

RISCOS BIOLÓGICOS E O ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

BIOHAZARD AND PRE-HOSPITAL CARE

Gláucia de Souza Abreu Alencar¹
Nívia Maria da Silva²
Heloísa Helena Alvas de Andrade³
Anahi Cezar de Lima Lins⁴
Milena Nunes Alves de Sousa⁵
Edineide Nunes da Silva⁶

RESUMO: Objetivos: Identificar a presença de exposição ocupacional aos riscos biológicos entre profissionais do APH, elencar as principais causas ou situações de vulnerabilidade para os riscos biológicos e conhecer o seguimento clínico aplicado após os acidentes de trabalho com riscos biológicos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, realizada em bases de dados como o Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google Acadêmico, por meio das palavras-chaves: riscos biológicos no APH; acidentes ocupacionais no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e acidentes com perfuro cortantes no APH, resultando em 1015 artigos, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, esta pesquisa foi realizada com dez artigos. **Resultados:** Aponta que não existe uma predominância de vulnerabilidade a exposição dos riscos ocupacionais entre os profissionais, ou seja, todos eles são vulneráveis; em relação as principais causas ou situações de exposição aos riscos biológicos, destacam-se o contato com material contaminado, material perfuro cortante, imobilização de vítimas, retirada de ferragens, punção venosa, glicemia, administração de medicações e reencape de agulhas, procedimentos comuns a prática profissional; no tocante ao seguimento clínico, 50% dos artigos estudados não apresentam nenhuma informação em relação a esta variável, enquanto que os demais apresentam fragilidades acerca da operacionalização do seguimento clínico. **Conclusão:** A exposição aos riscos

¹ Enfermeira. Especialista em Urgência e Emergência pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras-PB.

² Enfermeira. Especialista em Urgência e Emergência pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras-PB.

³ Enfermeira. Especialista em Urgência e Emergência pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras-PB.

⁴ Enfermeira. Especialista em Urgência e Emergência pela Faculdade Santa Maria, Cajazeiras-PB.

⁵ Enfermeira. Doutora em Promoção de Saúde pela Universidade de Franca. Pós-Doutoranda em Promoção de Saúde pela Universidade de Franca. Docente nas Faculdades Integradas de Patos, Patos, PB e na Faculdade Santa Maria, Cajazeiras-PB.

⁶ Enfermeira. Mestre em Ciências da Saúde. Docente na Faculdade Santa Maria, Cajazeiras-PB e na Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras-PB.

biológicos é muito presente na atuação de todos os profissionais atuantes no APH, considerando sua intrínseca relação com os procedimentos realizados na prática assistencial destes profissionais. Consta-se a necessidade de aperfeiçoar a conduta implantada no seguimento clínico pós-acidente na maioria dos estudos, considerando sua subnotificação, ineficiência e pontualidade. Diante do contexto, faz-se necessário investir em práticas de educação em saúde com ênfase para a operacionalização de medidas de prevenção padrão, minimizando deste modo, o risco de acidentes de trabalho.

Palavras-Chave: Riscos biológicos no APH; Acidentes ocupacionais no SAMU; Acidentes com perfuro cortantes no APH.

ABSTRACT: Objectives: *Identify the presence of occupational exposure to biological hazards among EMS professionals, list the main causes or situations of vulnerability to biological hazards and meet the clinical follow-up applied after accidents at work with biohazards.* **Methodology:** *It is an integrative literature review held in databases such as the Scientific Electronic Library Online (SCIELO) , Latin American and Caribbean Health Sciences (LILACS) and Google Scholar through the keywords : biohazards in PHC ; occupational accidents in the Mobile Emergency Service (SAMU) and accidents with sharp punch in the APH , resulting in articles in 1015 , after applying the inclusion and exclusion criteria, this research was conducted with ten items.* **Results:** *Points out that there is a predominance of vulnerability exposure of occupational hazards among professionals , that is , they are all vulnerable ; regarding the main causes or exposure situations biological risks are the following contact with contaminated material, cutting punch material, immobilizing victims , removal of hardware, venipuncture , blood sugar, administering medications and recapping of needles, common procedures professional practice; regarding the clinical follow-up , 50 % of the studied articles do not have any information regarding this variable , while the others have weaknesses concerning the operation of follow-up.* **Conclusion:** *Exposure to biological hazards is very present in the actions of all professionals working in PHC, considering its intrinsic relationship to the procedures performed in the care practice of these professionals. If evidence suggests the need to improve the conduct implanted in post-accident clinical follow-up in most studies considering its underreporting, inefficiency and punctuality. On the context, it is necessary to invest in health education practices with emphasis on the implementation of standard preventive measures, thereby minimizing the risk of accidents.*

