



*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

**DADE FEDERAL DE GOIÁS**

**FACULDADE DE ENFERMAGEM**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**THAÍS DE ARVELOS SALGADO**

**ACIDENTES COM MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE PESSOAS SEM  
RISCO PRESUMIDO**

**GOIÂNIA, 2014**

## AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E

### DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS (TEDE) NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico:     Dissertação     Tese

#### 2. Identificação da Tese ou Dissertação

Autor (a):	Tháís de Arvelos Salgado				
E-mail:	thais.arvelos@hotmail.com				
Seu e-mail pode ser disponibilizado na página?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim		<input type="checkbox"/> Não		
Vínculo empregatício do autor:					
Agência de fomento:	Centro Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico			Sigla:	CNPq
País:	Brasil	UF:	GO	CNPJ:	
Título:	Acidentes com material biológico entre pessoas sem risco presumido				
Palavras-chave:	Ferimentos penetrantes produzidos por agulha; Epidemiologia; Patógenos Transmitidos pelo Sangue				
Título em outra língua:	Accidentes with biological material among persons with no presumed risk				
Palavras-chave em outra língua:	Needlestick injuries; Epidemiology; Blood-borne pathogens.				
Área de concentração:	A Enfermagem nos cuidados à saúde humana				
Data defesa:(dd/mm/aaaa)	10/04/2014				
Programa de Pós-Graduação:	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem				
Orientador (a):	Anaclara Ferreira Veiga Tipple				
E-mail:	<a href="mailto:anaclara.fen@gmail.com">anaclara.fen@gmail.com</a>				

#### 3. Informações de acesso ao documento:

Liberação para disponibilização?<sup>1</sup>  total     parcial

Em caso de disponibilização parcial, assinale as permissões:

Capítulos. Especifique: \_\_\_\_\_

Outras restrições: \_\_\_\_\_

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF ou DOC da tese ou dissertação.

O Sistema da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações garante aos autores, que os arquivos contendo eletronicamente as teses e ou dissertações, antes de sua disponibilização, receberão procedimentos de segurança, criptografia (para não permitir cópia e extração de conteúdo, permitindo apenas impressão fraca) usando o padrão do Acrobat.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) autor (a)

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

<sup>1</sup> Em caso de restrição, esta poderá ser mantida por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso.



**E ARVELOS SALGADO**

## **ACIDENTES COM MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE PESSOAS SEM RISCO PRESUMIDO**

*Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.*

**Área de Concentração:** A Enfermagem no cuidados à saúde humana.

**Linha de Pesquisa:** Prevenção, controle e epidemiologia das infecções associadas a cuidados em saúde e das doenças transmissíveis.

**Orientadora:** Profa. Dra. Anaclara Ferreira Veiga Tipple

**GOIÂNIA, 2014**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)  
GPT/BC/UFG**

S164a Salgado, Thaís de Arvelos.  
Acidentes com material biológico entre pessoas sem  
risco presumido [manuscrito] / Thaís de Arvelos Salgado. -  
2014.  
xv, 90f. : il., tabs.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Anaclara Ferreira Veiga Tipple.  
Dissertação (Mestrado) . Universidade Federal de  
Goiás, Faculdade de Enfermagem, 2014.

Bibliografia.

Inclui lista de ilustrações, abreviaturas, siglas e tabelas.  
Anexos.

1. Acidentes . Produtos biológicos 2. Acidentes de  
trabalho . Saúde 3 Patógenos . Transmissão sanguínea 3.  
Ferimentos . Agulhasl. Título.

CDU: 616-092:331.46



## **IA DE APROVAÇÃO**

THAIS DE ARVELOS SALGADO

### **ACIDENTES COM MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE PESSOAS SEM RISCO PRESUMIDO**

*Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.*

Aprovada em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA:

---

**Professora Doutora Anaclara Ferreira Veiga Tipple - Presidente da Banca  
FEN/ UFG**

---

**Professora Doutora Adriana Cristina de Oliveira** **É Membro Efetivo, Externo ao Programa  
FACULDADE DE ENFERMAGEM/ UFG**

---

**Professora Doutora Sheila Araújo Teles** **É Membro efetivo  
FEN/ UFG**

---

**Professora Doutora Katiane Martins Mendonça** **É Membro Suplente, Externo ao Programa  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS É REGIONAL JATAÍ**

---

**Professora Doutora Silvana de Lima Vieira dos Santos** **É Membro Suplente  
FEN/ UFG**



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Estudo desenvolvido junto ao Núcleo de Estudos e Pesquisa de Enfermagem em Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde . NEPIH da Faculdade de Enfermagem/UFG e à Rede Goiana de Pesquisa em Exposição de Profissionais da Área da Saúde a Material Biológico, como apoio financeiro do CNPq.



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

## DEDICATÓRIA

Dedico esta vitória a Deus pelo dom da vida, por me capacitar e me abençoar.

Aos meus amados pais Aluizio e Maria Inês, pelo amor incondicional e pelo estímulo em busca dos meus sonhos.

Ao meu amado esposo Igor, pelo carinho, dedicação e companheirismo durante toda a caminhada.

Aos meus queridos avós Delcides e Maria Helena, irmãos Aline e Leonardo e sobrinha Ana Vitória pelas palavras de estímulo e pelo carinho.

À minha orientadora, Dr<sup>a</sup>Anaclara pelo estímulo e incentivo a cada dia.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e por caminhar comigo em todos os momentos, iluminando meu caminho com sabedoria e bênçãos.

Aos meus pais Aluízio e Maria Inês, meus fiéis companheiros, que se abdicaram de tantas coisas em prol dos meus estudos, me apoiando, rezando por mim e caminhando comigo. Vocês acreditaram em mim e me ajudaram a realizar esse sonho. Essa conquista é nossa! Vocês são preciosos para mim. Obrigada por tudo, eu os amo muito!

Ao meu amado Igor, meu esposo, meu companheiro, obrigada pelo incentivo, pela demonstração de amor e carinho, pelo apoio na tomada de decisão e por sonhar comigo e me estimular a concretizar os meus sonhos. Obrigada por me ajudar nos momentos mais difíceis!

Aos meus queridos irmãos Aline e Leonardo, vocês fazem parte desta conquista! Obrigada pela amizade, pelo carinho e pelo cuidado que tem demonstrado a cada instante. Eu os amo muito!

Aos meus avós que tanto amo, Delcides e Maria Helena, pelo carinho, pelo amor...e à minha vovozinha, em especial, obrigada por cuidar de mim nos momentos difíceis e pelas orações constantes...a senhora me acalma e me faz ser mais forte.

À minha princesa Ana Vitória, sobrinha, irmã e afilhada querida. Você me faz mais feliz, a sua demonstração de amor e carinho me fortalece e me incentiva a ser uma pessoa melhor. A dindinha te ama muito!!

