/L) (CDC, 1997; CDC, 2006; CDC, 2011).

O acompanhamento sorológico para hepatite B do profissional de saúde acidentado deve ser iniciado no momento do acidente. Se vacinação prévia para hepatite B e o anti-HBs for positivo, não há necessidade de acompanhamento sorológico deste profissional. Se o resultado do anti-HBs for negativo e para os trabalhadores não vacinados orienta-se a realização do HBsAg e anti-HBc. Nesses casos, as sorologias deverão ser repetidas após 6 meses em exposições com paciente-fonte HBsAg positivo ou paciente-fonte desconhecido. Caso o profissional de saúde tenha utilizado gamaglobulina hiperimune no momento do acidente, a realização da sorologia anti-HBs deve ser realizada após 12 meses. Para profissionais de saúde com HBsAg positivo no momento do acidente ou durante o acompanhamento, esses deverão ser encaminhados para serviços especializados para realização de outros testes, acompanhamento clínico e tratamento quando indicado (CDC, 1997; CDC, 2001).

Em relação a hepatite C não existe nenhuma medida específica eficaz para redução do risco de transmissão após exposição ocupacional. No entanto, é importante que sempre sejam realizadas a investigação do paciente-fonte e o acompanhamento sorológico do profissional de saúde a fim de caracterizar a doença ocupacional. Caso o paciente-fonte apresente infecção pelo vírus da hepatite C ou em exposições com paciente-fonte desconhecido, está recomendado a realização do anti-HCV no momento do acidente e 6 meses do profissional de saúde. Além disso, a dosagem de transaminase glutâmico-pirúvica (TGP) também deverá ser realizada no momento, 6 semanas e 6 meses após o acidente, na tentativa de auxiliar o diagnóstico de soroconversão visto que o exame sorológico (anti-HCV) pode apresentar níveis flutuantes, causando, em alguns períodos, resultados falso-negativos. Os profissionais de saúde que apresentarem exames sorológicos positivos no momento do acidente ou durante o acompanhamento deverão ser encaminhados a serviço especializado para realização de testes confirmatórios, acompanhamento clínico e tratamento quando indicado (CDC, 1997; CDC, 2001).

Quanto à imunização para tétano e difteria (dT), órgãos internacionais e nacionais orientam que após a administração de três doses, deve-se receber um reforço desta vacina a cada dez anos (BRASIL, 2001b; CDC, 1997a; WHO, 2002). Entre os profissionais do APh deste estudo, a informação sobre essa cobertura vacinal foi de 96,3% e o reforço recomendado a cada dez anos foi assinalado por 75,8%.

Pesquisas sobre cobertura vacinal para tétano e difteria entre profissionais de saúde são escassas. Estudo realizado com 40 profissionais do Corpo de Bombeiros de um município do estado de Goiás apontou que dos 32 profissionais que iniciaram o esquema de tétano e

difteria, 26 fizeram a segunda dose e apenas 21 completaram o esquema. Esta pesquisa também revelou que, apesar do risco ocupacional com material biológico, não havia exigência quanto à comprovação do esquema vacinal no momento da admissão ao serviço e nem orientação quanto à importância da imunização (FLORENCIO et al., 2003).

Outro estudo realizado entre profissionais de enfermagem do APh em São Paulo verificou que apenas 4,8% informaram ter realizado o esquema completo de imunização para tétano e difteria (LIMA et al., 2007). Entre profissionais médicos, enfermeiros e cirurgiões-dentista de um curso de especialização em saúde da família no Piauí, esta cobertura foi de 65,1% (ARAÚJO; PAZ; GRIEP, 2006). A adesão ao esquema vacinal foi baixa, considerando que as vacinas estão disponíveis na rede básica para os profissionais de saúde e que algumas delas fazem parte de campanhas, sendo, portanto, de fácil acesso.

Um programa de vigilância eficaz da saúde ocupacional dos trabalhadores poderia evidenciar esta realidade, bem como contribuir para minimizá-la por meio de programas de educação continuada, em que os profissionais pudessem ser informados da importância de manter uma situação vacinal e sorológica adequada a sua proteção, de sua família e, também, a dos pacientes por esses assistidos, bem como exigir a comprovação da realização dessas vacinas. Para isso, é importante lembrar que a NR 32 enfatiza a importância do empregador fornecer gratuitamente todas as imunizações disponíveis, a fim de potencializar a segurança do trabalhador.

5.4 Análise multivariada entre variáveis explicativas e sua relação estatística com a ocorrência de acidentes com material biológico

Dentre as variáveis que apresentaram associação estatística (IC95%, $p < 0,05$) com a ocorrência de acidentes ocupacionais envolvendo exposição a material biológico, destacaram-se: o sexo feminino (mucosas) e a jornada de trabalho superior a 40 horas (via percutânea e mucosas).

Muitas são as publicações nacionais e internacionais que analisam a ocorrência de acidentes de trabalho por exposição a material biológico entre profissionais de saúde, porém a maioria desses estudos utilizou apenas a análise descritiva. Os profissionais do sexo feminino foram citados em maior proporção em relação à ocorrência deste evento, porém é notório o saber que os trabalhadores em saúde pertencem predominantemente ao sexo feminino.

Apenas dois estudos com profissionais da saúde, um internacional e um nacional, revelaram associação estatística entre a ocorrência de acidentes de trabalho por exposição a

material biológico e a categoria sexo (ALAMGIR et al, 2008; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2010). Pesquisa realizada com trabalhadores da saúde no Canadá revelou associação entre acidentes desta natureza e profissionais do sexo feminino ($p < 0,0299$) (AL AMGIR et al, 2008). Já no segundo, realizado com 127 trabalhadores de um bloco cirúrgico de um hospital de grande porte em Belo Horizonte/Minas Gerais foi verificada associação entre a ocorrência de acidentes ocupacionais por exposição a material biológico e profissionais do sexo masculino ($p < 0,005$) (OLIVEIRA; GONÇALVES, 2010).

Infere-se que a complexidade do atendimento prestado o usuário do APH aliado às condições adversas de trabalho possam ter contribuído para o aumento do risco de acidentes entre profissionais do sexo feminino nesta modalidade de atenção a saúde.

O fato de a jornada semanal de trabalho superior a 40 horas ter apresentado associação significativa com a ocorrência de acidentes pode, em parte, estar parcialmente relacionado ao sexo feminino, que também foi apontado neste estudo como fator de risco para a ocorrência de acidentes. Entre profissionais de saúde ao sexo feminino, encontramos trabalhadoras desenvolvendo seus trabalhos com salários não tão elevados, o que permite inferir que o trabalho desenvolvido soma-se a outras atividades. Isso parece significar maior cansaço e maior número de acidentes como expressão desse desgaste.

Cabe lembrar, que mesmo relatando trabalhar 40 horas semanais no APH não há garantia de que o profissional possa finalizar suas atividades ao término de um dia de trabalho, pois se houver um atendimento em andamento este só poderá ser finalizado quando o paciente assistido chegar a uma Unidade de Atenção a Saúde para tratamento definitivo. Isso prolonga as horas de trabalho, podendo fazer com que o cansaço e o estresse gerados por esta situação predisponham o trabalhador à ocorrência de um acidente desta natureza.

5.5 Controle do registro, fluxo de encaminhamento e acompanhamento pelas instituições de origem dos profissionais acidentados

A análise do fluxo de encaminhamento e acompanhamento do profissional acidentado nos municípios revelou que não existe um protocolo comum entre estas instituições. Outro fator não avaliado, mas que foi observado durante a entrevista foi que o responsável técnico, desses locais permanece nesta atividade por um período de tempo muito curto, dependendo diretamente do tempo de permanência do coordenador médico, pois esta atividade era

diretamente ligada a função do coordenador médico, sendo considerado cargo de confiança deste.

Segundo relato dos responsáveis técnicos em exercício, quando um novo profissional assume essas funções no Serviço de origem do trabalhador, o anterior não repassa informações sobre os acidentes envolvendo material biológico. Dessa forma, o novo responsável não podia dar continuidade ao trabalho realizado antes. As condutas, orientações e registros tornam-se então de responsabilidade dos centros de referência da saúde do trabalhador, local para onde esse foi encaminhado pós-acidente.

O CDC e a WHO têm disponibilizado e atualizado orientações sobre condutas pós-acidente com material biológico para profissionais de saúde desde o final da década de 1980 e meados da década de 1990, respectivamente (CDC, 1988; CDC, 1995; CDC, 1997; CDC, 2001; CDC, 2005; WHO, 1995; WHO, 2001; WHO, 2002). Porém, o contato com os responsáveis pelo serviço deixou claro o despreparo deste para lidar com estes dados.

Apesar de existirem orientações sobre esta temática desde 1990, surpreende o fato de essas não fazerem parte do conjunto de informações discutidas e analisadas à luz da necessidade local dos trabalhadores. A desinformação sobre que fluxo adotar para profissionais acidentados mostrou-se geral entre todas as categorias profissionais. A falta de um registro desses acidentes é um importante fator limitador deste estudo.

Um estudo de revisão desenvolvido por Reinhardt & Fisher (2009) analisaram as barreiras às intervenções relacionadas à saúde dos trabalhadores da área da saúde. A promoção da saúde requer desenvolvimento de ações preventivas e tem o profissional de saúde como peça indispensável nesta discussão. Já as diretrizes para a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais é realizada por especialistas, que, quando mal conduzida, focaliza apenas o instante de sua ocorrência, limitando um olhar amplo sobre o mesmo e sobre as condições que o geraram.

Levando-se em consideração que o acidente ocupacional nem sempre pode ser evitado e que o profissional pode desconhecer as orientações preconizadas pelo Ministério da Saúde para este tipo de evento, torna-se vital que estas informações sejam afixadas em áreas de circulação dos trabalhadores. Devendo, também, serem repassadas em programas de educação continuada, bem como divulgadas por meio de fluxogramas de atendimento e encaminhamento de profissionais expostos a material biológico, indicação da necessidade de realização de testes sorológicos para HIV, HBV e HCV, identificação das Unidades Básicas de Saúde e Unidades de pronto Atendimento que realizam este tipo de atendimento.

Importante também seria sensibilizar os profissionais para o conhecimento desta temática, pois isso implicaria mudança de postura, cobrança por direitos, melhoria das condições de trabalho e mapeamento dos riscos em sua unidade. Um estudo desenvolvido com 89 enfermeiros de instituições de saúde em São Paulo, lotados em cargos de chefia revelou que as principais dificuldades para a prevenção de acidentes estão ligadas a falta de adesão de outros profissionais às medidas estabelecidas pelas precauções-padrão. Porém, pela análise de discurso destes enfermeiros foi possível verificar que o conhecimento sobre esta assunto não é alimentado regularmente e que esses não desenvolvem um mapeamento de risco nas instituições em que trabalham a fim de adequar o plano de intervenções a diferentes realidades (MALAGUTI et al, 2008).

A não avaliação do cartão de vacinas do trabalhador, do resultado do anti-HBs e a inexistência do registro formal da exposição do profissional a material biológico que permitisse comparar o acidente relatado pelo trabalhador com o registrado pelo serviço de origem do profissional constituíram limitações observadas ao longo do desenvolvimento deste estudo.

O tempo transcorrido após a ocorrência do acidente ocupacional por exposição a material biológico, da realização do anti-HBs e das doses de vacina contra hepatite B, tétano e difteria podem ter possibilitado a ocorrência de viés de memória .

Para minimizar estas situações algumas informações foram inseridas no instrumento de coleta de dados a fim de propiciar uma recordação mais precisa dos eventos analisados. Dessa forma, considera-se que os objetivos propostos por este estudo foram alcançados.



Conclusões

6 CONCLUSÕES

A equipe multiprofissional, por seus dados demográficos, foi composta de médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e condutores, sendo a maioria do sexo masculino, lotada em USA.