Keywords: *Biohazards in APH; Occupational accidents in the SAMU; Accidents with sharp punch in APH.*

INTRODUÇÃO

O Atendimento Pré-Hospitalar (APH) configura-se como uma iniciativa relativamente nova no Brasil, baseada em um modelo Francês, conceituada como a assistência prestada, em um primeiro nível de atenção, aos portadores de quadros agudos, de natureza clínica, traumática ou psiquiátrica, quando ocorrem fora do ambiente hospitalar (RAMOS; SANNA, 2005).

As equipes especializadas no APH trabalham em nível de Sistema Único de Saúde (SUS) compondo o Corpo de Bombeiros e o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) que representa o principal componente da política nacional de atenção às urgências e emergências e surgiu no intuito de combater as mortes e incapacidades provenientes de traumas no trânsito e violência urbana investindo no primeiro atendimento de forma rápida e resolutiva (VIEIRA; MUSSI, 2008).

Os serviços de Atendimento Pré-Hospitalar móvel devem ser compostos por equipes de profissionais de saúde que lidam diretamente e indiretamente ligados ao cuidado. Os profissionais que atuam diretamente na assistência são médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e condutores de veículo de urgência, conforme esclarece a portaria GM 2024/2002 (BRASIL, 2006a).

A Lei 7498/86 dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e afirma a necessidade da presença do enfermeiro em todos os serviços onde exista atividade de enfermagem (BRASIL, 1986). No que diz respeito ao APH, mais precisamente ao SAMU, a portaria do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 375/2011 enfatiza que a assistência de enfermagem em qualquer tipo de unidade móvel em APH em situações de risco conhecido ou desconhecido somente deve ser desenvolvida na presença do enfermeiro (COFEN, 2011). Ainda mais recentemente a portaria 487/2015 reafirma a necessidade do enfermeiro como tripulante das unidades de suporte básico e avançado do SAMU quando permite apenas a ele o recebimento de prescrições médicas a distância através da telemedicina (COFEN, 2015).

Como em todos os serviços de saúde, os profissionais atuantes no cenário pré-hospitalar estão expostos a riscos ocupacionais presentes nas condições insalubres existentes no cotidiano e potencializado pelas condições de urgência e a necessidade de rapidez na execução de técnicas empregadas no atendimento.

É notório nesse cenário os riscos aos quais os profissionais de saúde se expõem em suas atividades laborativas, com destaque para as doenças como Hepatites B, C e HIV que estão relacionadas à exposição acidental dos trabalhadores da saúde a material biológico, sejam decorrentes de lesões percutâneas e/ou contato com sangue contaminado em membrana mucosa ou pele não íntegra (BRASIL, 2006b).

De acordo com Santos *et al.* (2010) os riscos ocupacionais no atendimento pré-hospitalar são gerados pela assistência prestada aos pacientes em diversos estados de gravidade e em locais que oferecem exposição a perigos externos. Os altos índices de notificações desses agravos somados à possibilidade de subnotificação justificam o empenho em pesquisar sobre este tema. As consequências aos profissionais expostos tanto quanto o ônus gerado aos serviços, merece investigação minuciosa com finalidade avaliativa entre riscos e benefícios.

Deste modo, este trabalho objetiva por meio de uma revisão integrativa da literatura, identificar a presença de exposição ocupacional aos riscos biológicos entre profissionais do APH, elencar as principais causas ou situações de vulnerabilidade para os riscos biológicos e conhecer o seguimento clínico aplicado após os acidentes de trabalho com riscos biológicos.

MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura (RIL) sobre os riscos biológicos a que estão expostos os profissionais de saúde atuantes no Atendimento Pré-Hospitalar. Mendes; Silveira; Galvão (2008) define RIL como um procedimento técnico investigativo, em que são reunidos, sintetizados e analisados estudos versando sobre um determinado objeto conforme a ótica de diferentes autores e em

distintos momentos. Desta forma, discutem-se métodos e estratégias utilizadas, bem como problemas não desvendados e possíveis soluções encontradas.

Para Mendes; Silveira; Galvão (2008), a RIL, tem como finalidade reunir e resumir o conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado, ou seja, permite buscar, avaliar e sintetizar as evidências disponíveis para contribuir com o desenvolvimento do conhecimento na temática.