A todos os tios que me incentivaram e demonstraram seu afeto, em especial Tio Rui, Tia Lúcia e Tia Beth. Obrigada pelo carinho!

Aos meus sogros e cunhados, Divino, Adriana, Tuany e Luiz, vocês também fazem parte desta conquista. Sei o quanto ficam felizes com minhas vitórias.

À professora Dr<sup>a</sup>Anaclara Ferreira Veiga Tipple, por acreditar em mim, pela oportunidade de aprofundar o meu conhecimento científico, por me fazer apaixonada pelo tema que estudamos. Obrigada pelo incentivo, pelo apoio e principalmente pelos preciosos ensinamentos de profissão e de vida. Tenho por ti enorme admiração e respeito.

Aos docentes da banca de qualificação e de defesa, Profa. Dra. Anaclara

À professora Dra. Sheila Araújo Teles, Profa. Dra. Silvana de Lima Vieira dos Santo, Profa. Dra. Adenícia Custódia Silva e Souza, Profa. Dra. Adriana Oliveira e Profa. Dra. e amiga Katiane Martins Mendonça, que disponibilizaram uma parte do seu precioso tempo, em meio a tantos compromissos para contribuir para as melhorias e conclusão deste trabalho. Serei eternamente grata pela atenção e pelo compromisso de vocês para a qualidade da pesquisa!

À professora Dra. Ruth Minamisawa pela ajuda preciosa para a realização do link dos bancos de dados. Sua ajuda foi essencial para a realização desse trabalho!

À professora Dra. Sheila pela ajuda na análise estatística dos dados e os novos caminhos traçados para o trabalho. Sou imensamente grata!

Obrigada ao Programa de Pós-Graduação/Mestrado e Doutorado em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, representado pelas Profa. Dra. Sheila Araújo Teles e Profa. Dra. Anaclara Ferreira Veiga Tipple e também às secretárias Izabeth e Luana pela colaboração e disposição em ajudar sempre.

Ao CEREST Regional de Goiânia que abriu as portas e cedeu espaço e material para a realização da coleta de dados.

À Priscilla, minha parceira de projeto. Aprendi muito com você durante esse período. Obrigada pela amizade e companheirismo. Conte comigo sempre!

Às minhas amigas de caminhada desde a graduação, Marilya, Gabriella, Christiane e Raquel. Vocês fizeram os meus dias mais leves. Obrigada pelos momentos de descontração, muitas risadas e acima disso tudo, obrigada pelo companheirismo. Vocês estarão para sempre no meu coração.

Às minhas amigas, irmãs de NEPIH, Fabiana, Najara e Jeenna. Obrigada pelo carinho, incentivo e por estarem sempre comigo. Obrigada pela amizade verdadeira! Vocês são um presente de Deus na minha vida!

Obrigada ao NEPIH, pelo aprendizado e pelo apoio!



*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Penso no que faço, com fé. Faço o que devo fazer, com amor. Eu me esforço para ser cada dia melhor. Pois bondade também se aprende. Mesmo quando tudo parece desabar, cabe a mim decidir entre rir ou chorar, ir ou ficar, desistir ou lutar; porque descobri, no caminho incerto da vida, que o mais importante é o decidir.+

(Cora Coralina)

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES</b> .....	<b>10</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>11</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS</b> .....	<b>12</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
1.1 Objetivo geral.....	21
1.2 Objetivos específicos.....	21
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>22</b>
<b>2.1 Principais patógenos de transmissão sanguínea</b> .....	<b>22</b>
2.1.1 Vírus da Hepatite B.....	22
2.1.2 Vírus da Hepatite C.....	25
2.1.3 Vírus da Imunodeficiência Humana.....	27
<b>2.2 Risco biológico relacionado às práticas em saúde</b> .....	<b>29</b>
<b>2.3 Acidentes com material biológico entre pessoas sem risco presumido</b> ..	<b>30</b>
<b>2.4 Precauções frente ao risco biológico</b> .....	<b>32</b>
2.4.1 Medidas profiláticas pré-exposição.....	32
2.4.2 Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.....	35
2.4.3 Medidas profiláticas pós-exposição.....	40
<b>2.5 Cultura de segurança</b> .....	<b>47</b>
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>49</b>
3.1 Tipo e local do estudo.....	49
3.2 População de estudo.....	49
3.2.1 Critérios de inclusão e exclusão.....	50
<b>3.3 Procedimentos para a coleta dos dados</b> .....	<b>50</b>
3.3.1 Fonte de informação.....	50
3.3.2 <i>Linkage</i> dos bancos de dados.....	51
<b>3.4 Análise dos dados</b> .....	<b>52</b>
<b>3.5 Aspectos ético-legais</b> .....	<b>52</b>
<b>4 RESULTADOS</b> .....	<b>54</b>



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

.....	60
<b>6 CONCLUSÕES.....</b>	<b>69</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>70</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO A.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO B.....</b>	<b>83</b>

## A DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 - Situação vacinal contra hepatite B de pessoas sem risco presumido (N=181), vítimas de acidente com material biológico em Estabelecimentos de Assistência à Saúde, no período de 1989 a junho de 2012. Goiânia, 2014. ....55
- Figura 2 - Circunstâncias de ocorrências dos acidentes com material biológico de pessoas sem risco presumido (N=181), ocorridos em Estabelecimentos de Assistência à saúde, no período de 1989 a junho de 2012. Goiânia, 2014.....58
- Figura 3 - Indicação de profilaxia pós-exposição e evolução dos casos de acidente com material biológico com pessoas sem risco presumido, ocorridos em Estabelecimentos de Assistência à saúde, considerando a identificação do paciente-fonte, no período de 1989 a junho de 2012. Goiânia, 2014.....59

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Ocupação de pessoas sem risco presumido, vítimas de acidente com material biológico em Estabelecimentos de Assistência à Saúde, no período de 1989 a junho de 2012. Goiânia, 2014. ....	54
Tabela 2 - Caracterização de pessoas sem risco presumido (N=181), vítimas de acidente com material biológico em Estabelecimentos de Assistência à Saúde, no período de 1989 a junho de 2012. Goiânia, 2014. ....	55
Tabela 3 - Perfil dos acidentes com material biológico entre pessoas sem risco presumido, ocorrido em Estabelecimentos de Assistência à Saúde, no período de 1989 a junho de 2012. Goiânia, 2014. ....	56
Tabela 4 - Comparação do perfil dos acidentes com material biológico entre pessoas sem risco presumido, ocorrido em Estabelecimentos de Assistência à Saúde, segundo o sexo, no período de 1989 a junho de 2012. Goiânia, 2014.....	57