A prevalência global de profissionais acidentados durante o trabalho envolvendo material biológico foi de 17,0%. A maioria dos profissionais relatou contato de fluídos por via percutânea, seguido de mucosas e pele não íntegra. O sangue esteve envolvido na quase totalidade dos acidentes das exposições, seguido do vômito, secreção traqueal e líquido amniótico.

O uso de luvas de procedimento, de uniforme institucional e de botas de cano alto foram os EPI mais comumente citados pelos profissionais no momento do acidente em detrimento da máscara facial e do óculos de proteção.

Dentre estes profissionais, de forma global, todas as condutas pós acidente atingiram um percentual pequeno em relação à gravidade do acidente e ao posterior acompanhamento sorológico para HIV e hepatites B e C. Porém, quando se analisou o acidente de forma quantitativa ou por via de contato, pôde-se verificar a existência de diferenças expressivas quando o evento ocorreu apenas uma vez ou por via percutânea.

Nos acidentes relacionados a via percutânea, a maioria dos profissionais informou ter ocorrido uma única vez, entre trabalhadores com idade superior a 36 anos e jornada de trabalho na instituição superior a 40 horas semanais, por manuseio de agulhas ocas sujas de sangue e durante a realização de glicemia capilar, sendo que os dedos das mãos e as mãos foram as áreas mais atingidas por estes dispositivos.

Na ocorrência de acidentes com material biológico envolvendo a via mucosa, prevaleceu um único contato, sendo os técnicos de enfermagem, médicos e aqueles com mais de um vínculo empregatício os profissionais mais acometidos. Na maioria das exposições, estiveram relacionados a este tipo de evento o contato de sangue com a mucosa ocular durante a realização de higienização do material utilizado durante a assistência e a intubação orotraqueal.

O menor número de acidentes relatados pelos profissionais envolveu a pele não íntegra acometeu predominantemente técnicos de enfermagem e médicos uma única vez, com tempo de atuação na instituição inferior a 4 anos e 10 meses e com mais de um vínculo empregatício. O sangue foi o fluído biológico envolvido na totalidade dos casos, sendo as mãos a área mais acometida durante a realização de imobilização da vítima.

A cobertura vacinal para hepatite B, tétano e difteria não atingiu 100% dos profissionais, conforme recomenda o Ministério da Saúde. Quanto à realização do teste sorológico (anti-HBs), para conhecimento da soroconversão da vacina contra hepatite B, chamou atenção o fato de não atingir a totalidade da população analisada e de o profissional desconhecer seu estado sorológico ou declarar-se não imunizado pós-vacinação.

Os municípios não apresentaram um padrão comum relacionado às orientações sobre o fluxo de encaminhamento de seus profissionais pós-acidente com exposição a material biológico, uma vez que esta informação encontra-se disponível e de fácil acesso, e tampouco registros em serviço que permitam o acompanhamento e o conhecimento desta realidade pela coordenação local e pelos próprios trabalhadores.

Com base nos resultados obtidos neste estudo, formulam-se as seguintes considerações:

- Promover a avaliação periódica da cobertura vacinal, mediante a análise do cartão de vacinas do trabalhador, a fim de encaminhá-lo o profissional para recebimento das imunizações necessárias a sua proteção;
- Estruturar e implementar um sistema efetivo de vigilância, registro, controle e acompanhamento dos todos os profissionais do APh expostos ocupacionalmente a material biológico;
- Divulgar e fixar em local de fácil acesso aos trabalhadores as normas de avaliação, condutas e acompanhamento e dos centros de referência para onde o trabalhador deve ser encaminhado em casos de acidentes com material biológico;
- Minimizar a subnotificação do acidente de trabalho a partir da conscientização dos profissionais dos possíveis impactos nocivos a sua saúde;
- Favorecer no próprio ambiente e horário de trabalho a realização de imunização preconizada para profissionais de saúde;
- Favorecer a realização do anti-HBV, anti-HCV e anti-HIV e acompanhamento dos profissionais acidentados;
- Favorecer, durante os períodos de educação continuada, a discussão dos profissionais sobre esta temática, promovendo, assim, a descoberta de meios que possam minimizar a ocorrência do acidente.

Pela relevância, atualidade do tema e complexidade da assistência prestada pelo APh, espera-se que os resultados deste estudo tenham contribuído não somente para desvelar a realidade desta situação, como também fornecer para subsídios para que os trabalhadores do APh possam refletir sobre formas seguras para o desempenho de suas atividades.



Referências

REFERÊNCIAS

ABDELWAHABA, S.; REWISHAC, E.; HASHEMB, M.; SOBHYB, M.; GALALB, I.; ALLAMB, W. R.; et al. Risk factors for hepatitis C virus infection among Egyptian healthcare workers in a national liver diseases referral centre. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 106, n. 1, p.98-103, 2012.

ALAMGIR, H.; CVITKOVICH, Y.; ASTRAKIANAKIS, G.; YU, S.; YASSI, A. Needlestick and other potential blood and body fluid exposures among health care workers in British Columbia, Canada. **American Journal of Infection Control**, v.36, n.1, p.12-21, 2008.

ALMEIDA, J. D.; RUBENSTEIN, D.; STOTT, E. J. New antigen-antibody system in Australia-antigen positive hepatitis. **Lancet**, v.2, n.1, p.1224-1227, 1971.

ALTER, M. J. Epidemiology of hepatitis C. **Hepatology**, v.26, n.1, p.62S-65S, 1997.

ARAÚJO, T. M. E; PAZ, E. P. A.; GRIEP, R. H. Cobertura vacinal dos profissionais de um curso de especialização em saúde da família do Piauí. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, São Paulo, v.10, n.1, p.95-100, 2006.

ATTAULLAH, S.; KHAN, S.; NASEEMULLAH; AYAZ, S.; KHAN, S. N.; ALI, I.; et al. Prevalence of HBV and HBV vaccination coverage in health care workers of tertiary hospitals of Peshawar, Pakistan. **Virology Journal**, v.8, n.1, p.1-5, 2011.

BALSAMO, A. C.; FELLI, V. E. A. Estudo sobre os Acidentes de Trabalho com Exposição aos Líquidos Corporais Humanos em Trabalhadores da Saúde de um Hospital Universitário. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.14, n. 3, p. 39-45. 2006.

BONINI, A. M.; ZEVIANI, C. P.; FACCHIN, L. T.; GIR, E.; CANINI, S. R. M. S. Exposição ocupacional dos profissionais de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva a material biológico. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v.11, n. 3, p. 658-65, 2009. [Online] Disponível em: < <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a25.htm>>. Acesso em: 19 nov. 2012.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Norma Regulamentadora 15. Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 1978.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de Outubro de 1988. **Diário Oficial da União**. Brasília, 1988.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Norma regulamentadora nº 17 – Ergonomia. Portaria nº 3.751, de 23 de novembro de 1990. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei n. 8080 de 19/09/1990. Dispõe sobre as condições sobre a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 20 de set. 1990a.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Norma Reguladora nº 9. Portaria nº 25, de 29 de dezembro de 1994. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez 1994.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa de Apoio à Implantação dos Sistemas Estaduais de Referência Hospitalar para atendimento de Urgência e Emergência. Portaria n° 2.923 de 09 de junho de 1998. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 jun. 1998a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instrução Normativa para a Vigilância em Saúde do Trabalhador. Portaria Federal n° 3.120/GM-MS, de 01 de julho de 1998. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1998b.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora n° 5 (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA). Portaria n° 8, de 23 de fevereiro de 1999. **Diário Oficial da União, Brasília**, DF, 24 fev. 1999a.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Alteração da Norma Regulamentadora n° 5, Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho. Portaria n° 8, de 23 de Fevereiro de 1999. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1999b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Manual de Normas de Vacinação. Brasília; Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST e AIDS. **Recomendações para terapia antiretroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV**. Brasília, 2002a.

BRASIL. Ministério da Saúde/SUS. Regulamento técnico dos Sistemas Estaduais de urgência e emergência. **Portaria GM/MS 2048**, de 5 de set. 2002b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção às Urgências**. 3 ed. Ampliada, Série E. Legislação em Saúde. 2004a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador. Portaria Interministerial n.º 153 de 12 de novembro de 2004. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. 2004b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional DST/Aids. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais. Departamento de Vigilância Epidemiológica Secretaria de Vigilância em Saúde. **Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatite B e C**. Brasília (DF); 2004c.

BRASIL. Ministério da Saúde. **VER-SUS Brasil: Cadernos de textos**. Brasília, DF, 2004e.

BRASIL. Previdência Social. **Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho: AEAT, 2004**. Brasília, MTE: MPS, 2005.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora n° 32. Portaria n° 485, de 11 de Novembro de 2005. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 nov. 2005a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Normas e Manuais Técnicos - Série A. **Regulação Médica das Urgências**. Brasília, DF, 2006a.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de ações Programáticas Estratégicas. Normas e Manuais Técnicos - Série A. **Exposição a materiais biológicos**. Brasília (DF); 2006b.
- BRASIL. Previdência Social. **Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho: AEAT, 2007**. Brasília, MTE: MPS, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Riscos biológicos – Guia Técnico**. Os riscos biológicos no âmbito da norma reguladora n.º 32. Brasília, DF, 2008a.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Departamento de Segurança e Saúde do Trabalho. Guia de Análise Acidentes de Trabalho **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 ago. 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias**. 3ª. ed., v.1 Guia de Bolso, Brasília (DF); 2010a.
- BRASIL. Previdência Social. **Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho: AEAT, 2010**. Brasília, MTE: MPS, 2011.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Altera a NR 32. Portaria n.º 1.748, de 30 de agosto de 2011. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 ago. 2011a.
- BULHÕES, I. **Riscos do trabalho em enfermagem**. 2 ed. Rio de Janeiro: Folha Carioca, 1994. 278p. 1994.
- CAIXETA, R. B.; BARBOSA-BRANCO, A. Acidente de trabalho com material biológico em profissionais de saúde de hospitais públicos do Distrito Federal: Brasil, 2002/2003. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n. 3, p.737-746, 2005.
- CAMELO, S. H. H.; ANGERAMI, E. L. S. Riscos psicossociais no trabalho que podem levar ao estresse: uma análise da literatura. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v.7, n.2, p. 232-40, 2008.
- CANINI, S. R. M. S.; GIR, E.; MACHADO, A. A. Accidents with Potentially Hazardous Biological Material among Workers in Hospital supporting services. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.13, n.4, p.486-500. 2005.
- CARDO, D. M.; CULVER, D. H.; CIESIELSKI, C. A.; SRIVASTAVA, P. U.; MARCUS, R.; ABITEBOUL, D. et al. case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. **New England Journal of Medicine**, Boston, v. 337, n. 21, p. 1485-90, 1997.

CDC - CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Update: universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and other bloodborne pathogens in health-care settings. **Morbidity and mortality Weekly Report**, Atlanta, v.337, n.82. p.87-8, 1988.

CDC - CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Case control study of HIV seroconversion in health-care workers after percutaneous exposure to HIV-infected blood. **Morbidity and mortality Weekly Report**, Atlanta, v.44, n. 50. p. 929-33, 1995.

CDC - CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Recommendations for follow-up of healthcare workers after occupational exposure to hepatitis C virus. **Morbidity and mortality Weekly Report**, Atlanta, v.46, p. 603-6, 1997.

CDC - CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Immunization of Health-Care Workers: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and 64th Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). **Morbidity and mortality Weekly Report**, Atlanta, v.46, n. RR-18, 51p, 1997a.

CDC - CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated U.S. Public Health Service. Guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. **Morbidity and mortality Weekly Report**, Atlanta, v. 50, n. RR 11, 2001.

CDC - CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. National Healthcare Safety network. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. **Morbidity and mortality Weekly Report**, Atlanta, v.54, n.RR 09, p.1–17, 2005.

CDC - CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Part II: Immunization of Adults. **Morbidity and mortality Weekly Report**, Atlanta, v.55, n.RR 16, p.1–33, 2006.