Considerando este contexto, surgem as seguintes indagações: quais os profissionais mais expostos a riscos biológicos no APH? qual o seguimento após um acidente de trabalho? quais os procedimentos que mais expõe o profissional de saúde aos riscos ocupacionais?

A busca de artigos para a realização desta revisão ocorreu no mês de setembro de 2015, nas bases de dados do Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Google Acadêmico por meio dos periódicos UERN, Sena Aires e Cursos Integrados, a partir das palavras-chaves: riscos biológicos no APH; acidentes ocupacionais no SAMU e acidentes com perfuro cortantes no APH, que resultou num total de 1.015 artigos relacionados ao tema. A fim de catalogar o material inicialmente encontrado, realizou-se uma análise que permitiu uma triagem das literaturas de maior relevância para o estudo, resultando em dez artigos selecionados a partir da aplicação dos critérios de inclusão tais como: artigos de domínio público, publicados na íntegra em língua portuguesa no período de 2006 a 2014, disponível em revistas científicas online. Foram excluídos do estudo aqueles que foram publicados anteriormente ao ano de 2006 e que se apresentavam em formato de monografias, teses e dissertações, além de publicações em anais e resenhas.

Deste modo, os artigos que atenderam aos critérios previamente estabelecidos foram selecionados para este estudo, propiciando uma leitura analítica e organização da temática, visando descrever e classificar os resultados, evidenciando o conhecimento produzido sobre o tema a partir da leitura interpretativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos analisados reportam-se aos riscos biológicos presentes no atendimento pré-hospitalar a que estão expostos os profissionais de saúde. Embora estejam relacionados, os autores apresentam colaborações distintas em relação a temática, contribuindo para que alcance de um olhar mais acurado acerca do assunto. A tabela 1 disposta a seguir, contempla de forma sistemática a apresentação dos artigos utilizados para a elaboração desta revisão integrativa no que diz respeito as variáveis: título, ano de publicação, periódico, tipo de pesquisa, local da publicação e autores.

Observa-se a que as publicações datadas mais retrógradas são poucas em detrimentos aos últimos anos, fato se justifica devido ao pouco tempo de implantação de serviços como o SAMU nas regiões Brasileiras, verifica-se que a partir do advento da medicina do trabalho, a qualidade de vida e as atividades laborativas são temas que estão sempre em pauta nas publicações científicas, principalmente na atualidade.

Observou-se predominância de artigos do tipo transversal, definido por Alencar (2012) como um tipo de estudo onde a análise é feita em um determinado espaço de tempo. Ao classificá-los como descritivo, os autores pretendem apresentar de forma organizada informações obtidas através de dados pesquisados.

TABELA 1: Descrição dos artigos estudados em relação as variáveis: título, ano de publicação, periódico, tipo de pesquisa, local da publicação e autores.

SEQ.	TÍTULO	ANO	PERIÓDICO	TIPO DE PESQUISA	LOCAL	AUTOR
01	Risco ocupacional em unidade de suporte básico e avançado de vida em emergências	2006	Rev. Bras. Enferm.	Exploratória Descritiva quantitativa	SAMU - Ribeirão Preto	ZAPPAROLI; MARZIALE
02	Acidentes ocupacionais por exposição a	2009	Rev. Bras. Enferm. USP	Transversal tipo <i>survey</i>	Profissionais de APH de Belo	OLIVEIRA; LOPES; PAIVA

	material biológico entre a equipe multiprofissional do atendimento pré-hospitalar				Horizonte - BH	
03	Acidentes com material biológico em profissionais do atendimento pré-hospitalar móvel	2009	Rev. Enferm. UERJ	Descritivo Exploratório Quantitativo	Empresa privada de APH móvel do interior Paulista	SOERENSE N <i>et al</i>
04	Fatores Determinantes e Condutas pós-acidentes com material biológico entre profissionais do atendimento pré-hospitalar	2011	Rev. Bras. Enferm.	Transversal	Serviço de APH de Minas Gerais	PAIVA; OLIVEIRA
05	Acidentes Laborais entre equipe de atendimento pré-hospitalar móvel, com destaque ao risco Biológico	2012	Gomes & Santos	Transversal Descritivo	Serviços de APH de Luziânia e Valparaíso	GOMES; SANTOS
06	Acidente com material biológico no atendimento pré-hospitalar móvel: Realidade para trabalhadores da saúde e não-saúde	2013	Rev. Bras. Enferm.	Transversal; Analítico	Serviços públicos de APH de Goiânia - GO	TRIPPLE <i>et al.</i>
07	Análise dos Acidentes ocupacionais com material biológico entre profissionais em serviços de atendimento pré-hospitalar	2013	Rev. Latino-am. Enferm.	Epidemiológico Transversal	Profissionais de APH de 4 municípios de Minas Gerais	OLIVEIRA; PAIVA
08	Riscos Ocupacionais da equipe de enfermagem no atendimento pré-hospitalar móvel no município de Tangará da Serra - MT	2013	Convibra	Transversal Quantitativa	SAMU - Tangará da Serra	ALMEIDA <i>et al.</i>
09	Prevalência e Características dos acidentes com material	2013	Cien. Cuid. Saúde	Transversal Descritivo	Unidades Móveis de APH de Minas Gerais	OLIVEIRA; PAIVA