## ABREVIATURAS E SIGLAS

Aids - Acquired Immune Deficiency Syndrome

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APh . Atendimento Pré-hospitalar

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

CEREST . Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

EAS . Estabelecimento Assistencial de Saúde

EPI - Equipamento de Proteção Individual

HBeAg - Antígeno e do HBV

HBsAg - Antígeno de superfície do HBV

Anti-HBs - Anticorpo contra o HBV

HBV - Vírus da Hepatite B

HCV - Vírus da Hepatite C

HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana

HDT - Hospital de Doenças Tropicais

IGHAHB - Imunoglobulina Anti-Hepatite B

MB - Material biológico

NR - Norma Regulamentadora

PAS - Profissionais da Área da Saúde

PEP - Profilaxia Pós - Exposição

PGRSS - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

PNI - Programa Nacional de Imunização

PP - Precauções Padrão

RB - Risco Biológico

RDC - Resolução de Diretoria Colegiada

RSS - Resíduos de Serviço de Saúde

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SUS - Sistema Único de Saúde

UFG - Universidade Federal de Goiás

OMS - Organização Mundial da Saúde

## RESUMO

**SALGADO, T. A. Acidentes com material biológico entre pessoas sem risco presumido. 2014. 90f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.**

A maioria dos registros de acidente com material biológico é referente aos acidentes ocorridos nos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS), que são ambientes considerados insalubres, onde o grupo de maior exposição são os profissionais da área da saúde. Entretanto compreende-se que qualquer indivíduo que transite pelos EAS está exposto ao risco biológico. Os objetivos deste estudo foram: identificar o perfil das vítimas de acidentes com material biológico ocorridos em Estabelecimentos de Assistência à Saúde entre pessoas sem risco presumido; identificar a frequência e o perfil dos acidentes nesse grupo; caracterizar as condutas pré e pós-exposição nos casos de acidentes com material biológico nesse grupo. Estudo epidemiológico retrospectivo, realizado com base de dados de duas instituições de atendimento e registro de acidente com material biológico do Estado de Goiás: Hospital de Doenças Tropicais (HDT), e o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) regional de Goiânia. Foi realizado *olinkage* dos bancos de dados. Foram analisadas as fichas de registro de acidentes com pessoas sem risco presumido que se acidentaram com material biológico em um serviço de saúde independente do exercício profissional. O estudo foi aprovado em dois Comitês de Ética em Pesquisa, o do Hospital de Doenças Tropicais, sob o protocolo nº 033/2010 e do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, sob o protocolo 414258/2013. Totalizaram 8.568 registros de acidentes com MB registrados de 1989 a junho de 2012, desses 181 (2,1%) ocorreram em serviços de saúde com pessoas sem risco presumido. A maior frequência de acidentes ocorreu com pessoas de idade entre 20 e 29 anos, do sexo feminino e ocupação de recepcionista de consultório ou laboratório, seguida de auxiliar administrativo. Os acidentes foram predominantemente percutâneos (91,7%) e envolvendo agulha com lúmen com maior ocorrência entre o sexo feminino, e o sangue foi o material biológico mais presente. Entre as circunstâncias de acidente, o maior número ocorreu pelo descarte inadequado de perfurocortantes e 20,1% se referiam a atividades assistenciais, como reencape de agulha, injeções ou punções, processamento de material e auxílio em procedimento o que evidenciou uma relação dessas pessoas com os cuidados assistenciais. Menos da metade dos sujeitos era vacinada (49,7%) contra hepatite B. O paciente-fonte foi identificado em 64 (35,6%) casos, e desses, 43 (67,2%) não realizaram testes sorológicos. A profilaxia pós-exposição foi recomendada em 41 (22,6%) casos e a imunoprofilaxia em 58 (32,0%) e de 96 (53,0%) casos concluídos, 74,0% indicava abandono do acompanhamento clínico-laboratorial. Houve falha nos registros de dados nas fichas de notificação, o que revela a necessidade de capacitação dos profissionais para o correto preenchimento das notificações e busca ativa dos casos para o acompanhamento. Os dados apontam para o fato de que os EAS devem ter uma estrutura organizacional resolutiva, preparada para providenciar e/ou encaminhar o acidentado para as medidas profiláticas pós-exposição, pois o serviço deve se responsabilizar pelo indivíduo que se acidenta nos seus espaços físicos, uma vez a pessoa acidentada, independente do vínculo trabalhista passa à condição de vítima de acidente com



[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

de cuidados para a minimização diminuição do risco de adoecimento pela adoção das medidas preventivas após o acidente.

**Palavras-chave:** Ferimentos penetrantes produzidos por agulha; Epidemiologia; Patógenos Transmitidos pelo Sangue

## ABSTRACT

**SALGADO, T. A. Accidents of biological material among persons with no presumed risk. 2014. 90f. Dissertation (Master). School of Nursing, Federal University of Goiás, Goiânia, 2014.**

Most recorded accidents with biological material are related to accidents in Health Care Facilities, which are considered unhealthy environments where the group with the highest exposure is professionals in the healthcare field. However, it should be understood that, any individual who passes through a healthcare facility is exposed to biological risk. The objectives of this study were: to identify the profile of victims of accidents with biological material, occurring in healthcare facilities among those with no presumed risk; to identify the frequency and profile of accidents in this group; to classify pre and post-exposure conduct in accidents with biological material in this group. This retrospective epidemiological study was conducted based on data from two service centers and accident reporting services: Hospital for Tropical Diseases in the State of Goiás, Brazil, and the Center of Reference on Worker's Health (CEREST) in the city of Goiania. The two databases were linked. This study analyzed accidents reported by workers who were not trained in healthcare practice that had accidents with biological material inside the healthcare service independent of their professional duties. The study received approval in two Ethics Committee reports, the Hospital for Tropical Diseases, under protocol No. 033 / 2010, and by the IRB of the Hospital das Clinicas, Federal University of Goiás, under protocol 414258/2013. There were 8,568 records of accidents with biological material recorded between 1989 and June 2012, 181 of these (2.1%) occurred in health services among those with no presumed risk. The highest frequency of accidents occurred among people between 20 and 29 years, female, and the most frequent occupation was the receptionist's office or lab, followed by administrative assistant. Needlestick accidents were most common (91.7 %) and involved a needle lumen, with higher incidence among females, and blood was the most common biological material. With regard to the circumstances of the accidents, most occurred due to inappropriate disposal of sharps, 20.1% referred to assistance activities such as recapping of needles, injections, or punctures, and material processing support procedures. Less than half of the subjects were vaccinated (49.7 %) against hepatitis B. The source patient was identified in 64 (35.6 %) cases, and of these, 43 (67.2 %) did not undergo serological testing. Post-exposure prophylaxis was recommended in 41 (22.6 %) and immunotherapy in 58 cases (32.0 %), and in 96 (53.0 %) cases completed, 74.0% indicated giving up clinical and laboratory monitoring. There were gaps in the data recorded in the notification forms, which reveals the need for professional training for the correct completion of notifications and active search for cases for follow-up. Data support the fact that healthcare facilities should have a organizational structure focused on resolution, prepared to provide care and / or refer the victim to post-exposure prophylactic measures, since the office needs to be responsible for people who have accidents in their area, once the injured person, regardless of the employment relationship becomes a "victim of an accident with biological material" and in need of care, to minimize the risk of disease by taking proper preventive measures after the accident.