CDC - CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention - Strategic Plan 2010–2015. Atlanta, 2010.

CDC - CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Immunization of health-care personnel. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). **Morbidity and mortality Weekly Report**, Atlanta, v.60, n.RR 7, p.1–45, 2011.

CDC - NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). Worker Health Chartbook. Atlanta, 2004.

CHIODI, M. B.; MARZIALE, M. H. P.; ROBAZZI, M. L. C. C. Acidentes de trabalho com material biológico entre trabalhadores de unidades de saúde pública. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.15, n.4, p.632-8, 2007.

- CIORLIA, L. A. S.; ZANETTA, D. M. T. Hepatitis C in health care professionals: prevalence and association with risk factors. **Revista de Saúde Pública**, v.41, n.2, p.1-6, 2007.
- CLARKE, S. P. Hospital work environments, nurse characteristics, and sharps injuries. **American Journal of Infection Control**, v.35, n.5, p.302-9, 2007.
- COREY, K. E.; SERVOSS, J. C.; CASSON, D. R.; KIM, A. Y.; ROBBINS, G. K.; FRANZINI, J. et al. Pilot study of postexposure prophylaxis for hepatitis C virus in healthcare workers. **Infection Control and Hospital Epidemiology**, New Jersey, v.30, n.10, p.1000-5, 2009.
- CORRÊA, A. R. **Incorporação do desfibrilador externo automático no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Belo Horizonte – Resultados preliminares. 2010.** 71f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.
- DAMASCENO, A. P.; PEREIRA, M. S.; SOUZA, A. C. S.; TIPPLE, A. F. V.; PRADO, M. A. Acidentes ocupacionais com material biológico: a percepção do profissional acidentado. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.59, n.1, p.72-7, 2006.
- DENIĆ, L. M.; OŠTRI, I.; PAVLOVIĆ, A.; OŠTRIĆ, D.K. Knowledge and occupational exposure to blood and body fluids among health care workers and medical students. **ACI/STRUČNI RAD**, v.LXI, p.71-5, 2011.
- DEUFFIC-BURBAN, S.; DELAROCQUE-ASTAGNEAU, E.; ABITEBOULD, D.; BOUVETD, E.; YAZDANPANA, Y. Blood-borne viruses in health care workers: prevention and management. **Journal of Clinical Virology**, v.52, n.1, p.4-10, 2011.
- DINELLI, M. I. S.; MOREIRA, T. N.; PAULINO, E. R.; DA ROCHA, M. C.; GRACIANI, F. B.; DE MORAES-PINTO, M. I. Immune status and risk perception of acquisition of vaccine preventable diseases among health care workers. **American Journal of Infection Control**, v. 37, n. 10, p. 858-60, 2009.
- DIVISAO DE IMUNIZACAO et al. Vacina contra hepatite B. **Revista de Saúde Pública**, v.40, n.6, p.1137-40, 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102006000700026. Acesso em 10 out. 2012.
- EICKHOFF, T. C.; WHITE, L. J.; GULLEN, D. J.; ADDINGTON, W.; ALEDORT, L. M.; FRYHOFER, S. A.; et al. Human Immunodeficiency Virus (HIV) Infection. **Annals of Internal Medicine**, v.120, n. 4, p. 310-9, 1994.
- EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH OF WORK. **Prevention of psychosocial risks and stress at work in practice.** Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2002.
- FLIGNER, D. J.; WIGDER, H. N.; HARTE, P. M.; FLIEGELMAN, R. M.; JEWELL, M.; PERLMAN, PATT. The prevalence of hepatitis b serologic markers in Suburban paramedics, **The Journal of Emergency Medicine**, v. 7, n.1, p. 41-5, 1989.

- FLORÊNCIO, V. B.; RODRIGUES, C. A.; PEREIRA, M. S.; SOUZA, A. C. S. Adesão as Precauções Padrão entre os Profissionais da Equipe de Resgate Pré-Hospitalar do Corpo de Bombeiros de Goiás. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiania, v.5, n.1, 2003. [Online] Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista>>. Acesso em: 19 nov. 2012.
- FRANKLIN, G. F.; GRAY, K.; NATHWANI, D. Provision of Drugs for Post-exposure Prophylaxis of HIV for Medical Students on Overseas Electives. **Journal of Infection**, v.43, n.1, p.191-4, 2001.
- GARCIA, L. P.; BLANK, V. L. G. Condutas pós-exposição ocupacional a material biológico na odontologia. São Paulo, **Revista de Saúde Pública**, v.42, n.2, p.279-86, 2008.
- GERBERDING, J. L. Occupational exposure to HIV in health care settings. **New England Journal of Medicine**, v. 348, p. 826-33, 2003.
- GUIMARÃES, R. M.; MAURO, M. Y. C.; MENDES, R.; MELO, A. O.; COSTA, T. F. Fatores ergonômicos de risco e de proteção contra acidentes de trabalho: um estudo caso-controle. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.8, n.3, 2005.
- GUTHMANN, J.; FONTENEAU, L.; CIOTTI, C.; BOUVET, E.; PELLISSIER, G.; LÉVY-BRUHL, D.; ABITEBOUL, D. Vaccination coverage of health care personnel working in health care facilities in France: Results of a national survey, 2009. **Vaccine**, v.30, n.1, p. 4648-54, 2012.
- HAMALAINEN, P.; TAKALA, J.; SAARELA, K. L. Global estimates of occupational accidents. **Safety Science**, v. 44, p. 137-56, 2006.
- HARRIS, S. A.; NICOLAI, L. A. Occupational exposures in emergency medical service providers and knowledge of and compliance with universal precautions. **American Journal of Infection Control**, v.38, n.2, p.1-9, 2010.
- HENDERSON, D. K. Managing occupational risks for Hepatitis C transmission in the health care setting. **Clinical Microbiology Reviews**, Washington DC, v. 16, n. 3, p. 546-68, 2003.
- HOCHREITER, M. C.; BARTON, L. L. Epidemiology of needlestick injury in Emergency Medical Service personnel. **The Journal of Emergency Medicine**, v.6, n.1, p.9-12, 1988.
- HOSOGLU, S.; AKALIN, S.; SUNBUL, M.; OTKUN, M.; OZTURK, R.; DENIZLI, D.; et al. Predictive factors for occupational bloodborne exposure in Turkish hospitals. **American Journal of Infection Control**, v.37, n.1, p.65-9, 2009.
- HOUGHTON M. Discovery of the hepatitis C. **Liver International**, v.29, n.supl I, p. 82-8, 2009.
- KHAN, S.; ATTAULLAH, S.; AYAZ, S.; KHAN, S. N.; SHAMS, S.; ALI, I.; et al. Molecular epidemiology of HCV among health care workers of Khyber Pakhtunkhwa. **Virology Journal**, v.8, n.1, p.1-5, 2011.

- KLONTZ, K. C.; GUNN, R. A.; CALDWELL, J. S. Needlestick Injuries and Hepatitis B Immunization in Florida Paramedics: A Statewide Survey. **Annals of Emergency Medicine**, v.20, n.12, p.1311-27, 1991.
- KRZANICKI, D. A.; PORTER, K. M. Personal protective equipment provision in prehospital care: a national survey. **Emergency Medicine Journal**, v.26, n.12, p.892-5, 2009.
- KUO, G.; CHOO, Q. L.; ALTER, H. J.; GITNICK, G. L.; REDEKER, A. G.; PURCELL, R. H.; et al. An assay for circulating antibodies to a major etiologic virus of human non-A, non-B hepatitis. **Science**, v.244, n.1, p.362-4, 1989.
- LEISS, J. K.; RATCLIFFE, J. M.; LYDEN, J. T.; SOUSA, S.; ORELIEN, J. G.; BOAL, W. L. et al. Blood Exposure Among Paramedics: Incidence Rates From the National Study to Prevent Blood Exposure in Paramedics. **Annals of Epidemiology**, v.16, n.9, p.720 -25, 2006.
- LIMA, C. C. C. M.; ANAZÁRIO, M. V. M.; SILVA, S. C.; FREIRE, S. S.; RICARTE, M. C.; COUTINHO, R. M. C. Biossegurança no atendimento pré-hospitalar. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, v. 25, n. 1, p. 15-22, 2007.
- LOPES, A. C. S.; OLIVEIRA, A. C.; SILVA, J. T.; PAIVA, M. H. R. S. Adherence to standard precautions by the public pre-hospital health team in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**. v.24, n.6, p.1387-96, 2008.
- LOULERGUEA, P.; MOULINB, F.; VIDAL-TRECANC, G. ABSIA, Z.; DEMONTPIONA, C.; MENAGERB, C. et al. Knowledge, attitudes and vaccination coverage of healthcare workers regarding occupational vaccinations. **Vaccine**, v.27, n.1, p. 4240-43, 2009.
- LUZ, C. C.; JUNGER, W. L.; CAVALINI, L. T. Análise da atenção pré-hospitalar ao acidente vascular cerebral e ao infarto agudo do miocárdio na população idosa de Minas Gerais. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.56, n.4, p.452-7, 2010.
- MAFRA, D. A. L.; SANTANA, J. C. B.; FONSECA, I. C.; SILVA, M. P.; VIANA, J. X. 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.31-8, 2008.
- MALAGUTI, S. E.; HAYASHIDA, M.; CANINI, S. R. M. S.; GIR, E. Nurses in leading positions and measures to prevent occupational exposure: Facilities and barriers. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.42, n.3, p.496-503, 2008.
- MARTINS, A.; COELHO, A. C.; VIEIRA, M.; MATOS, M.; PINTO, M. L. Age and years in practice as factors associated with needlestick and sharps injuries among health care workers in a Portuguese hospital. **Accident Analysis and Prevention**, v.47, n.1, p.11-5, 2012.
- MARZIALE, M. H. P.; NISHIMURA, K. Y. N.; FERREIRA, M. M. Riscos de contaminação ocasionados por acidentes de trabalho com material perfuro-cortante entre trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.12, n.1, p.36-42, 2004.

- MAURO, M. Y. C.; MUZI, C. D.; GUIMARÃES, R. M.; MAURO, C. C. C. Riscos ocupacionais em Saúde. **Revista de Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro**, v.12, p. 338-45, 2004.
- MAUSS, S.; BERG, T.; ROCKSTROH, J.; SARRAZIN, C.; WEDEMEYER, H. **Hepatology – A Clinical Textbook**. 2 ed. Germany: Flying Publisher, 2010. 509p. 2010.
- MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. Análise da implantação do sistema de atendimento pré-hospitalar móvel em cinco capitais brasileiras. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n.8, p.1877-86, 2008.
- MORO, P. L.; MOORE, A.; BALCACER, P.; MONTERO, A.; DIAZ, D.; GÓMEZ, V.; et al. Epidemiology of needlesticks and other sharps injuries and injection safety practices in the Dominican Republic. **American Journal of Infection Control**, v.35, n.8, p.552-9, 2007.
- NAGAO, Y.; BABA, H.; TORII, K.; NAGAO, M.; HATAKEYAMA, K.; LIMUNA, Y. et al. A long-term study of sharps injuries among health care workers in Japan. **American Journal of Infection Control**, v.35, n.6, p.407-11, 2007.
- NAPOLEÃO, A. A.; ROBAZZI, M. L. C. C.; MARZIALE, M. H. P. Causas de subnotificação de acidentes do trabalho entre trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 3, p. 119-20, 2000.
- NAVARRO, V. L. Saúde do trabalhador no SUS: aprender como o passado, trabalhar o presente, construir o futuro. **Cadernos de Saúde Pública**, v.22, n.11, p. 2450-2, 2006.
- NIENHAUS, T.; KESAVACHANDRAN, C.; WENDELER, D.; HAAMANN, F.; DULON, M. Infectious diseases in healthcare workers – an analysis of the standardised data set of a German compensation board. **Journal of Occupational Medicine and Toxicology**, v.7, n.8, p.1-7, 2012.
- NISHIDE, V. M.; BENATTI, M. A. C.; ALEXANDRE, N. M. C. Ocorrência de Acidente do Trabalho em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.12, n.2, p. 204-11, 2004.
- O'DWYER, G. A gestão da atenção às urgências e o protagonismo federal. **Revista Ciência Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 5, p. 2395-404, 2010.
- OLIVEIRA, B. R. G; MUROFUSE, N. T. Acidentes de trabalho e doença ocupacional: estudo sobre o conhecimento do trabalhador dos riscos à saúde de seu trabalho. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.9, n.1, p.109-15, 2001.
- OLIVEIRA, A. C.; GONÇALVES, J. A. Occupational accident with sharpe edge material among workers of an operating center. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n.2, p.482-7, 2010.
- OLIVEIRA, A. C.; LOPES, A. C. S.; PAIVA, M. H. R. S. Occupational accidents due to exposure to biological material in the multidisciplinary team of the emergency service. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.43, n.3, p.677-83, 2009.