10	biológico envolvendo profissionais do pré-hospitalar móvel Riscos ocupacionais que a equipe de enfermagem do serviço de atendimento móvel de urgência está exposta durante o atendimento pré-hospitalar	2014	Revista Multidisciplinar das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros	Transversal Descritivo Quantitativo	SAMU - Minas Gerais	OLIVEIRA <i>et al</i>
----	---	------	---	-------------------------------------	---------------------	-----------------------

Os estudos analíticos e descritivos são divisões de estudos epidemiológicos, o primeiro é empregado para examinar a existência de associação entre uma exposição ou uma condição associada à saúde, enquanto que o segundo objetiva determinar a distribuição de doenças ou condições relacionadas à saúde segundo tempo, lugar e características do indivíduo (LIMA-COSTA; BARRETO, 2003).

Oliveira; Lopes; Paiva (2009) desenvolveram um estudo denominado Survey considerado como um estudo que busca informação diretamente com um grupo de interesse a respeito dos dados que se deseja obter. Trata-se de um procedimento útil, especialmente em pesquisas exploratórias e descritivas. (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Estudos classificados como quantitativos ou qualitativos evidenciam tipos de análise diferenciada, sendo a pesquisa quantitativa baseada em somatório analítico e expresso em função de números gerais e absolutos, enquanto a abordagem qualitativa enfoca falas de sujeitos que a posteriori serão analisadas de acordo com o autor escolhido (GÜNTHER, 2006).

Cada pesquisa que compôs a amostragem desta revisão possui uma abordagem metodológica singular e exprimem resultados diferentes embora intimamente ligados pelo mesmo tema, uma vez que os artigos analisados foram estudos de campo desenvolvidos em serviços públicos e privados de atendimento pré-hospitalar, este fato constitui fator positivo por mostrar a realidade vivenciada pelos profissionais de saúde nos serviços de APH em diversas regiões Brasileiras.

Na tabela 2, visualiza-se a distribuição dos artigos estudados de acordo com a base de dados em que estão inseridos, verifica-se que 50% dos artigos selecionados advém da base de dados Scielo, dentre eles artigos vinculados a revistas tradicionais brasileiras de escolas de enfermagem como a Universidade São Paulo (USP) e Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) que também apresentam contribuições valiosas para a discussão da temática.

TABELA 2: Distribuição dos estudos segundo a base de dados utilizada.

BASES DE DADOS E BIBLIOTECAS ELETRÔNICAS	RISCOS BIOLÓGICOS NO APH	%
Scielo	5	50
Lilacs	2	20
Periódicos UERN	1	10
Sena Aires	1	10
Cursos Integrados Periódicos	1	10
Total	10	100

Outros 20% dos artigos estudados foram retirados da base de dados LILACS, enquanto que os demais foram pesquisados em outras bases de dados menos conhecidas como periódicos da UERN (10%), Sena Aires (10%) e Cursos Integrados (10%). Apesar de menos conhecidas, essas bases de dados forneceram artigos bem estruturados que atendiam todos os critérios de inclusão pré-estabelecidos e contribuíram positivamente para os resultados obtidos.

A tabela 3 apresenta a distribuição em números percentuais das categorias profissionais mais acometidas por acidentes ocupacionais e o seguimento clínico aplicado nesses casos. Entretanto, 40% dos autores, devido à abordagem metodológica do seu estudo, não quantificaram separadamente os números percentuais relativos à classe profissional, enquanto que 50% deixaram de descrever o seguimento clínico aplicado aos profissionais acometidos por acidentes ocupacionais.