**Keywords:** Needlestick injuries; Epidemiology; Blood-borne pathogens.

## RESUMEN

**SALGADO, T. A. Accidentes con material biológico entre personas sin riesgo presumido. 2014. 90f. Disertación (Maestría). Facultad de Enfermería, Universidad Federal de Goiás, Goiânia, 2014.**

La mayoría de los registros de accidentes con material biológico se refieren a los accidentes ocurridos en los Establecimientos Asistenciales de Salud (EAS), que son ambientes considerados insalubres, donde el grupo de mayor exposición son los profesionales del área de la salud. Por otro lado, se entiende que cualquier individuo que transite por los EAS está expuesto a riesgo biológico. Los objetivos de este estudio fueron: identificar el perfil de las víctimas de accidentes con material biológico ocurridos en Establecimientos de Asistencia a la Salud entre personas sin riesgo presumido; identificar la frecuencia y el perfil de los accidentes en ese grupo; caracterizar las conductas pre y post-exposición en los casos de accidentes con material biológico en ese grupo. Estudio epidemiológico retrospectivo, realizado con base de datos de dos instituciones de atención y registro de accidentes con material biológico del Estado de Goiás: Hospital de Doenças Tropicais (HDT), y el Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) regional de Goiânia. Fue realizado el *linkage* de los bancos de datos. Fueron analizadas las fichas de registro de accidentes con personas sin riesgo presumido que se accidentaron con material biológico en un servicio de salud independiente del ejercicio profesional. El estudio fue aprobado en dos Comités de Ética en la Investigación: el del Hospital de Doenças Tropicais, bajo el protocolo nº 033/2010, y el del Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, bajo el protocolo 414258/2013. Un total de 8.568 registros de accidentes con MB registrados desde 1989 a junio de 2012; de ellos, 181 (2,1%) ocurrieron en servicios de salud con personas sin riesgo presumido. La mayor frecuencia de accidentes ocurrió con personas de edades entre 20 y 29 años, de sexo femenino y ocupación de recepcionista de consultorio o laboratorio, seguida de auxiliar administrativo. Los accidentes fueron predominantemente percutáneos (91,7%), e involucraron agujas con lumen con mayor frecuencia en el sexo femenino. La sangre fue el material biológico más frecuente. Entre las circunstancias de los accidentes, el mayor número ocurrió por el desecho inadecuado de elementos cortopunzantes. El 20,1% se refirió a actividades asistenciales, como re-tapado de agujas, inyecciones o punciones, procesamiento de material, y ayuda en el procedimiento, lo que evidenció una relación de esas personas con los cuidados asistenciales. Menos de la mitad de los sujetos estaban vacunados (49,7%) contra la hepatitis B. El paciente-origen fue identificado en 64 (35,6%) casos, y de ellos, 43 (67,2%) no realizaron tests sorológicos. La profilaxis post-exposición fue recomendada en 41 (22,6%) casos y la inmunoprofilaxis en 58 (32,0%); de 96 (53,0%) casos concluidos, 74,0% indicaron abandono del seguimiento clínico-laboratorial. Hubo fallas en los registros de datos en las fichas de notificación, lo que revela la necesidad de capacitación de los profesionales para el correcto pre-llenado de las notificaciones y búsqueda activa de los casos para el seguimiento. Los datos apuntan hacia el hecho de que los EAS deben tener una estructura organizacional resolutoria, preparada para tratar y/o derivar al accidentado para las medidas profiláticas post-exposición, ya que el servicio debe responsabilizarse por el individuo que se accidenta en sus espacios físicos. Una vez accidentada la persona, independiente del vínculo laboral pasa a la condición de víctima de accidentes con material biológico+ y a carecer de cuidados para la minimización del riesgo de



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

dopción de las medidas preventivas después del accidente.

**Palavras-chave:** Lesiones por Pinchazo de Aguja; Epidemiología; Patógenos Transmitidos por la Sangre.

O ambiente de trabalho expõe o profissional de qualquer área de atuação a diversos riscos ocupacionais que podem causar danos à saúde, tais como físicos, químicos, ergonômicos, psicossociais e biológicos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

Os profissionais da área da saúde (PAS) estão mais expostos ao risco biológico (RB), devido à possibilidade de exposição a material biológico no desempenho de suas atividades laborais o que representa uma grande preocupação (ALMEIDA; BENATTI, 2007; PAULINO; LOPES; ROLIM, 2008; DALAROSA; LAUTERT, 2009).

Segundo a Norma regulamentadora . NR 32, RB é definido como probabilidade de contato com material biológico, como sangue ou outros fluidos orgânicos, que são potencialmente capazes de transmitir agentes biológicos patogênicos causadores de danos à saúde do homem (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005).

Acidente com material biológico (MB) pode ocorrer em qualquer local onde são realizados procedimentos, principalmente os invasivos, sendo a maioria dos registros atuais referentes aos espaços dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS), onde, por conseguinte, o grupo de maior exposição são os profissionais de saúde.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2005, realizou uma estimativa a respeito das doenças ocupacionais atribuídas a acidentes com materiais perfurocortantes entre os PAS e concluiu que, em média, três milhões de trabalhadores da saúde sofrem acidentes percutâneos por ano e que, em consequência disso, ocorrem em torno de 16.400 infecções pelo vírus da hepatite C (HCV), 65.600 infecções pelo vírus da hepatite B (HBV) e 1.000 infecções pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) a cada ano (PRÜSS-USTÜN; RAPITI; HUTIN, 2005).

Dados consolidados em um relatório do Sistema de Vigilância de Acidentes de Trabalho com material biológico em serviços de saúde brasileiros, no período de março de 2002 a novembro de 2010, foram notificados 5.891 acidentes, com maior prevalência de acidentes percutâneos (4.763) (RAPPARINI et al., 2010).

nível sobre acidentes com MB no Estado de Goiás, realizada no período de 2007 a 2010, foram registrados 2.573 acidentes, e em 73% dos casos o sangue foi o MB envolvido (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE, 2010).

Os EAS, nos seus diferentes níveis de complexidade, são ambientes considerados insalubres, devido às atividades neles desempenhadas, que por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os trabalhadores a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição a seus efeitos, podendo causar danos à saúde (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 1977).