- OLIVEIRA, A. C.; MARZIALE, M. H. P.; PAIVA, M. H. R. S.; LOPES, A. C. S. Knowledge and attitude regarding standard precautions in a Brazilian public emergency service: a cross-sectional study. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.43, n.3, p.677-83, 2009.
- PAIVA, M. H. R. S. **Atendimento pré-hospitalar público de Belo Horizonte: uma análise da adoção às medidas de precaução pela equipe multidisciplinar**. 2007. 112f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.
- PAIVA, M. H. R. S.; OLIVEIRA, A. C. Fatores determinantes e condutas pós-acidente com material biológico entre profissionais do atendimento pré-hospitalar. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.64, n.2, p.268-73, 2011.
- PARK, S.; JEONG, I.; HUH, J.; YOON, Y.; LEE, S.; CHOI, C. Needlestick and sharps injuries in a tertiary hospital in the Republic of Korea. *American Journal of Infection Control*, v.36, n.6, p.439-43, 2007.
- PEPE, P. E.; HOLLINGER, F. B.; TROISI, C. L.; HEIBERG, D. Viral Hepatitis Risk in Urban Emergency Medical Services Personnel. **Annals of Emergency Medicine**, v. 15, n. 4, p. 454-7, 1986.
- PINHEIRO, J.; ZEITOUNE, R. C. G. O profissional de enfermagem e a realização do teste sorológico para hepatite B. **Revista de Enfermagem da UERJ**. Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 30-4, 2009.
- PINHEIRO, R.; CAMARGO JÚNIOR, K. R. Modelos de atenção a saúde: Demanda inventada ou oferta renovada? Algumas considerações sobre modelos de intervenção social em saúde. **Revista de Saúde Coletiva**, v.10, n.1, p.101-19, 2000.
- PRADO-PALOS, M. A.; CANINI, S. R. M. S.; GIR, E.; MELO, L. L.; MATA, D. H.; SANTANA, R. M. T.; *et al.* Acidentes com material biológico ocorridos com Profissionais de laboratórios de análises clínicas. **DST – Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v.18, n.4, p. 231-4, 2006.
- RAPPARINI, C.; SARACENI, V.; LAURIA, L. M.; BARROSO, P. F.; V. VELLOZO, CRUZ, M.; *et al.* Occupational exposures to bloodborne pathogens among healthcare workers in Rio de Janeiro, Brazil. **Journal of Hospital Infection**, v.65, n.1, p. 131-7, 2007.
- RAPPARINI, C. ; CARDO, D.M. Principais doenças diagnosticadas em profissionais de saúde. In: Marco Fábio Mastroeni. (Org.). **Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde**. 2ed.São Paulo: Atheneu, v., p. 207-221, 2006.
- REICHARD, A. A.; JACKSON, L. L. Occupational Injuries Among Emergency Responders. **American Journal of Industrial Medicine**, v.53, n.1, p. 1-11, 2010.
- REINHARDT, E, L.; FISHER, F. M. Barreiras às intervenções relacionadas a saúde do trabalhador do setor saúde no Brasil. **Revista Panamericana del Salud Publica**, v.25, n.5, p. 411-7, 2009.

- SANTOS JÚNIOR, B. J.; SILVEIRA, C. L. S.; ARAÚJO, E. C. Work conditions and ergonomic factors of health risks to the nursing team of the Mobile Emergency Care – SAMU in Recife _ PE city. **Journal of Nursing UFPE (On line)**, v.4, n. 1, 2010. Disponível em: <http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/746>. Acesso em: 10 out. 2012.
- SARQUIS, L. M. M.; CRUZ, E. B. S.; HAUSMANN, M.; FELLI, V. E. A.; PEDUZZI, M. Reflexão sobre a saúde do trabalhador de enfermagem e os avanços da legislação trabalhista. **Cogitare Enfermagem**, v.9, n.1, p.15-24, 2004.
- SESMG. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Coordenadoria Estadual de DST/Aids. Diretoria de Normalização da Atenção à Saúde. Superintendência de Atenção à Saúde. **Atendimento ao acidentado com material biológico**. Belo Horizonte, Minas Gerais, 2004.
- SIBLEY, A. K.; TALLON, J. M.; DAY, A. L.; ACKROYD-STOLARZ, S. Occupational Injuries and Stressors Among Canadian Air Medical Health Care Professionals in Rotor-wing Programs. **Air Medical Journal Associates**, v.24, n.6, p.252-7, 2005.
- SHAH, S. M. A.; SILVERSTEIN, B.; BONAUTO, D.; FOLEY, M.; KALAT, J. Workers Compensation Claims for Needlestick Injuries among Healthcare Workers in Washington State, 1996-2000. **Infection Control of Hospital Epidemiology**, Washington, v.26, n.9, p.775-781, 2005.
- SIEGEL, J.D.; RHINEHART, E.; JACKSON, M.; CHIARELLO, L. Helth Care Infection Control Practices Advisory Committee. Guidelines for Isolation Precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. **American Journal of Infect Control**, v.35, n.10, p. S65-164, 2007.
- SILVA, A. C. N. P.; ITANI, A.; REI, F. Subsídios da legislação sobre saúde do trabalhador e meio ambiente: debate sobre instrumentos e responsabilidades. **INTERFACEHS - Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v.4, n.2, p. 1-17, 2009.
- SILVA, F. D.; CHERNICHARO, I. M.; FERREIRA, M. A. Humanização e desumanização: a dialética expressa no discurso de docentes de enfermagem sobre o cuidado. **Escola Anna Nery**, São Paulo, v.15, n.2, p. 306-13, 2011.
- SOERENSEN, A. A.; MORIYA, T. M.; HAYASHIDA, M.; ROBAZZI, M. L. C. C. Acidentes com material biológico em profissionais do Atendimento Pré-hospitalar Móvel. Rio de Janeiro, **Revista de Escola de Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v.17, n.2, p. 234-9, 2009.
- SOERENSEN, A. A.; MORIYA, T. M.; HAYASHIDA, M.; ROBAZZI, M. L. C. C. Atendimento Pré-hospitalar Móvel: Fatores de riscos ocupacionais. Rio de Janeiro, **Revista de Escola de Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v.16, n.2, p. 187-92, 2008.
- SOUZA, E. R.; MINAYO, M. C. S.; FRANCO, L. G. Avaliação do processo de implantação e implementação do Programa de Redução da Morbimortalidade por Acidentes de Trânsito. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**; Brasília, v.16, n.1, p. 19-31, 2007.

- SOUZA PINTO, A. C.; ALMEIDA, M. I.; PINHEIRO, P. N. C. Análise da susceptibilidade às doenças imunopreveníveis em profissionais de saúde a partir do status vacinal. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v.12, n.1, p.104-10, 2011.
- SPAGNUOLO, R. S.; BALDO, R. C. S.; GUERRINI, I. A. Análise epidemiológica dos acidentes com material biológico registrados no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador - Londrina-PR. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.11, n.2, p.315-23, 2008.
- TAKEDA, E; ROBAZZI, M. L. C. C. Occupational accidents among ambulance drivers in the emergency relief. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.15, n.3, p.439-45, 2007.
- TANDBERG, D.; STEWART, K. K.; DOEZEMA, D. Under-reporting of contaminated needlestick injuries in emergency health care workers. **Annals of Emergency Medicine**, v. 20, n.1, p. 66-70, 1991.
- TEIXEIRA, C. S.; PASTERNAK-JÚNIOR, B.; SILVA-SOUSA, Y. T. C.; CORREA-SILVA, S. R. Medidas de prevenção pré e pós-exposição a acidentes perfurocortantes na prática odontológica. **Revista Odonto Ciência**, v. 23, n. 1, p. 10-4, 2008.
- TOLEDO, A. D.; OLIVEIRA, A. C. Situação vacinal e sorológica para hepatite B entre trabalhadores de uma unidade de emergência. **Revista de Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v.16, n. 1, p. 95-100, 2008.
- VALIM, M. D.; MARZIALE, M. H. P. Avaliação da exposição ocupacional a material biológico em serviços de saúde. **Texto & Contexto da Enfermagem**, v.20, n.esp, p.138-46, 2011.
- VEGIAN, C. F. L.; MONTEIRO, M. I. Living and working conditions of the professionals of the a Mobile Emergency Service. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.19, n.4, p. 1018-24, 2011.
- VIEIRA, M.; PADILHA, M. I.; PINHEIRO, R. D. C.. Análise dos acidentes com material biológico em trabalhadores da saúde. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.19, n.2, 08 telas, 2011.
- VISENTIN, L. M.; BONDY, S. J.; SCHWARTZ, B.; MORRISON, L. J. Use of personal protective equipment during infectious disease outbreak and nonoutbreak conditions: a survey of emergency medical technicians. **Canadian Journal of Emergency Medicine**, v.11, n.1, p. 44-56, 2009.
- YANG, Ya-Hui; WU, Ming-Tsang; HO, Chi-Kung; CHUANG, Hung-Yi; CHEN, L.; YANG, Chun-Yuh; *et al.* Needlestick/Sharps Injuries among vocational school nursing students in Southern Taiwan. **Infection Control of Hospital Epidemiology**, Washington, v.32, n.8, p.431-435, 2004.
- WILLIAMS, N. J.; GHOSH, T. S.; VOGT, R. L. Needlestick injury surveillance during mass vaccination clinics: Lessons learned and why more is neededTri-County (Denver Metropolitan) region, Colorado, 2009. **American Journal of Emergency Medicine**, v.40, n.8, p.768-70, 2012.

WERGMAN, H. A.; GWINN, R. Seroprevalence of Hepatitis B and Hepatitis C Among Rural Emergency Medical Care Personnel. **American Journal of Emergency Medicine**, v.15, n.3, p.248-51, 1997.

WHO – World Health Organization. **Global Strategy on Occupational Health for All - The Way to Health at Work**. Geneva, 1995.

WHO – World Health Organization. **Occupational Health – A manual for primary health care workers**. Cairo, 2001.

WHO – World Health Organization. **Prevention of hospital-acquired infections: a practical guide**. 2ed, Malta, 72 p, 2002.

WHO – World Health Organization. **Hepatitis B**. Fact sheet N°. 204, 2012a. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/index.html>. Acesso em: Dez. 2012

WHO – World Health Organization. **Hepatitis C**. Fact sheet N°. 164, 2012b. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/en/index.html>. Acesso em: Dez. 2012

ZAPPAROLI, A. S.; MARZIALE, M. H. P. Risco ocupacional em unidades de Suporte Básico e Avançado de Vida em Emergências. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.59, n.1, p.41-6, 2006.



Apêndices

APÊNDICE 1

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado a participar da pesquisa: *“Acidentes de trabalho por exposição a material biológico entre trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel”*, respondendo a um questionário que se segue em anexo. Trata-se de um estudo em nível de doutorado vinculado a uma pesquisa do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Infecções Relacionadas ao Cuidar em Saúde (NEPIRCS/CNPq), da Escola de Enfermagem da UFMG.