TABELA 3: Distribuição da relação entre autor, profissionais acometidos por acidentes ocupacionais e seguimento clínico aplicado.

AUTOR/ ANO	PROFISSIONAIS MAIS ACOMETIDOS	SEGUIMENTO CLÍNICO
1. TRIPPLE ET AL (2013)	Enfermeiros (28%) Médicos (26,1%) Téc. de Enfermagem (26,1) Socorristas (15%) Condutores (4,1%)	Medidas pós-exposições limitadas a cuidados locais, sendo 46% dos acidentes notificados através da Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT).
2. OLIVEIRA; LOPES; PAIVA (2009)	Médicos (35,3%) Enfermeiros (24%) Técnicos e Auxiliares de enfermagem (17,7%) Condutores (16,7)	36% se submeteram a avaliação médica e apenas 18% com emissão de CAT
3. GOMES; SANTOS (2012)	Profissionais de USB (técnicos e condutores) - 100%	Não abordado
4. OLIVEIRA; PAIVA (2013a)	Téc. de Enfermagem (41,9%) Condutores (28,3%) Médicos (20,9%) Enfermeiros (8,9%)	38,8% dos profissionais acidentados asseguraram ter realizado uma avaliação médica por um especialista; porém, a comunicação de acidente de trabalho (CAT) foi emitida para apenas 29,8% dos casos.
5. SOERENSEN et al (2009)	Técnico de Enfermagem (19,5%); Médicos (17,7%) Enfermeiros (14,6%) Condutores (7,3) Bombeiros (41,46%)	Não Abordado
6. ZAPPAROLI; MARZIALE (2006)	Não Abordado	Não Abordado

7. ALMEIDA ET AL (2013)	Não Abordado	Cuidados locais. Não existe Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) no serviço
8. PAIVA; OLIVEIRA (2011)	Médicos (33,3%) Condutores (24%) Técnicos e Auxiliares de enfermagem (15,6); Enfermeiros (11.1%)	30,4% dos profissionais acidentados realizaram avaliação médica pós acidente e apenas 8 dos casos fizeram a CAT
9. OLIVEIRA; PAIVA (2013b)	Não Abordado	Não Abordado
10. OLIVEIRA et al. (2014)	Não Abordado	Não Abordado

Ao analisar os estudos quanto aos seus objetivos e resultados pode-se perceber que a maioria dos autores quantificam as classes de profissionais mais acometidos pelos acidentes de trabalho, enquanto que somente a metade abordam o seguimento clínico adotado pós-acidentes, constata-se oscilações em relação ao percentual de vulnerabilidade a exposição aos riscos biológicos, ou seja, não se observa predominância de vulnerabilidade de uma classe em detrimento da outra, todas estão vulneráveis ao risco de exposição.

Para Silva *et al.* (2014), é considerado risco ocupacional toda a exposição que acontece em um local de trabalho, podendo ser classificado como biológico, aquele que engloba exposição à vírus, bactérias, fungos, helmintos, protozoários e artrópodes que em contato com o homem podem levar ao adoecimento.

Nos serviços de APH, os profissionais embora tenham atribuições próprias, o conjunto de atividades é desenvolvido pela equipe que se une em busca do melhor atendimento. Em meio ao desenvolvimento de atividades tão delicadas alguns profissionais têm mais contato com fluidos corpóreos em relação a outros é o que ocorre com a equipe de enfermagem e condutores. Oliveira; Paiva (2011) afirmam que os médicos apresentaram maior número de acidentes que condutores e enfermeiros. A situação se inverte no estudo de Paiva; Oliveira (2013a), onde os condutores de veículos de urgência apresentam maior número de acidentes com perfuro cortantes, em relação a equipe de enfermagem e médicos.

O fato supracitado pode ser justificado em virtude de que os condutores de veículos de urgência não possuem curso de nível técnico ou superior que aborde os riscos biológicos inerentes às atividades desenvolvidas no APH e por este motivo podem utilizar de maneira errada ou até mesmo não utilizar as medidas de precaução padrão adotadas. Os cursos oferecidos a essa classe de profissionais muitas vezes se detêm a técnicas de direção defensiva, deixando em segundo plano as medidas de biossegurança (OLIVEIRA; PAIVA, 2013a).