Entretanto, historicamente, os hospitais são considerados espaços assistenciais onde os profissionais estão mais vulneráveis ao RB (MACHADO; MOURA; CONTI, 2013), devido à alta complexidade dos procedimentos realizados somada à alta carga de trabalho, sendo, portanto, ambientes que oferecem risco à saúde dos PAS, do pessoal do serviço de apoio e ainda daqueles que neles transitam (RUIZ; BARBOSA; SOLER, 2004).

Um dos fatores que aumentam o risco biológico no ambiente hospitalar é a aglutinação de pacientes acometidos por diferentes problemas de saúde, nos quais se incluem as doenças infectocontagiosas (BARBOZA; SOLER, 2003; NISHIDE; BENATTI, 2004).

Lopes et al. (2008), em um estudo sobre acidentes com MB em instituições de saúde envolvendo indivíduos que não pertencem ao quadro de pessoal da área da saúde, identificaram registros de 38 acidentes com MB ocorridos entre esses indivíduos entre os anos 2000 e 2004 em Goiânia, sendo que a maioria (68,4%) envolveu material perfurocortante.

Uma investigação a partir da análise das fichas de notificação de acidentes com MB de 183 profissionais acidentados entre janeiro e setembro de 2005 em uma cidade do Rio de Janeiro, 23 (12,6%) eram profissionais de apoio que não estavam em contato direto com pacientes, como auxiliares administrativos, equipes de limpeza, funcionários de aterro sanitário (SILVA et al., 2009).

Apesar de o RB estar presente em maior carga no EAS e ser maior para os PAS que estão em contato direto com os pacientes, esse risco se estende aos demais indivíduos que frequentam esses ambientes e pode, ainda, extrapolar os espaços físicos de prestação de cuidado, como mostra a investigação de Barros

hadores de coleta urbana de resíduos de serviços de saúde de Goiânia, na qual 87,5% desses trabalhadores sofreram alguma injúria durante a atividade de manejo de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), dos quais 68,7% se acidentaram com material perfurocortante.

Tippleet al. (2013), em uma investigação sobre a realidade para trabalhadores de saúde e não saúde no atendimento pré-hospitalar, mostraram que, apesar de haver maior número de acidentes com MB entre o grupo de profissionais da saúde, indivíduos considerados do grupo não saúde, também, foram vítimas desse tipo de acidente.

Esses dados apontam para o fato de que além dos PAS, qualquer indivíduo que transite pelos EAS está exposto ao risco biológico, como os acompanhantes de pacientes internados, prestadores de serviços, voluntários, profissionais de apoio administrativo, dentre outros. Aspectos que fundamentaram as questões formuladas para esse estudo.

Qual o perfil das vítimas, dos acidentes e as condutas pós-exposição adotadas para esse grupo?

Apresenta-se como um desafio para os profissionais de saúde envolvidos com a gestão do risco biológico, em diferentes níveis de complexidade, a resposta a esses questionamentos. Pois, se muitas dificuldades são conhecidas quando se trata de acidentes com profissionais da área da saúde, essas são potencialmente muito maiores com um grupo que não tem formação na área da saúde e, portanto não é orientado quanto às medidas profiláticas pré-exposição. E, nesse contexto, espera-se a contribuição desse estudo, pois a despeito dessas vítimas não comporem o chamado "quadro de pessoal da área da saúde", no caso de sofrerem acidentes, deverão ter asseguradas as mesmas medidas pós-exposição.

O enfermeiro que, rotineiramente, assume a função de gestor em serviços de saúde e como membro integrante dos serviços de atendimento às vítimas de acidente com material biológico está ligado a essa problemática tanto nos EAS quanto na rede de atendimento municipal, desde o atendimento imediato até o acompanhamento, cabendo-lhe um importante papel na gestão do risco biológico para esse grupo.

Os dados epidemiológicos oriundos deste estudo podem contribuir para a compreensão da abrangência do risco biológico relacionado às práticas em saúde e

ítica de gerenciamento desse risco para indivíduos não contemplados nas políticas públicas a esse respeito no Brasil.

Poderão, ainda, contribuir com gerentes de serviços de saúde e comissões de controle de infecção das instituições de saúde, fornecendo subsídios para redução do RB e prevenção de acidentes envolvendo material biológico entre seus colaboradores não PAS, além dos acompanhantes e visitantes, auxiliando e incentivando o desenvolvimento de estratégias preventivas e sistemas de vigilância voltados para esse grupo e com pesquisadores da área de biossegurança propondo caminhos de investigação necessários para elaboração de protocolos de segurança de usuários e prestadores de serviços que visem à prevenção desses incidentes.

Analisar a epidemiologia dos acidentes com material biológico entre pessoas sem risco presumido ocorrida em Estabelecimentos de Assistência à Saúde.

## 1.2 Objetivos específicos

- Identificar o perfil das vítimas de acidentes com material biológico ocorridos entre pessoas sem risco presumido ocorrido em Estabelecimentos de Assistência à Saúde;
- Identificar a frequência e o perfil dos acidentes nesse grupo;
- Caracterizar as condutas pré e pós-exposição nos casos de acidentes com material biológico nesse grupo.

## 2.1 Principais patógenos de transmissão sanguínea

### 2.1.1 Vírus da Hepatite B

A hepatite B é uma doença infecciosa causada pelo HBV, que pode ter como formas de transmissão: parenteral (transfusional; procedimentos médico/odontológicos com instrumental sem processamento adequado; realização de tatuagens e colocação de piercings sem aplicação das normas de biossegurança o que promove a veiculação do sangue ou fluidos orgânicos contaminados); sexual (em relações desprotegidas); vertical (durante o parto, ou mais raramente, por transmissão transplacentária); e ainda por transmissão horizontal, meio de solução de continuidade - pele e mucosa (ELGOUHARI, TAMIMI, CAREY, 2008; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008a; 2009a; SILVA et al., 2012, FRANCO et al., 2012).

O Brasil é considerado um país de baixa endemicidade para HBV, considerando o conjunto das capitais do Brasil, com uma prevalência de 7,4% de positividade para HBV na faixa etária de 10 a 69 anos, de acordo com um estudo de base populacional realizado entre 2005 e 2009 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012b).

Entretanto, estudo entre usuários de drogas injetáveis, um grupo com vários comportamentos de risco para infecção pelos patógenos veiculados pelo sangue, realizado na região Centro-Oeste do Brasil identificou uma prevalência de 20,6% de positividade para o HBV (MATOS; FERREIRA; RODRIGUES et al., 2013).

A soroprevalência de infecção por HBV em PAS é de três a cinco vezes maior que na população em geral (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009b), o que pode ser justificado pela grande quantidade de procedimentos que predispõe à exposição a material biológico.