Trata-se de um estudo epidemiológico que pretende determinar a ocorrência de acidentes de trabalho por exposição a material biológico entre a equipe multiprofissional do Atendimento Pré-Hospitalar público do Estado de Minas Gerais e também a situação vacinal para hepatite B, tétano e difteria destes trabalhadores.

É importante que você saiba que as informações fornecidas pelo preenchimento do questionário são **confidenciais**. Seu nome, local onde trabalha, ou qualquer informação que possa lhe identificar não aparecerão, de nenhum modo, em qualquer apresentação pública, e nem em nenhum tipo de publicação.

Os riscos do estudo se restringem a possíveis constrangimentos relacionadas a exposição de fatos relacionados a exposição a material biológico. Informamos que em nenhum momento será colhido material biológico ou solicitado qualquer tipo de comprovante ou resultado de exames que possam validar as informações fornecidas pelo participante.

Assim sendo, sua participação possibilitará, por meio dos resultados obtidos, conhecer a realidade dos acidentes com exposição a material biológico, suas características, além de fornecer subsídios para a tomada de decisão, reavaliação/formulação de políticas públicas de atenção a saúde do trabalhador na área de urgência e emergência pré-hospitalar; além de incentivar à reflexão dos gestores e trabalhadores visando o estabelecimento de medidas efetivas de atenção e proteção à saúde deste trabalhador.

Esclarece-se ainda que, sua participação não é obrigatória, e que a qualquer momento você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento, não implicando em qualquer tipo de prejuízo profissional/pessoal ou constrangimentos. Se você tiver dúvidas sobre esta pesquisa ou sobre sua participação, sinta-se à vontade para perguntar.

Declaro que aceito participar do estudo, que compreendo seus objetivos e benefícios.

_____, ____/____/2011.

Participante da pesquisa

Pesquisador - Maria Henriqueta R. S. Paiva

Prof.^a Dr.^a Adriana C. Oliveira

Contatos das pesquisadoras:

Pesquisadora (responsável): Prof.^a Dr.^a Adriana C. Oliveira. Telefone (31) 3409-9855 E-mail: adrianacoliveira@gmail.com e Pesquisadora: Maria Henriqueta R. S. Paiva. Telefone: (31) 8723-4002. E-mail: mariahenriquetarsp@yahoo.com.br.

Comitê de Ética em Pesquisa - COEP: Avenida Antônio Carlos, 6627 Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005 Campus Pampulha. E-mail: coep@prpq.ufmg.br. Telefax: (31) 3409-4592

APÊNDICE 2 (Folha 1)**INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS****Algumas informações**

Esta pesquisa tem como objetivo determinar a ocorrência de acidentes de trabalho por exposição a material biológico entre a equipe multiprofissional do Atendimento Pré-Hospitalar público em âmbito estadual, conhecer as características desses acidentes e também a situação vacinal para hepatite B, tétano e difteria.

- Evite deixar questões em branco, pois sua participação é importante para o sucesso deste trabalho.
- Agradecemos pelo seu tempo e disponibilidade em responder a esta pesquisa.

PARTE 1 – IDENTIFICAÇÃO

- 1- **Categoria:** () Médico () Enfermeiro () Técnico de enfermagem () Condutor
- 2- **Sexo:** () Feminino () Masculino
- 3- **Idade:** _____ (anos)
- 4- **Tempo de atuação no SAMU:** _____ anos e _____ meses.
- 5- **Carga horária semanal no SAMU:** _____
- 6- **Unidade de Lotação:** () Unidade de Suporte Básico () Unidade de Suporte Avançado
- 7- **Tem outro vínculo de trabalho remunerado:** () Sim () Não
- 8- **Cidade do SAMU onde você trabalha:** _____

PARTE 2 – ESTADO IMUNOLÓGICO DO PROFISSIONAL PARA HEPATITE B, TÉTANO E DIFTERIA

- 1- **Você já foi vacinado contra hepatite B?**
() Não sabe () Não () Sim
- 2- **Quantas doses da vacina contra hepatite B você recebeu?**
() Nenhuma () Uma () Duas () Três () Não sei
- 3- **Realizou teste anti-HBSAg (sorologia para hepatite B)?**
() Não sabe () Não () Sim
- 4- **Em caso afirmativo, em relação a questão acima, qual o resultado da sorologia para hepatite B?**
() Não sabe () Não-reagente () Reagente
OBS: Não reagente (tomei a vacina e o resultado da sorologia informou que eu não adquiri proteção para a hepatite B); **Reagente** (tomei a vacina e o resultado da sorologia informou que eu adquiri proteção para a hepatite B)
- 5- **Você já foi vacinado contra tétano e difteria (vacina dT conhecida como dupla)?**
() Não sabe () Não () Sim
- 6- **Quando você tomou vacina contra tétano e difteria a última vez?**
() Não sabe () Nunca tomei () há menos de dez anos () há mais de dez anos

PARTE 3 – CARACTERÍSTICAS DOS ACIDENTES OCUPACIONAIS COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO:

- 1- **Nos últimos 12 meses, você sofreu algum acidente com material perfurocortante ou teve contato com fluidos corporais durante o APh?** () Sim () Não

Se a resposta for afirmativa, por favor, responda as questões abaixo. Se a resposta for negativa muito obrigada pela sua participação

APÊNDICE 2 (Folha 2)

2- Nos últimos 12 meses, como se deu o acidente sofrido por você durante o APH?

- () Via percutânea durante manuseio de material perfurocortante – Quantas vezes: _____
- () Via mucosas (olhos, nariz, boca ou genitália) contato com fluidos corpóreos - Quantas vezes: _____
- () Via pele não íntegra com fluidos corpóreos – Quantas vezes: _____
- () Por mordedura humana – Quantas vezes: _____
- () Via pele íntegra com fluidos corpóreos – Quantas vezes: _____

3- Que fluido corpóreo esteve envolvido em cada acidente?	Em qual acidente?		
() Sangue	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Vômito	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Líquido amniótico	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Secreção traqueal	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Outro: _____	() 1º.	() 2º.	() 3º.
4- Que material perfurocortante esteve envolvido em cada acidente?	Em qual acidente?		
() Agulha oca	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Agulha de sutura	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Lancetas	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Lâminas	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Cateter intravenoso	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Outro: _____	() 1º.	() 2º.	() 3º.
5- Para cada acidente aponte a região atingida pelo fluido corporal?	Em qual acidente?		
() Mãos	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Dedo das mãos	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Braços	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Face	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Olhos	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Boca	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Nariz	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Outro: _____	() 1º.	() 2º.	() 3º.
6- Que atividade estava sendo realizada por você no momento do acidente?	Em qual acidente?		
() Reencapando agulha	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Realizando glicemia capilar	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Aplicando medicação intradérmica	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Aplicando medicação intramuscular	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Realizando punção venosa	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Realizando sutura	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Retirar cateter intravenoso	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Higienizar material utilizado	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Higienizar a ambulância	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Retirar o lixo produzido durante o atendimento	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Descartar material cirúrgico	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Outro: _____	() 1º.	() 2º.	() 3º.
7- No momento do acidente que tipo de equipamento de proteção individual você utilizava?	Em qual acidente?		
() Mascara facial	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Óculos de proteção	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Uniforme institucional	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Luvas de procedimento	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Botas de cano alto	() 1º.	() 2º.	() 3º.
() Outro: _____	() 1º.	() 2º.	() 3º.

APÊNDICE 2 (Folha 3)

Parte 4: Condutas pós-acidente			
1- Após o acidente de trabalho foi realizada avaliação médica?	Em qual acidente?		
() Sim () Não	()1º.	()2º.	()3º.
2- Foi emitida a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT)?	Em qual acidente?		
() Sim () Não	()1º.	()2º.	()3º.
3- Que conduta foi tomada imediatamente pós-acidente em relação à possibilidade de transmissão do vírus da Hepatite B?	Em qual acidente?		
() Colhido sorologia para hepatite B apenas da fonte	()1º.	()2º.	()3º.
() Colhido sorologia para hepatite B apenas do profissional	()1º.	()2º.	()3º.
() Colhido sorologia para hepatite B da fonte e do profissional	()1º.	()2º.	()3º.
() Não foi colhido sorologia para hepatite B	()1º.	()2º.	()3º.
4- Que conduta foi tomada imediatamente pós-acidente em relação à possibilidade de transmissão do vírus da Hepatite C?	Em qual acidente?		
() Colhido sorologia para hepatite C apenas da fonte	()1º.	()2º.	()3º.
() Colhido sorologia para hepatite C apenas do profissional	()1º.	()2º.	()3º.
() Colhido sorologia para hepatite C da fonte e do profissional	()1º.	()2º.	()3º.
() Não foi colhido sorologia para hepatite C	()1º.	()2º.	()3º.
5- Que conduta foi tomada imediatamente pós-acidente em relação à possibilidade de transmissão do vírus do HIV?	Em qual acidente?		
() Colhido sorologia para HIV apenas da fonte	()1º.	()2º.	()3º.
() Colhido sorologia para HIV apenas do profissional	()1º.	()2º.	()3º.
() Colhido sorologia para HIV da fonte e do profissional	()1º.	()2º.	()3º.
() Não foi colhido sorologia para HIV	()1º.	()2º.	()3º.
6- Pós-acidente foi realizado acompanhamento sorológico para Hepatite B?	Em qual acidente?		
() Sim, aos três e seis meses e 1 ano após	()1º.	()2º.	()3º.
() Sim, aos três e seis meses após	()1º.	()2º.	()3º.
() Sim, aos três meses após	()1º.	()2º.	()3º.
() Não foi realizado sorologia para hepatite B	()1º.	()2º.	()3º.
7- Pós-acidente foi realizado acompanhamento sorológico para Hepatite C?	Em qual acidente?		
() Sim, aos três e seis meses e 1 ano após	()1º.	()2º.	()3º.
() Sim, aos três e seis meses após	()1º.	()2º.	()3º.
() Sim, aos três meses após	()1º.	()2º.	()3º.
() Não foi realizado sorologia para hepatite C	()1º.	()2º.	()3º.
8- Após o acidente foi realizado acompanhamento sorológico para HIV?	Em qual acidente?		
() Sim, aos três e seis meses e 1 ano após	()1º.	()2º.	()3º.
() Sim, aos três e seis meses após	()1º.	()2º.	()3º.
() Sim, aos três meses após	()1º.	()2º.	()3º.
() Não foi realizado sorologia para HIV	()1º.	()2º.	()3º.

APÊNDICE 3**Roteiro para avaliação do fluxo de encaminhamento e acompanhamento do trabalhador exposto ocupacionalmente a material biológico no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência****Município n.º:** _____**Responsável técnico:** _____

- 1) A instituição de origem do trabalhador tem um protocolo interno de encaminhamento e acompanhamento do trabalhador exposto ocupacionalmente a MB?
- 2) Em caso negativo, que orientação este serviço segue?
- 3) Quanto um profissional se expõe ocupacionalmente a MB a quem ele imediatamente deve se reportar?
- 4) Que providências imediatas são tomadas em relação a este evento?
- 5) Existe um setor/Hospital de referência na cidade, para onde os trabalhadores são encaminhados pós-evento para serem avaliados por um especialista?
- 6) Este serviço de referência funciona 24hs?
- 7) Se a resposta do item 6 for negativa e o profissional se acidentar a noite ou aos finais de semana que providências são tomadas em relação a este evento?
- 8) A instituição de origem tem ciência das decisões tomadas pelo especialista em relação a: indicação de quimioprofilaxia para HIV. administração de gamaglobulina contra hepatite B e indicação de vacinação contra hepatite B para o trabalhador pós-acidente
- 9) Quanto o profissional necessita ser acompanhado por um ano em relação as sorologias para HBV, HCV e HIV, o serviço de referência informa a Instituição de origem do trabalhador?
- 10) Como a instituição de origem realiza o controle do acompanhamento do trabalhador exposto a MB?
- 11) Como a instituição de origem mantém o profissional informado em relação as condutas pós-acidente com MB?