Os técnicos de enfermagem aparecem em 60% dos estudos como um dos profissionais mais acometidos por acidentes. Os enfermeiros aparecem em três estudos como muito acometidos pelos acidentes. Oliveira; Lopes e Paiva (2009); Paiva; Oliveira (2011) destacam os médicos como as principais vítimas de acidentes com material biológico no pré-hospitalar.

Percebe-se, portanto, que há uma variação quanto a distribuição de profissionais mais susceptíveis aos riscos ocupacionais na análise dos artigos estudados, indicando que independentemente da classe profissional, o mais importante é a adoção de medidas de precaução padrão para evitar acidentes. É válido enfatizar, que de acordo com Zapparoli; Mariali (2006) os acidentes com materiais biológicos inerentes ao processo de trabalho, podem ser evitados por medidas de precaução padrão.

Os dados da tabela 3 apresentam também o seguimento clínico adotado após os acidentes com materiais biológicos, percebe-se que 50% dos estudos não apresentam informação em relação a esta variável, e naqueles que apresentam, constata-se fragilidades na resolução do seguimento clínico adotado. Teoricamente além de medidas pós-exposição, todos os acidentes de trabalho precisam ser notificados e preenchidos uma Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), é o documento que informa ao INSS que o trabalhador sofreu um acidente de trabalho ou suspeita-se que tenha adquirido uma doença do trabalho. A CAT está prevista no artigo 169 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e na Lei 8213/1991 (lei que dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social) (BRASIL, 2013).

Sabe-se que os acidentes com materiais biológicos transmitem entre outras doenças o HIV e hepatite B e C. O risco estimado irá depender do tipo de acidente e da área de exposição. As medidas pós-exposição devem ser adotadas visando

minimizar o risco de adoecimento do profissional de saúde e inicia-se com cuidados locais estendendo-se até a utilização da quimioprofilaxia para cada patologia (BRASIL, 2010).

Em todos os estudos que quantificaram a adoção de medidas pós-exposição, apenas uma pequena parte dos profissionais seguiram com acompanhamento clínico e emissão da CAT. Oliveira; Paiva (2013a) evidenciaram em seu estudo que um índice de 38% dos profissionais acometidos realizaram avaliação médica, enquanto que 29% realizaram emissão da CAT. Os outros estudos mostram números ainda menores, evidenciando a preocupação de que apesar de serem muito frequentes, os acidentes com material biológico ainda se mantêm subnotificados e sem seguimento clínico adequado.

Soerensen *et al.* (2009), apontam em seus estudos que o descuido e a correria do dia a dia tornavam os acidentes de trabalho mais propícios aos profissionais, o que se agrava a partir da constatação de que há precariedade de existência da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) favorecendo deste modo a ocorrência de acidentes de trabalho.

A tabela 4 consolida os achados em relação às causas e situações de vulnerabilidade a que estão expostos os profissionais de saúde segundo autor e ano, através da qual foi possível verificar que existem inúmeras causas e situações nas quais os profissionais de saúde são colocados em situações de vulnerabilidade aos riscos biológicos, com destaque para o contato com material contaminado, material perfuro cortante, imobilização de vítimas, retirada de ferragens, punção venosa, glicemia, administração de medicações e reencape de agulhas, dentre outras.

TABELA 4: Distribuição de achados relativos às causas e situações de vulnerabilidade a que estão expostos os profissionais de saúde segundo autor e ano.