Lopes et al. (2001), em uma investigação entre profissionais dos serviços de hemodiálise de Goiânia, encontraram uma prevalência global para HBV de 24,3% e associação entre infecção pelo HBV e tempo de trabalho em hemodiálise, bem como entre relato de exposição ocupacional e o não uso de equipamentos de proteção. Aqueles que relataram ocorrência de acidentes apresentaram um risco 2,9 vezes maior de sorologia positiva para hepatite B em relação àqueles sem relato de exposição.

HBV está associado à intensidade de contato com o sangue no local de trabalho contendo o antígeno HBeAg do vírus da hepatite B (HBeAg) no paciente-fonte (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004; CDC, 2011a). Mais especificamente, esse risco depende de fatores como a frequência de exposições percutâneas e da mucosa a sangue ou fluidos corporais (por exemplo, sêmen, saliva, e exsudatos de feridas), em particular quando o paciente-fonte é portador de HBeAg (CDC, 2012).

O HBV é altamente infeccioso. Para as pessoas não imunes, o risco de transmissão pelo contato por picada de agulha pode ser até 100 vezes mais provável do que o contato com sangue HIV positivo (CDC, 2012).

Além disso, o HBV é estável em temperatura ambiente, permanecendo infeccioso sobre as superfícies do ambiente durante pelo menos sete dias (BOND et al., 1981). Portanto, a infecção por esse agente pode resultar de contato direto ou indireto de pele não íntegra ou mucosa com material biológico presente em superfícies ou objeto inanimados (CDC, 2001; MICHELIN; HENDERSON, 2010).

A infecção pelo HBV leva a um amplo espectro de doenças do fígado que varia de hepatite viral aguda à crônica, podendo ainda progredir para cirrose hepática e carcinoma hepatocelular (BAATEN et al., 2007; DANDRI; LOCARNINI, 2012).

A infecção pelo HBV tem uma distribuição mundial. Estima-se que mais de dois bilhões de pessoas foram infectadas até o ano de 2012. Destes, cerca de 240 milhões estão cronicamente infectados e em risco de doenças graves e morte por cirrose e carcinoma hepatocelular (HCC). Estima-se que cerca de 500.000 a 700.000 pessoas morrem a cada ano em todo o mundo em consequência de infecção pelo HBV (OMS, 2012). Nos Estados Unidos, a estimativa até o ano de 2012 é de que 800.000 a 1,4 milhões de pessoas estão vivendo com infecção crônica por HBV. Essas pessoas servem como reservatórios para a transmissão viral desse patógeno (CDC, 2012).

De 1990 a 2005 a prevalência da infecção por HBV foi reduzida, em média, abaixo de 2%, em regiões tropicais da América Latina e Central, mantendo-se entre 2% e 4%, no Caribe, Andina e Sul da América Latina (OMS, 2012). Mesmo assim, a prevalência permanece alta, apesar de a hepatite B ser uma doença imunoprevenível por meio da vacina que foi introduzida a partir da década de 90 (CDC, 2001; MICHELIN; HENDERSON, 2010).

vacina está disponível no Programa Nacional de Imunização (PNI) do Sistema Único de Saúde (SUS) para crianças menores de um ano e para grupos de risco (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013a).

Gradativamente, a disponibilidade dessa vacina foi ampliada no país. Em 2013, a faixa etária foi aumentada para indivíduos de até 49 anos, não excluindo aqueles em situações de maior vulnerabilidade, mesmo fora da faixa etária preconizada, como PAS, imunodeprimidos, vítimas de acidentes com material biológico, coletores de lixo hospitalar e domiciliar, bombeiros, policiais militares, policiais civis e policiais rodoviários, profissionais envolvidos em atividade de resgate, entre outros indivíduos com possibilidade de exposição a material biológico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013a).

A vacina contra hepatite B pode ser administrada em qualquer idade e simultaneamente com outras vacinas do calendário básico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008a). A imunização contra a hepatite B é realizada em três doses, com intervalo de um mês entre a primeira e a segunda dose e de seis meses entre a primeira e a terceira dose (0, 1 e 6 meses) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008a; MICHEL, TIOLLAIS, 2010; CDC, 2011a).

Em caso de esquema vacinal incompleto, deve-se realizar a completude do mesmo. Quando a interrupção acontece após a primeira dose, deve-se realizar a segunda assim que possível e a terceira com um intervalo mínimo de dois meses da dose anterior. Quando a interrupção se dá após a segunda dose, deve-se realizar a terceira tão logo possível (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

Para confirmação da resposta vacinal, recomenda-se a realização do teste anti-HBs, que determina imunidade quando apresenta titulação  $> 10$  mUI/ml (CDC, 2012). Em caso de resultado do teste  $< 10$  mUI/ml logo após a primeira série de três doses da vacina, os indivíduos devem ser revacinados com uma segunda série de três doses e repetir o teste anti-HBs um a dois meses, no máximo, após a segunda série ou testar se é portador do HBV. Em caso de não ser portador do vírus e a dosagem do anticorpo de proteção apresentar-se novamente  $< 10$  mUI/ml, o indivíduo é considerado não respondedor à vacina, portanto, susceptível à infecção por HBV (CDC, 2012). Nesse caso, doses adicionais não são recomendadas (CDC, 2006; DIVISÃO DE IMUNIZAÇÃO, 2006; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

A infecção pelo HBV é um risco ocupacional bem reconhecido para PAS nos Estados Unidos da América e globalmente (CDC, 2012). Contudo, outros indivíduos

exposição a material biológico, tais como pessoas que transitam o ambiente de assistência à saúde (visitantes e acompanhantes de pacientes), cuidadores domiciliares de doentes, policiais, coletores de lixo, prestadores de serviço, entre outros, por isso é importante que não somente profissionais de saúde estejam vacinados contra a hepatite B.

### 2.1.2 Vírus da Hepatite C

O vírus da hepatite C (HCV) é transmitido principalmente através de exposição a sangue infectado, por meio de transfusões de hemoderivados, injeções contaminadas durante procedimentos médicos e compartilhamento de agulhas e seringas entre usuários de drogas injetáveis. A transmissão sexual ou intrafamiliar também é possível, mas é muito menos comum (OMS, 2012).

O Ministério da Saúde (2008a) considera população em risco acrescido para infecção por HCV indivíduos que receberam transfusão de sangue e/ou hemoderivados antes de 1993, usuários de drogas injetáveis, inaladas ou pipadas que compartilham os equipamentos, pessoas que se submeteram a procedimentos de tatuagens e *piercings*, além de procedimentos em consultórios odontológicos, podólogos e manicures sem o cumprimento das normas de biossegurança.