Anexos

ANEXO I

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

Projeto: CAAE – 0503.0..203.000-11

**Interessado(a): Profa. Adriana Cristina de Oliveira
Departamento de Enfermagem Básica
Escola de Enfermagem - UFMG**

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 22 de novembro de 2011, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado **"Acidentes de trabalho por exposição a material biológico entre trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do Estado de Minas Gerais"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG**

ANEXO 2

13/11/12 (8 não lidos) - mariahenriquetarsp - Yahoo! Mail

Dr. Maria Henriqueta... | Opções | Ajuda | Faça o Yahoo! e a página inicial | Meu Y! | Yahoo!

Buscar

NOVIDADES contatos SAMU-M... CONTATOS Re: pesquisa RE: PROJETO DE P... resposta samu b... RESPOSTA PARA ...

Escrever mensagem | Apagar | Responder | Encaminhar | Spam | Imprimir

Feirão NRV Mensais R\$299 **Enc: [Fwd: Projeto de pesquisa a nível de Doutorado - UFMG]** Ocultar detalhes

DE: Samu Samu Quinta-feira, 22 de Setembro de 2011 22:38

PARA: mariahenriquetarsp@yahoo.com.br

Entrada 8

Conversas

Rascunhos 5

Enviadas

Spam

Lixeira 7

Pastas

Adriana Cristina Olive...

artigos e materiais 1

Contatos SAMU

contatos SAMU-MG

EEUFMG

FASAR 2

imagens para guardar

mensagens importa...

Pendências

proficiencia

registro - cadastro

SAMU

Contatos online

Amigos do Facebook

Aplicativos

Agenda

Anexar arquivos gran...

Anexos

Bloco de notas

Flickr

Fotos

Organizador automático

Boa noite!

Segue a autorização que o Dr. José Luiz me encaminhou para que eu repassasse a vc. Qlq dúvida faça contato por esse email, que é do SAMU Barbacena.

Att,
 Fabiana Filardi de Campos
 RT de Enfermagem SAMU 192 Barbacena

Eu, José Luiz Ribeiro Ferreira, Coordenador do SAMU da cidade de Barbacena, Minas Gerais, estou de acordo que a coleta de dados do estudo científico Acidentes de trabalho por exposição a material biológico entre trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do Estado de Minas Gerais, sob responsabilidade da Doutoranda Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva do Programa de Pós-graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, seja realizado com os profissionais do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência desta localidade.
 Barbacena, 21 de setembro de 2011

Responder para Samu Samu

Apagar | Responder | Encaminhar | Spam | Imprimir

ANEXO 3

13/11/12
(8 não lidos) - mariahenriquetarsp - Yahoo! Mail

Olá Maria Henriqueta...
Faça do Yahoo! sua página inicial
Novo! | Yahoo!

NOVIDADES
contatos SAMU-MG (26)
CONTATOS
Re: autorização do p...
RE: Projeto de pesq...
resposta samu betim

Escrever mensagem
Apagar
Responder
Encaminhar
Spam
Imprimir

2 quartos
Subtítulo até 25 mil

- Entrada 8
- Conversas
- Rascunhos 5
- Enviadas
- Spam
- Lixeira 7
- Pastas
- Adriana Cristina Olive...
- artigos e materiais 1
- Contatos SAMU
- contatos SAMU-MG
- EEUFMG
- FASAR 2
- imagens para guardar
- mensagens importa...
- Pendências
- proficiencia
- registro - cadastro
- SAMU
- Contatos online
- Amigos do Facebook
- Aplicativos
- Agenda
- Anexar arquivos gran...
- Anexos
- Bloco de notas
- Flickr
- Fotos
- Organizador automático

resposta samu betim
Ocultar detalhes

DE: Samu192 Segunda-feira, 19 de Setembro de 2011 12:25

PARA: mariahenriquetarsp@yahoo.com.br

Boa tarde
 Eu Lesley Neves Alves Sobral, sou Gerente do SAMU Betim
 estou disponives em ajudar na pesquisa, desde que a Prefeitura
 Municipal de Betim AUTIRIZE.
 Autorização devera ser feita pela Dirlei na Educação Continuada.

Responder para Samu192
Enviar

ANEXO 4

YAHOO! MAIL BRASIL Buscar BUSCAR NA WEB

> Clique aqui e peça já o seu Livre. consulte condições de contratação.

Email | Contatos | Agenda | Bloco de notas | Quais as novidades? | Email por celular | Opções

Verificar email | **Novo** | Busca de email | Última versão do Yahoo! Mail

Carlos_29 está online, venha! | [Voltar para as mensagens](#) | [Marcar como não lida](#) | [Imprimir](#)

Apagar | Responder | Encaminhar | Spam | Mover...

Enc: Projeto de Pesquisa a nível de Doutorado da UFMG
Quarta-feira, 21 de Setembro de 2011 17:09

De: "Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva" <mariahenriquetarsp@yahoo.com.br>

Para: "zoraia obscura@yahoo.com.br" <zoraiaobscura@yahoo.com.br>
2 arquivos (179 KB) | [Fazer download de tudo](#)

SOLICITA... Projeto F

Nenhuma ameaça de vírus foi detectada Arquivo: =?ul-8?B?UHLvAmVGbyBGIEhbnupcxVldGEqMJFwOTIwMT EglSPTw61udGVzZS5ka2M=?
[= Fazer download de arquivo](#) **Notificar Antivírus**

----- Mensagem encaminhada -----
De: Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva <mariahenriquetarsp@yahoo.com.br>
Para: "samu_192gv@yahoo.com.br" <samu_192gv@yahoo.com.br>
Enviadas: Quarta-feira, 21 de Setembro de 2011 16:59
Assunto: Projeto de Pesquisa a nível de Doutorado da UFMG

Prezado Dr Everton

Em primeiro agradeço a sua sempre gentil atenção nos contatos realizados por minha pessoa, hoje ao ligar novamente me informaram que os documentos não haviam chegado, seguem em anexo a carta enviada apresentando o projeto de pesquisa sob minha responsabilidade, a síntese do Projeto com objetivos. Se o senhor estiver de acordo com a realização da coleta de dados local pode simplesmente colocar na carta enviada de apresentação um de acordo, assinar e datar e me devolver por endereço eletrônico após escaneamento (mariahenriquetarsp@yahoo.com.br), ou então pra este mesmo e-mail enviada de um e-mail institucional ou pessoal conforme exemplo que se segue abaixo.

Fu, Everton Velten, Coordenador do SAMU da cidade de Governador Valadares, Minas Gerais, estou de acordo que a coleta de dados do estudo científico **Acidentes de trabalho por exposição a material biológico entre trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do Estado de Minas Gerais**, sob responsabilidade da Doutoranda Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva do Programa de Pós-graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, seja realizado com os profissionais do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência desta localidade.

Governador Valadares, 21 de setembro de 2011

Ass:

Dr. Everton Velten da Silva
CRM-MG 38770
Coordenador Geral
SAMU GV
Controle 0719862

Pastas
Entrada (194)
Rascunhos (2)
Enviadas
Spam (3) [Esvaziar]
Lixeira [Esvaziar]

Minhas fotos
Meus anexos

Bate-papo [Encerrar]
Para bater papo ou enviar uma mensagem de texto v3o celular, é preciso obter a versão mais recente do Flash.
[Instalar o Adobe Flash Player 9](#)

Minhas pastas [Adicionar] [Editar]
fotos da forma
fotos do conv...
materiais da p...
material da po... (1)
material da pr...
materiais da fa...
mensagens boas
minhas imagens
pos enf ito tra...

NET VISITA 10 MEGA 200 MB de armazenamento em nuvem
+ WI-FI GRATIS
NET COMO clique para obter 3003 3448

ANEXO 5

13/11/12 (8 não lidos) - mariahenriquetarsp - Yahoo! Mail

 DE Maria Henriqueta... | [Sair](#) | [Opções](#) | [Ajuda](#) | [Faça do Yahoo! sua página inicial](#) | [Meu Y!](#) | [Yahoo](#)

NOVIDADES | **contatos SAMU-MG (26)** | **CONTATOS** | **Re: pesquisa**

[Escrever mensagem](#) | [Apagar](#) | [Responder](#) | [Encaminhar](#) | [Spam](#) | [Imprimir](#)

 **Re: pesquisa** [Ocultar detalhes](#)
 DE: Samu Ipatinga Segunda-feira, 19 de Setembro de 2011 7:14
 PARA: Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva

Entrada 8
 Conversas
 Rascunhos 5
 Enviadas
 Spam
 Lixeira 7

Pastas
 Adriana Cristina Olive...
 artigos e materiais 1
 Contatos SAMU
 contatos SAMU-MG
 EEUFGM
 FASAR 2
 imagens para guardar
 mensagens importa...
 Pendências
 proficiência
 registro - cadastro
 SAMU
 Contatos online
 Amigos do Facebook
 Aplicativos
 Agenda
 Anexar arquivos gran...
 Anexos
 Bloco de notas
 Flickr
 Fotos
 Organizador automático

Saudações Maria Henriqueta...
 Conforme conversa com o Coordenador Geral do SAMU disponibilizamos nosso serviço para a coleta de dados de seu trabalho científico...
 Desde já coloco-me a disposição para maiores esclarecimentos...
 Informe o meu contato pessoal (31 87891998) e o tel do SAMU 31 38296699..
 grande abraço
 William Miranda Moraes
 Coordenador de Enfermagem
 do SAMU Ipatinga MG

De: Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva <mariahenriquetarsp@yahoo.com.br>
Para: "ferreira@net-rosas.com.br" <ferreira@net-rosas.com.br>; "samu192@betim.mg.gov.br" <samu192@betim.mg.gov.br>; "samu_192gv@yahoo.com.br" <samu_192gv@yahoo.com.br>; "samuipatinga@yahoo.com.br" <samuipatinga@yahoo.com.br>; "samuitabira@yahoo.com.br" <samuitabira@yahoo.com.br>; "jbalducci@bol.com.br" <jbalducci@bol.com.br>; "ivanfranca@hotmail.com" <ivanfranca@hotmail.com>; "samu@uberaba.mg.gov.br" <samu@uberaba.mg.gov.br>
Enviadas: Domingo, 18 de Setembro de 2011 23:54
Assunto:

Prezados Coordenadores
 Conforme contato na última quinta feira, dia 15/09/11, meu prazo para submissão do projeto ao Comitê de Ética da Universidade Federal está quase no prazo final, compreendo a importância do trabalho dos Senhores e sei o quanto esta atividade mantém cada um dos senhores muitissimo ocupado, por gentileza me enviem por e-mail pessoal apenas o aceite da realização do Projeto em sua cidade. No corpo da mensagem por gentileza identifiquem-se como coordenadores do SAMU. Eu vou imprimir a carta enviada aos senhores juntamente com este aceite, para entregar conforme exigência do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais.
 Sem mais para o momento e reinterando votos de estima e consideração, aguardo resposta o mais prontamente possível
 Atenciosamente,
 Maria Henriqueta

ANEXO 6

Para SS.

Sra. Maria Helena de Azevedo

O projeto em questão é de grande interesse desta subseção, como noticiador de ações de prevenção a acidentes de trabalho.