AUTOR/ ANO	RESULTADOS
1. TRIPPLE ET AL (2013)	Constataram alta prevalência de acidentes com material biológico, entre os profissionais do APH, sendo que a maioria acontece durante a realização de procedimentos com material contaminado. Medidas pós-exposição parcialmente aplicadas.
2. OLIVEIRA; LOPES; PAIVA (2009)	Incidência de 20% de acidente com materiais perfuro cortantes em 1 ano, sendo que os médicos foram os profissionais que mais se acidentaram, seguidos de enfermeiros e condutores. O estudo mostra que o tempo de atuação é inversamente proporcional ao índice de acidentes e que as medidas pós-exposição e emissão de CAT são deficitárias.
3. GOMES; SANTOS (2012)	Identifica a prevalência de acidentes com exposição biológica de 27%, a maioria acontecendo durante o atendimento das vítimas em imobilização e retirada de ferragens. Médico e Enfermeiros não somaram na prevalência de acidentes, apenas condutores, técnicos e auxiliares de enfermagem.
4. OLIVEIRA; PAIVA (2013a)	Constatou uma média de 33 acidentes no ano de 2010, sendo relacionados à punção venosa, glicemia, medicações e reencape de agulhas. Quanto as condutas imediatas pós-acidente recomendadas, verificou-se que 38,8% dos profissionais acidentados asseguraram ter realizado uma avaliação médica por um especialista; porém, a comunicação de acidente de trabalho (CAT) foi emitida para apenas 29,8% dos casos.
5. SOERENSEN et al. (2009)	Inferiram que 28% da amostra referem ter sofrido algum tipo de acidente com material biológico. Médicos e condutores foram acometidos somente em acidente em pele íntegra, enquanto que técnicos de enfermagem e enfermeiros relatam acidente em pele lesada e por perfuro cortantes. A correria e o descuido foram citados como fatores relacionados ao acidente.
6. PAIVA; OLIVEIRA (2011)	Identificaram uma incidência de 19,8% de acidentes de trabalho envolvendo material biológicos em 1 ano, a maioria por contato com fluidos corporais onde 30,4% receberam avaliação médica após o acidente. Os médicos foram os profissionais que mais se acidentaram (33,3%). Os condutores apresentam a segunda maior incidência (24%). Os técnicos e auxiliares de enfermagem ocupam a terceira posição, e os enfermeiros aparecem em último lugar entre as categorias profissionais.

7. OLIVEIRA; PAIVA (2013b) Concluíram que 17% dos trabalhadores tiveram algum acidente envolvendo perfuro cortantes. A maioria possui carreira com tempo superior a 4 anos. A maioria ocorreu em ambulância de suporte básico durante atendimento à vítima de trauma.

A tabela 4 expõe de maneira sistemática os resultados encontrados pelos autores nos estudos analisados em relação as situações de vulnerabilidade aos riscos biológicos. Verifica-se que há uma alta incidência de acidentes com materiais biológicos. A manipulação de material contaminado é abordada por Tripple *et al.* (2013), como sendo a justificativa para tantos acidentes com material biológico na equipe de saúde. Gomes; Santos (2012) citam a imobilização como o procedimento onde mais acontece esse tipo de acidente, principalmente se tratando de acidentes com vítima presa entre as ferragens.

Oliveira; Paiva (2013a) afirmam que procedimentos como glicemia capilar, medicações e punção venosa que mais expõem os profissionais de saúde aos riscos biológicos, bem como o reencapamento de agulhas, principal causa dos acidentes com perfuro cortantes.

A sobrecarga de trabalho e a falta de EPI's é justificativa para os acidentes com materiais biológicos no estudo publicado por Oliveira *et al.* (2014). Os autores evidenciam a consciência dos profissionais a cerca dos riscos aos quais estão expostos ao desenvolverem suas atividades no APH.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pela análise das publicações examinadas, pode-se inferir que a exposição aos materiais biológicos é uma constante no cotidiano dos profissionais atuantes no APH e que não existe um consenso em relação à predominância de exposição de uma classe profissional sobre a outra, ou seja, a vulnerabilidade de exposição aos riscos biológicos existe entre todos os membros da equipe.

Verifica-se também que são diversas as causas e situações propícias ao contato com materiais biológicos uma vez estas fazem parte do cotidiano

profissional dos trabalhadores da área de APH, a exemplo da facilidade de contato com material contaminado, material perfuro cortante, imobilização de vítimas, retirada de ferragens, punção venosa, glicemia, administração de medicações e reencape de agulhas, dentre outras atividades e situações comuns no atendimento pré-hospitalar que certamente aumenta a vulnerabilidade dos profissionais em relação aos riscos biológicos.

Constata-se que o atendimento pré-hospitalar potencializa esta exposição por se tratar de um serviço onde todas as atividades são desenvolvidas de maneira emergencial, contribuindo para que os membros da equipe sejam vulneráveis não apenas aos riscos biológicos, mas a todos aqueles que de certo modo influenciam negativamente a saúde do trabalhador.

Em relação ao seguimento clínico adotado após os acidentes com materiais biológicos, observa-se subnotificação de dados na metade dos artigos estudados e fragilidades na operacionalização do seguimento clínico adotado nos demais, sendo, portanto, necessário repensar as práticas e condutas em relação a esta variável, considerando que em virtude da constante vulnerabilidade de exposição aos riscos biológicos, é salutar que o seguimento clínico seja eficiente o suficiente para minimizar as complicações advindas da exposição aos riscos biológicos, além disso, faz-se necessário investir em práticas de educação em saúde com ênfase para a operacionalização de medidas de prevenção padrão, minimizando deste modo, o risco de acidentes de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, W. A. *et al.* **Riscos Ocupacionais da Equipe de Enfermagem no Atendimento Pré-Hospitalar Móvel no Município de Tangará da Serra- MT.** Convibra, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de atenção às urgências** .3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a.