A hepatite C geralmente é diagnosticada na fase crônica, devido ao fato de apresentar-se assintomática. Nos casos mais graves, a doença pode evoluir para cirrose e descompensação hepática e ainda, na falta de tratamento, pode desenvolver carcinoma hepatocelular (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011a).

O principal veículo de transmissão do HCV é o sangue (OMS, 2012). Rapparini, Vitória e Lara (2004) consideram que o risco de transmissão do HCV por outros fluidos biológicos, embora não seja quantificado, é muito pequeno, além disso, a transmissão por exposição mucocutânea também é rara.

A OMS estima que três a quatro milhões de pessoas são infectadas por ano com o HCV. Cerca 150 milhões de pessoas estão cronicamente infectadas pelo vírus e sob o risco de desenvolver cirrose no fígado e mais de 350.000 pessoas morrem por ano por complicações da hepatite C (OMS, 2013).

No Brasil, de acordo com o último estudo de base populacional das infecções pelos vírus das hepatites A, B e C em todas as capitais do país, a prevalência de

na faixa etária entre 10 e 69 anos, foi de 1,38% (IC 95% 1,12%-1,64%), o que corresponde a uma endemicidade baixa para essa infecção (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012b).

No período de 1999 a 2011, foram notificados no SINAN 82.041 casos confirmados de hepatite C no Brasil, sendo que, em 2010, foram 10.321, dos 47% dos dados havia informação da provável fonte/mecanismo de infecção, que evidenciaram o uso de drogas (27,4%), transfusão sanguínea (26,9%), contato sexual (18,5%), acidente de trabalho (1,2%), contato domiciliar, (1,1%), hemodiálise (0,9%), transmissão vertical (0,3%), e outros (23,7%) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012b).

A transmissão ocupacional do HCV é bem documentada, com taxas de transmissão variando de 0,94% a 10% em profissionais de saúde (MITSUI, IWANO, MASUKO et al., 1992; HAMID, FAROOQUI, RIZVI et al., 1999; ELDER, PATERSON, 2006; RYOO, KIM, KIM et al., 2012; TOMKINS et al., 2012). A maior fonte de infecção por HCV entre PAS é o acidente percutâneo, que representa quase 40% das infecções nesse grupo (16.000 infecções no mundo) e estimado em causar 145 mortes no ano de 2000 (PRÜSS-ÜSTÜN; RAPITI; HUNTIN, 2005).

Entre acidentes envolvendo sangue contaminado, o HCV foi o mais presente entre os pacientes-fonte, com 52 casos (20,1%) do total de acidentes em estudo de Nagao et al. (2007) no Japão.

Tomkins et al. (2012) descreveram uma série de casos de transmissões ocupacionais de HCV no Reino Unido e verificaram que, ao longo de 10,5 anos, houve 15 casos, dos quais 14 envolviam agulha com lúmen contaminada com sangue ou fluido com sangue e em um o material envolvido foi agulha sem lúmen. A taxa de soroconversão foi de 1,8 a 2,2%. Os autores acreditam que existem muito mais relatos de casos sem publicação e que muitas exposições e transmissões provavelmente não são notificadas (TOMKINS et al., 2012).

Não existe vacina como medida preventiva contra o HCV e nenhuma profilaxia pós-exposição (PEP) efetiva está disponível para prevenir a infecção por esse vírus (YAZDANPANAH et al., 2005), o que reforça a necessidade de políticas de prevenção de acidente e de vigilância entre a população, em especial a população em risco acrescido (LAVANCHY, 2009).

A infecção pelo HCV pode ser tratada com quase 100% de sucesso quando se encontra na fase aguda (MICHELIN; HENDERSON, 2010), pois a instituição do tratamento precoce pode prevenir a evolução da infecção para a fase crônica (OMS,

ectar precocemente a doença ainda na fase aguda, na presença ou não de sintomas, para que seja iniciado o tratamento como uma forma de controle do HCV. O tratamento precoce pode fazer com que haja uma resposta virológica sustentada (HCV-RNA indetectável na 24ª semana de seguimento após o término do tratamento) em 80 a 90% dos casos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011a).

O período de incubação da infecção pelo HCV varia de duas a 24 semanas após o contato, com média de seis a sete semanas. Já o anti-HCV pode ser detectado, em média, dentro de seis semanas após o contato. É recomendada a realização de reação em cadeia da polimerase (PCR) para detectar RNA-HCV qualitativo no período máximo de 90 dias após o acidente, devido à possibilidade de posituação tardia do anti-HCV (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011b).

Em casos de acidente com fonte positiva para HCV ou desconhecida é recomendado o acompanhamento clínico-laboratorial e, em caso de infecção confirmada ainda na fase aguda, o acidentado deve ser encaminhado a um serviço de referência para início do tratamento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011b).

### 2.1.3 Vírus da Imunodeficiência Humana

O HIV é o agente etiológico da Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (Aids), que é um grave problema de saúde pública, sendo o micro-organismo que mais preocupa os PAS em relação à exposição, mesmo sendo o de menor risco de transmissão ocupacional (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004).

A Aids é uma grave disfunção do sistema imunológico causada por destruição dos linfócitos T CD4+, uma das principais células alvo do HIV (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005b).

Há estimativa de que no mundo existem 35,3 milhões de pessoas infectadas com o HIV (UNAIDS, 2013). No Brasil, estima-se que a prevalência seja de 0,61% (0,40% entre mulheres e 0,81% entre homens), e as maiores incidências se encontram em idades entre 15 a 49 anos, com um crescente índice a partir dos 40 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a). De 1980 a 2011 mais de 600 mil casos de infecção por HIV foram notificados no Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012a).

O primeiro caso de transmissão ocupacional do HIV documentado no mundo ocorreu em 1984, com uma enfermeira de um hospital da Inglaterra, que acidentou .

uma paciente com Aids (LANCET, 1984). A partir da comprovação desse caso, o acidente com material biológico envolvendo um objeto perfurocortante utilizado em paciente-fonte HIV positivo passou a ser o mais preocupante em relação aos PAS. Já, no Brasil, o primeiro caso de contaminação de PAS pelo HIV foi notificado em 1997, ocorrido com uma auxiliar de enfermagem que se infectou durante um acidente de trabalho com material perfurocortante ocorrido em 1994, na cidade de São Paulo (SANTOS; MONTEIRO; RUIZ, 2002).

Desde o início da epidemia da Aids, em 1981, até o ano de 2002, existem 106 casos confirmados de transmissão de infecção pelo HIV em PAS e 238 casos prováveis devido a acidentes ocupacionais (TOMKINS et al., 2005).

Estima-se que o risco médio de transmissão do HIV, após contato da mucosa com sangue infectado, seja de 0,09%. E, em exposição percutânea, é de cerca de 0,3%. Todavia, em exposições quando envolve um aumento de volume de sangue e/ou elevada carga viral, o risco é considerado maior (CARDO et al., 1997).