RECEBIDO
Em 10/10/11
As 09:15 h.
1000 Luz Verde
Gabinete SS/PJF

ATT. 07/10/11



À
Sra. Sibiliane
Para contactar a seguradora
anexo de volta aprovada
e pedir que encaminhe o formulário
para que se faça a anotação
final.
Em 10/10/11

M. Helena
Maria Helena de Azevedo
Secretária de Saúde/PJF

*M. Helena
Secretária de Saúde*

ANEXO 7

14/11/12 (8 não lidos) - mariahenriquetarsp - Yahoo! Mail

Olá Maria Henriqueta... | Sair | Configurar | Ajuda | Página do Yahoo! e sua página inicial | Meu Y! | Yahoo

Buscar

NOVIDADES contatos SAMU-MG (26) **CONTATOS** Re: Projeto de pesq...

iPhone 5 Por Apenas R\$129,90

Entrada 8

Conversas

Rascunhos 5

Enviadas

Spam 1

Lixeira 7

Pastas

Adriana Cristina Olive...

artigos e materiais 1

Contatos SAMU

contatos SAMU-MG

EEUFMG

FASAR 2

imagens para guardar mensagens importa...

Pendências

proficiencia

registro - cadastro

SAMU

Contatos online

Amigos do Facebook

Aplicativos

Agenda

Anexar arquivos gran...

Anexos

Bloco de notas

Flickr

Fotos

Organizador automático

Re: Projeto de pesquisa a nível de doutorado [Ocultar detalhes](#)

DE: SAMU MACRO NORTE Sexta-feira, 16 de Setembro de 2011 10:21

PARA: Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva

Prezada Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva
Doutoranda da EEUFMG,

Encaminhado o ofício de apresentação ao Coordenador Médico SAMU 192 Macronorte-MG, o qual deu parecer favorável para o desenvolvimento da pesquisa. Peço que nos envie modelo de carta de aceite para ass. da Coordenação. Na oportunidade, peço pra corrigir as seguintes informações:

Dr. Enius Freire Versiani
Coordenador Médico
SAMU 192 Macronorte-MG
Gestão: CISRUN - Consórcio Intermunicipal de Saúde da Rede de Urgência Norte de Minas (*o SAMU não é de gestão da Prefeitura de Montes Claros, e sim de um consórcio dos 86 municípios da região macronorte de Minas Gerais)

br.mg4.mail.yahoo.com/neo/launch?.rand=0lhh911cl8p2a 1/2

ANEXO 8

13/11/12
(8 não lidos) - mariahenriquetarsp - Yahoo! Mail

Olá Maria Henriqueta...
Sair | Opções | Ajuda
Faça do Yahoo! sua página inicial
Meu Y! | Yahoo!

NOVIDADES
contatos SAMU-MG (26)
CONTATOS
Pa: pesquisa
RE PROJETO DE PES...

Escrever mensagem
Apagar
Responder
Encaminhar
Spam
Imprimir

 Feirão MRV Mensais RG299

Entrada 8

Conversas

Rascunhos 5

Enviadas

Spam

Lixeira 7

Pastas

Adriana Cristina Olive...

artigos e materiais 1

Contatos SAMU

contatos SAMU-MG

EEUFMG

FASAR 2

imagens para guardar

mensagens importa...

Pendências

proficiencia

registro - cadastro

SAMU

Contatos online

Amigos do Facebook

Aplicativos

Agenda

Anexar arquivos gran...

Anexos

Bloco de notas

Flickr

Fotos

Organizador automático

RE: PROJETO DE PESQUISA - DADOS SAMU Ocultar detalhes

DE: **Acorrea** Segunda-feira, 19 de Setembro de 2011 11:05

PARA: mariahenriquetarsp@yahoo.com.br

Poços de Caldas, 19 de Setembro de 2011.

A/C Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva

Bom dia,

Respondendo sua solicitação enviada ao Dr. José Julio Balducci, nos colocamos a disposição para auxiliá-la em seu estudo científico e, dessa maneira, solicitamos que nos seja informado quais dados são necessários.

Atenciosamente,

Aliane Ramos Correa
Auxiliar Administrativo - SAMU 192
Tel/Fax: 35 3697.5571

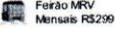
E-mail enviado através do WebMail PMPC

E-mail enviado através do WebMail PMPC

ANEXO 9

13/11/12 (8 não lidos) - mariahenriquetarsp - Yahoo! Mail

Olá Maria Henriqueta... | [Sair](#) | [Opções](#) | [Ajuda](#) Faça do Yahoo! sua página inicial [Meu Y!](#) | [Yahoo!](#)

NOVAID...	contato...	CONTAT...	Re: pe...	RE: PR...	respos...	RESPO...	Enc: F...	Re: PR...	Re: res...	Respo...
<input type="button" value="Escrever mensagem"/> <input type="button" value="Apagar"/> <input type="button" value="Responder"/> <input type="button" value="Encaminhar"/> <input type="button" value="Spam"/> <input type="button" value="Imprimir"/>										
 <p>Entrada 8</p> <p>Conversas</p> <p>Rascunhos 5</p> <p>Enviadas</p> <p>Spam</p> <p>Lixeira 7</p> <p>Pastas</p> <p>Adriana Cristina Olive...</p> <p>artigos e materiais 1</p> <p>Contatos SAMU</p> <p>contatos SAMU-MG</p> <p>EEUFMG</p> <p>FASAR 2</p> <p>imagens para guardar</p> <p>mensagens importa...</p> <p>Pendências</p> <p>proficiencia</p> <p>registro - cadastro</p> <p>SAMU</p> <p>Contatos online</p> <p>Amigos do Facebook</p> <p>Aplicativos</p> <p>Agenda</p> <p>Anexar arquivos gran...</p> <p>Anexos</p> <p>Bloco de notas</p> <p>Flickr</p> <p>Fotos</p> <p>Organizador automático</p>	<p>PESQUISA SAMU U DE SETE LAGOAS Ocultar detalhes</p> <p>DE: Júlio César Batista Santana Quarta-feira, 28 de Setembro de 2011 11:15</p> <p>PARA: mariahenriquetarsp@yahoo.com.br</p> <p>CC: adrianaoliveira@gmail.com</p> <hr/> <p>BOM DIA PROFa Maria Henriqueta</p> <p>Conforme comunicado pelo Dr Ivan Leão França, Coordenador Médico do SAMU de Sete Lagoas, estou com a sua solicitação para a pesquisa : ACIDENTES DE TRABALHO POR EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE TRABALHADORES DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR MÓVEL DO ESTADO DE MINAS GERAIS.</p> <p>COLOCO A SUA DISPOSIÇÃO PARA CONTRIBUIRMOS NA SUA PESQUISA.</p> <p>ABRAÇOS CORDIAIS</p> <p>ENFERMEIRO JÚLIO CÉSAR BATISTA SATANA (ENFERMEIRO SAMU - SETE LAGOAS) - PROF. PUC MINAS</p> <p>Júlio César Batista Santana (31) 9121-7120 julio.santana@terra.com.br CV: http://attes.cnpq.br/299167746087953 Doutorando em Bioética Mestre em Bioética Prof. do Curso de Graduação em Enfermagem PUC-MG - Unidade Coração Eucarístico Prof. do Curso de Graduação em Enfermagem da FCV - Sete Lagoas Prof. do Curso de Graduação em Enfermagem UNIFEMM - Sete Lagoas Coordenador do curso Enfermagem em Urgência, Emergência e Trauma PREPES-PUC Minas Coordenador dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu do Instituto de Educação Continuada - IEC - PUC : Enfermagem em UTI, Enfermagem em UTI Neonatal e Pediátrica, Enf. em Urgência, Emergência e Trauma e Programa Saúde da Família Enfermeiro SAMU - Sete Lagoas - MG Membro da equipe editorial da Revista Reuol Online Membro da equipe editorial da Revista RECENF</p> <p>Esta mensagem foi verificada pelo E-mail Protegido Terra. Atualizado em 05/09/2011</p>									

ANEXO 10

13/11/12
(8 não lidos) - mariahenriquetarsp - Yahoo! Mail

Di Maria Henriqueta...
Faça do Yahoo! sua página inicial
Novo | Yahoo!

NOVIDADES
contatos SAMU-MG (26)
CONTATOS
Re: pesquisa
RE PROJETO DE PES...
resposta samu botim
RESPOSTA PARA NE...

Escrever mensagem
Apagar
Responder
Encaminhar
Spam
Imprimir

Feirão MRV Mensais RS299

Entrada 8

Conversas

Rascunhos 5

Enviadas

Spam

Lixeira 7

Pastas

Adriana Cristina Olive...

artigos e materiais 1

Contatos SAMU

contatos SAMU-MG

EEUFMG

FASAR 2

imagens para guardar

mensagens importa...

Pendências

proficiencia

registro - cadastro

SAMU

Contatos online

Amigos do Facebook

Aplicativos

Agenda

Anexar arquivos gran...

Anexos

Bloco de notas

Flickr

Fotos

Organizador automático

RESPOSTA PARA REALIZAÇÃO DO PROJETO

Ocultar detalhes

DE: samu@uberaba.mg.gov.br Terça-feira, 20 de Setembro de 2011 16:52

PARA: mariahenriquetarsp@yahoo.com.br

Cara Maria Henriqueta,

A coordenadora Vera Dias, autoriza a realização do Projeto de trabalho por exposição a material biológico entre trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do Estado de Minas Gerais. Conforme combinado anteriormente, necessitamos também da autorização do Sr. Secretário Municipal de Saúde, Dr. Valdemar Hial.

Grata

Natália
Referência Técnica em Enfermagem do SAMU

ANEXO 11 (Folha 1)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
 ESCOLA DE ENFERMAGEM
 Av. Alfredo Balena, 190 - Sala 206 - Telefax: (031) 3248.9836
 Caixa Postal: 1556 - CEP: 30.130-100
 Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil
 E-mail: colpgrad@enf.ufmg.br

Ofício nº 001/2011

Belo Horizonte, 15 de setembro de 2011

Dr. Luciano José Sfredo
 Diretor do Departamento Municipal de Saúde Pública / DEMASP
 Prefeitura Municipal de Barbacena

Meu nome é Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva, doutoranda do Programa de Pós-graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, matrícula no. 2009665842, orientada pela Prof.ª Dr.ª Adriana Cristina de Oliveira, Professora Associada do Departamento de Enfermagem Básica da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais e Coordenadora do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Infecção Relacionada ao Cuidar em Saúde (NEPIRCS) (<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizarv.do?id=K4709923P1>).

O objetivo deste ofício é apresentar o Projeto de Pesquisa, a nível de Doutorado, intitulado: **Acidentes de trabalho por exposição a material biológico entre trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do Estado de Minas Gerais.**

Tendo em vista a escassez de dados que suportem esse aspecto na equipe do SAMU, que atua constantemente em condições de alto risco ocupacional e ao fato de que, dentre os poucos estudos que abordam essa temática, a referência encontrada é de uma prevalência superior a 20% para acidentes de trabalho por exposição a fluidos corporais e materiais perfurocortantes, o que denota uma situação preocupante e de grande relevância epidemiológica para uma investigação aprofundada e rigorosa.

Para isso, a realização deste estudo tem por finalidade determinar a prevalência dos acidentes de trabalho com exposição à material biológico e à cobertura vacinal para hepatite B, difteria e tétano dos profissionais do Atendimento Pré-hospitalar público móvel, em âmbito estadual.

A fim de obtermos respostas aos objetivos deste estudo, será utilizado um questionário auto aplicado, previamente elaborado e validado, que será aplicado a equipe multiprofissional do SAMU, por um dos pesquisadores, após agendamento com a Coordenação do serviço local.

ANEXO 11 (Folha 2)

PROCESSO DE ENTRADA DE ASP	
DATA	06, 10, 2011
NUMERO	1194

A Diretoria Assistencial
para análise e manifestação

14/10/11
Luziano José Strado
Diretor Geral do DEMASP / SUS
Município de Barbacena - MG

Autenticado

Dr. Tarçiso Araújo de Oliveira
CRM-MG 25742
Diretor Executivo Assistencial
DEMASP / SUS - Barbacena - MG
19/10/11

ANEXO 12



Betim, 04 de novembro de 2011

TERMO DE CONCORDÂNCIA

Em resposta à solicitação de aprovação para realização de pesquisa pela aluna Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva, orientada pela Profa. Dra. Adriana Cristina de Oliveira, responsáveis pelo projeto: “**Acidentes de trabalho por exposição a material biológico entre trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do Estado de Minas Gerais**”, com o objetivo de determinar a prevalência de acidentes de trabalho por exposição a material biológico entre profissionais do serviço de atendimento pré-hospitalar móvel do Estado de Minas Gerais, consideramos que:

- 1- O projeto pesquisa apresentado é coerente e apresenta método adequado;
- 2- O fomento à pesquisa e ao desenvolvimento técnico e científico faz parte das diretrizes da Educação na Saúde do SUS/Betim;
- 3- A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) é uma instituição notoriamente reconhecida por ações sociais e de desenvolvimento científico;
- 4- O projeto de pesquisa aguarda a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP.