_____. Ministério da Saúde. **Estratégias Exposição a Materiais Biológicos.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.

_____. Ministério da Saúde. **Recomendações para Atendimento e Acompanhamento de Exposição Ocupacional a Material Biológico: HIV e Hepatites B e C.** Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

_____. Lei 7498 de 25 de julho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. **Diário Oficial do Distrito Federal**, Brasília, 1986.

_____. Ministério da Previdência Social. **Comunicação de Acidentes de Trabalho.** Brasília, 2013.

COFEN. Resolução 375/2011. **Dispõe sobre a presença do Enfermeiro em todas as Unidades Móveis de Atendimento Pré-Hospitalar**, 2011.

_____. Resolução 487/2015. Veda aos profissionais de Enfermagem o cumprimento da prescrição médica a distância e a execução de prescrição médica fora da validade. **Diário Oficial da União**. Brasília: 2015.

GOMES. B.B; SANTOS, W.L. Acidentes Laborais entre Equipe do Atendimento Pré-Hospitalar Móvel (Bombeiros/SAMU) com Destaque ao Risco Biológico. **Revista de Divulgação Científica Senna Aires**, v. 1, p. 40-49, 2012.

GERHARDT, T.E; SILVEIRA, D.T. (orgs). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GÜNTHER, H. Pesquisa Qualitativa *Versus* Pesquisa Quantitativa: Esta É a Questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201-210, 2006.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia Serviço de Saúde**, v.12, n.4, p. 189-201, 2003.

MENEZES, K.S. SILVEIRA, A, R.C.C; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enfermagem**, v.17, n.4, p. 758-764, 2008.

OLIVEIRA, A.C; PAIVA, M.H.R.S. Análise dos acidentes ocupacionais com material biológico entre profissionais em serviços de atendimento pré-hospitalar. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n. 1, p. 2013a.

_____; _____. Prevalência e Características dos Acidentes com Material Biológico Envolvendo Profissionais do Atendimento Pré-Hospitalar Móvel. **Ciência e Cuidado em Saúde**, v. 12, n. 2, 2013b.

_____; LOPES A.C; PAIVA, M. H. R. S. Acidentes Ocupacionais por Exposição a material Biológico entre Equipe Multiprofissional do Atendimento Pré-Hospitalar. **Revista Escola de Enfermagem USP**, v. 43, n. 3, p. 677-83, 2009.

OLIVEIRA, F.S. *et al.* Riscos Ocupacionais a que a Equipe de Enfermagem do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência está Exposta Durante o Atendimento Pré-Hospitalar. **Revista Multidisciplinar Fac. Pitágoras de Montes Claros**, v. 12, n. 18, 2014.

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**, v.64, n.2, p. 268-273, 2011.

RAMOS, V.O; SANNA, M.C. A inserção da Enfermeira no Atendimento Pré-hospitalar: Histórico e Perspectivas Atuais. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 58, n. 3, p. 355-60, 2005.

SANTOS, D. C. L. *et al.* Riscos ocupacionais em profissionais de saúde no atendimento pré-hospitalar. **Revista Eletrônica de Enfermagem do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição**, v. 1. n. 1, p. 1-15, 2010.

SILVA, O. M. *et al.* Risco de Adoecimento Enfrentados pela Equipe de Enfermagem do Samu: Uma Revisão Integrativa. **Revista Saúde Pública Santa Cat.**, v. 7, n. 1, p. 107-121, 2014.

SOERENSEN, A. A. *et al.* Acidentes com Material Biológico em Profissionais do Atendimento Pré-Hospitalar Móvel. **Revista de Enfermagem UERJ**, v. 17, n. 2, p. 234-9, 2009.

VIEIRA, C.M.S.; MUSSI, F.C. A implantação do Projeto de atendimento Móvel de Urgência em Salvador/BA: panorama e desafios. **Revista Escola de Enfermagem USP**, v. 42, n. 4, p. 793-7, 2008.

TRIPPLE, A.F.V *et al.* Acidente com Material Biológico no Atendimento pré-hospitalar Móvel: Realidade para Trabalhadores de Saúde e não-Saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 3, p. 378-84, 2013.

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