Autorizamos que este trabalho seja executado no âmbito do SUS Betim, conforme projeto enviado à SMS de Betim.

Ponderamos que a participação da solicitante pode ser contemplada desde que, enquanto autora, esta deverá deixar explícita em toda e qualquer publicação feita a partir desta pesquisa a participação do SUS/Betim.

À disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,


Luiz Claudio Viegas Costa
RH/SGTES
Educação na Saúde


Conceição Aparecida Pereira Rezende
Secretária Municipal de Saúde
Gestora do SUS Betim

Rua Pará de Minas, 640 – Brasiléia, Betim-MG. CEP: 32.600-412
Telefone: (031)3512-3317 – FAX (031) 3512-3376
Email – gabinete.saude@betim.mg.gov.br

ANEXO 13



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES
Secretaria Municipal de Saúde
GABINETE DO SECRETÁRIO

OFÍCIO/GAB/475/2011 Governador Valadares, 15 de dezembro de 2011.
ASSUNTO: PROJETO DE PESQUISA

Prezada Senhora,

Em resposta ao ofício nº 001/2011 da UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – ESCOLA DE ENFERMAGEM, informamos que somos favoráveis ao Projeto de Pesquisa “Acidentes de trabalho por exposição a material biológico entre trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do estado de Minas Gerais” Sendo só para o momento, renovamos votos de estima e consideração.

Atenciosamente,

RENATO FRAGA VALETIN
Secretário Municipal de Saúde

A Senhora
MARIA HENRIQUETA ROCHA SIQUEIRA PAIVA
Doutoranda do Programa de Pós-graduação da EEUFMG

Walquíria/11

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE GOVERNADOR VALADARES
Rua Teófilo-Otoni, 421 – Centro - CEP: 35020-600
Fone: 3271-7238
Fax: 3225-2051

ANEXO 14 (Folha 1)



Ofício nº 001/2011

Belo Horizonte, 26 de setembro de 2011

Dra. Maria Helena de Castro Leal
Secretária Municipal de Saúde
Prefeitura Municipal de Juiz de Fora

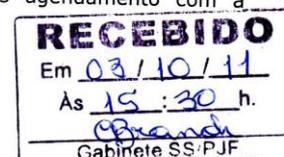
Meu nome é Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva, doutoranda do Programa de Pós-graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, matrícula no. 2009665842, orientada pela Prof.^a Dr.^a Adriana Cristina de Oliveira, Professora Associada do Departamento de Enfermagem Básica da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais e Coordenadora do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Infecção Relacionada ao Cuidar em Saúde (NEPIRCS) (<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4709923P3>).

O objetivo deste ofício é apresentar o Projeto de Pesquisa, a nível de Doutorado, intitulado: **Acidentes de trabalho por exposição a material biológico entre trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do Estado de Minas Gerais.**

Tendo em vista a escassez de dados que suportem esse aspecto na equipe do SAMU, que atua constantemente em condições de alto risco ocupacional e ao fato de que, dentre os poucos estudos que abordam essa temática, a referência encontrada é de uma prevalência superior a 20% para acidentes de trabalho por exposição a fluidos corporais e materiais perfurocortantes, o que denota uma situação preocupante e de grande relevância epidemiológica para uma investigação aprofundada e rigorosa.

Para isso, a realização deste estudo tem por finalidade determinar a prevalência dos acidentes de trabalho com exposição à material biológico e a cobertura vacinal para hepatite B, difteria e tétano dos profissionais do Atendimento Pré-hospitalar público móvel, em âmbito estadual.

A fim de obtermos respostas aos objetivos deste estudo, será utilizado um questionário auto aplicado, previamente elaborado e validado, que será aplicado a equipe multiprofissional do SAMU, por um dos pesquisadores, após agendamento com a Coordenação do serviço local.



ANEXO 14 (Folha 2)

A coleta desses dados será realizado por método de abordagem direta de cada trabalhador por um pesquisador do estudo, de modo que seja esclarecido os objetivos, a importância do estudo, e após anuência do profissional em participar, será apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido sendo solicitada sua autorização por escrito. Desta forma, o questionário será respondido pelo participante somente após o conhecimento da finalidade do estudo e aquiescência em participar do mesmo.

Assim sendo, por meio desse solicitamos autorização a V.Exma para realizar o referido estudo junto aos profissionais do SAMU da cidade de Juiz de Fora e informamos que os dados da pesquisa serão tratados de forma confidencial, e que em nenhum momento será feita qualquer referência direta a cidade de coleta de dados, sendo esta designada como "atendimento pré-hospitalar público n.º 6".

Comprometemo-nos a enviar, ao Exmo. Secretário de Saúde e a Coordenação do SAMU em Juiz de Fora, relatório técnico sobre os resultados observados tão logo os dados sejam analisados.

Ressaltamos que tal contribuição da equipe local do SAMU é de extrema relevância, tendo em vista que os objetivos da presente pesquisa possam fornecer à comunidade multiprofissional, a expansão do conhecimento nas áreas de biossegurança e saúde do trabalhador, possibilidade de revisão da estrutura do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência quanto à necessidade de minimizar os riscos ocupacionais, políticas nacionais e, sobretudo, despertar os profissionais para esta situação, propor maior participação destes trabalhadores em mudanças de políticas de saúde que asseguram sua proteção. E ainda, com base em evidências científicas e na realidade local, planejar estratégias preventivas para minimizar a ocorrência dos acidentes.

Limitado ao exposto, com votos de estima e consideração, aguardamos resposta à esta solicitação,

Profª. Drª. Adriana-Cristina de Oliveira
Professora Associada do Departamento de Enfermagem Básica da Escola de Enfermagem
da Universidade Federal de Minas Gerais
Telefone: (31)34099855
E-mail: adrianaoliveira@gmail.com

Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva
Doutoranda da Programa de Pós-graduação da EEUFMG
Telefones: (31) 87234002
E-mail: mariahenriquetarsp@yahoo.com.br

Maria Helena Leal Castr
Secretaria de Saúde/P:

ANEXO 15



AUTORIZAÇÃO

Considerando o preâmbulo do Estatuto deste Consórcio o qual preconiza como objetivo o desenvolvimento de ações e serviços de saúde, AUTORIZO a Doutoranda MARIA HENRIQUETA ROCHA SIQUEIRA PAIVA, Orientada pela Professora Doutora Adriana Cristina de Oliveira, da Escola de Enfermagem da UFMG a aplicar um instrumento de coleta de dados, em formato de questionário aos funcionários do Consórcio Intermunicipal de Saúde da Rede de Urgência do Norte de Minas, gestor do SAMU Macronorte, a fim de atender aos objetivos do Projeto de Pesquisa intitulado provisoriamente de: "Acidentes de Trabalho por Exposição a Material Biológico entre Trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do Estado de Minas Gerais".

Montes Claros, 23 de maio de 2012.



WARMILLON FONSECA BRAGA
Presidente do Cisrun

ANEXO 16

Página 1 de 1

sirley

De: "Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva" <mariahenriquetarsp@yahoo.com.br>
Para: <sirley@pocosdecaldas.mg.gov.br>
Enviada em: quinta-feira, 15 de setembro de 2011 16:54
Anexar: SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS - Poços de Caldas.doc
Assunto: Enc: Aos cuidados da Sra Sirlei - projeto de Pesquisa da UFMG

----- Mensagem encaminhada -----

De: Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva
<mariahenriquetarsp@yahoo.com.br>
Para: "secsaude@pocosdecaldas.mg.gov.br"
<secsaude@pocosdecaldas.mg.gov.br>
Enviadas: Quinta-feira, 8 de Setembro de 2011 23:46
Assunto: Enc: Aos cuidados da Sra Sirlei - projeto de Pesquisa da UFMG

Prezado Dr José Júlio,

Gostaria de me apresentar como Enfermeira, aluna do Curso de Doutorado do Programa de Pós-graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, matrícula n.º 2009665842. Estou desenvolvendo um estudo científico a nível de doutorado intitulado *Acidentes de trabalho por exposição à material biológico entre trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do Estado de Minas Gerais*, orientada pela Profa. Dra. Adriana Cristina de Oliveira.

Envio em anexo carta convite com maiores detalhamentos do processo,

Quaisquer outros esclarecimentos estou a disposição

Atenciosamente

Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva
Doutoranda da EEUFMG
(031) 87234002

Dr. José Júlio
Dr. José Júlio Baldacci
Secretário Municipal de Saúde
Poços de Caldas - MG

20/9/2011

ANEXO 17

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEREJICANGAS SECRETARIA DE SAÚDE COMUNICADO INTERNO	
De:	<u>Centro de Educação em Saúde</u> Data <u>5/6/12</u>
Para:	<u>Dr. Wanderley</u>
Assunto:	<u>Autorização</u>
<input type="checkbox"/> Para Conhecimento <input type="checkbox"/> Para Providência <input checked="" type="checkbox"/> Para Responder <input type="checkbox"/> Para Arquivar <input type="checkbox"/> Outros	
Comentários: <u>Gentileza verificar se pode ser autorizado essa procura no SAMU.</u> <u>Obrigado.</u>	
Assinatura:	<u>Fernanda</u>
SETE Secretaria de Saúde LAG AS	

De acordo Daniel 49

ANEXO 18



Sistema
Único de
Saúde

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Departamento de Gestão do Trabalho e
da Educação em Saúde
Centro de Educação em Saúde
Núcleo de Integração Ensino/Serviço



INFORMAÇÃO Nº. 09/2012

Uberaba, 14 de março de 2012

Chega a este Departamento a solicitação de autorização para realização da pesquisa:

Instituição de Ensino: UFMG

Curso: Doutorado

Título: “Acidentes de Trabalho por exposição a material biológico entre trabalhadores do Serviço de Atendimento Pré-hospitalar Móvel do Estado de Minas Gerais”.

Local de realização: SAMU

Objetivo: Determinar a prevalência de acidentes de trabalho por exposição a material biológico entre profissionais do serviço de atendimento pré-hospitalar móvel do estado de Minas Gerais.

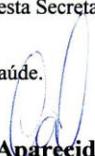
Justificativa: Espera-se que a proposta deste estudo sirva, não só como uma aproximação da realidade do acidente com exposição a material biológico pelos trabalhadores do SAMU, mas sobretudo como incentivo à reflexão dos gestores e trabalhadores visando o estabelecimento de medidas efetivas de proteção à saúde do trabalhador.

Metodologia: Pesquisa de campo, com entrevistas aos profissionais vinculados ao SAMU, após agendamento prévio com a gerência do serviço.

Comitê de Ética em Pesquisa: A ser analisado pelo CEP da UFMG

Após conclusão da pesquisa o solicitante se responsabiliza pelo encaminhamento de uma cópia e apresentação da mesma para a equipe técnica desta Secretaria.

Às considerações do Secretário Municipal de Saúde.

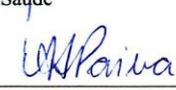

Carla Aparecida Leite

Diretora do Departamento de Gestão do Trabalho e de Educação em Saúde

- Deferido
 Indeferido


Valdemar Hial
Secretário Municipal de Saúde

Ciente do Solicitante, 17,05,12


Adriana C. Oliveira CPF

CPF 633938246