Vale a pena ressaltar que o risco de transmissão varia de acordo como tipo de exposição, sendo maior quando for por via percutânea envolvendo agulha com lúmen, com presença de sangue, lesão profunda, ausência do uso de luvas e alta carga viral do paciente-fonte (CARDO et al., 1997).

Tais estimativas são baseadas em situações de exposição a sangue. Quando o acidente acontece envolvendo outros materiais biológicos, provavelmente o risco de infecção é menor (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

No Brasil, Rapparini (2006), em uma revisão sistemática da literatura, identificou quatro casos documentados de infecção ocupacional por HIV, entre o período de 1981 a 2004, sendo que todos ocorreram entre a equipe de enfermagem e envolviam material perfurocortante.

Lucena e colaboradores (2011) descreveram mais um caso de infecção ocupacional por HIV, também com uma profissional da equipe de enfermagem, desta vez, envolvendo exposição a sangue HIV-1 positivo em mucosa ocular. A conversão sorológica ocorreu no ano de 1999, na cidade de Manaus, e foi detectada aproximadamente oito semanas após a exposição.

A principal medida para evitar a infecção ocupacional pelo HIV é a prevenção do próprio acidente. Porém, em caso de exposição ao vírus, está disponível a quimioprofilaxia que diminui, significativamente, o risco de infecção (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

## 2.2 Risco biológico relacionado às práticas em saúde

O RB é uma realidade conhecida para os PAS, especialmente para aqueles que prestam assistência direta ao paciente. Contudo, pode ser também um risco comum para outros profissionais, a depender das atividades que exercem (OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2009; LIMA; OLIVEIRA; RODRIGUES, 2011; PAIVA; OLIVEIRA, 2011).

A frequência de exposição a sangue e outros fluidos corporais pode variar de acordo com a ocupação, procedimentos realizados e uso de medidas preventivas (BELL, 1997).

Tarantola, Abiteboul, Rachline (2006) descreveram, em uma revisão da literatura, que em exposição ocupacional a sangue ou fluidos corpóreos há 60 diferentes patógenos que podem ser transmitidos aos profissionais de saúde, sendo 26 vírus, 18 bactérias/rickettsia, 13 parasitas e três fungos. Dentre os patógenos envolvidos, os mais relevantes nessas exposições são o HIV, o HBV e o HCV (TARANTOLA, ABITEBOUL, RACHLINE, 2006).

As exposições acidentais a material biológico que oferecem risco de transmissão de micro-organismos são definidas como percutâneas, quando ocorrem lesões por objetos perfurantes ou cortantes; mucosas, quando mucosa ocular, nasal ou oral são atingidas; cutâneas, quando há contato em pele não íntegra ou ainda, por mordedura humana quando envolvem a presença de sangue (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a). Os acidentes ocupacionais mais frequentes são os que envolvem materiais perfurocortantes (NISHIDE; BENATTI; ALEXANDRE, 2004; CHIODI; MARZIALE; ROBAZZI, 2007; BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2009; CDC, 2011b; SANTOS; COSTA; MASCARENHAS, 2013; MBAISI; NGANGA; WANZALA ET AL., 2013).

Estima-se que a cada ano mais de três milhões de PAS experienciam um evento de acidente percutâneo com objeto perfurocortante contaminado com material biológico (PRÜSS-ÜSTUN; RAPITI; HUNTIN, 2005).

Estudo de Prüss-Üstun, Rapiti, Huntin (2005), ao avaliar a carga de infecções ocupacionais por HCV, HBV, HIV relacionadas a lesões cortantes entre PAS verificou que 16.000 infecções por HCV, 66.000 por HBV e 1.000 por HIV podem ter ocorrido no ano de 2000 em todo o mundo entre os profissionais de saúde, devido à

cutâneas. A fração de infecções por HCV, HBV, HIV e em PAS atribuíveis à exposição ocupacional por lesões percutâneas atinge 39%, 37%, e 4,4%, respectivamente.

Para avaliar o risco de transmissão ocupacional destes vírus, devem ser considerados os diversos fatores envolvidos no acidente, dentre eles, o tipo de exposição, material biológico envolvido e situação sorológica do paciente-fonte.

Na Suíça, Voide *et al.* (2012) verificaram que de 8.602 casos de exposições envolvendo material perfurocortante relatados ao Centro de Referência local no período de 2002 a 2008 2,2% dos pacientes-fonte eram positivos para HBV (testados apenas quando o acidentado não possuía imunidade contra HBV), 12,3%, para HCV e 6,5%, para HIV.

Rapparini e colaboradores (2010) realizaram uma estimativa de acidentes entre PAS envolvendo material biológico em serviços de saúde brasileiros no período de março de 2002 a novembro de 2010 e verificaram que de 5.857 acidentes ocorridos, a exposição percutânea foi a mais prevalente, representando 81,3% daqueles acidentes. Além disso, o sangue foi o material biológico mais prevalente, presente em 74,9% dos casos (RAPPARINI *et al.*, 2010).

### **2.3 Acidentes com material biológico entre pessoas sem risco presumido**

A temática de risco biológico no âmbito das instituições de saúde, no que se refere aos PAS, está bem descrita na literatura e sabe-se que os profissionais envolvidos na dinâmica da assistência ao paciente, especialmente os de enfermagem que prestam cuidados diretamente ao paciente, são mais susceptíveis a esse tipo de acidente (BALSAMO; FELLI, 2006; CANINI *et al.*, 2008; SPAGNUOLO; BALDO; GUERRINI, 2008; VOIDE *et al.*, 2012; GUSMÃO, OLIVEIRA E GAMA, 2013).

Pelo fato de estarem mais próximos ao paciente e realizarem muitos procedimentos, quem mais se acidenta são os profissionais da equipe de enfermagem (CANINI *et al.*, 2008; CARDOSO; FIGUEIREDO, 2010; ASKARIAN, MALEKMAKAN, MEMISH *et al.*, 2012).

Em um estudo retrospectivo de Voide *et al.* (2012), na Suíça, a maior taxa de acidente foi entre enfermeiros (49,2%). No Brasil, Balsamo e Felli (2006) encontraram maior frequência entre auxiliares de enfermagem (52%), assim como

(2008), (39,5%). Vieira, Padilha e Pinheiro (2011) encontraram a maior taxa entre profissionais técnicos de enfermagem (38,26%), bem como Gusmão, Oliveira e Gama (2013), (76,5%).

No entanto, sabe-se que não somente essa população está sujeita ao risco biológico. Outros profissionais, como coletores de lixo, policiais militares, bombeiros, zeladores e motoristas de ambulâncias têm sofrido acidentes com material biológico que, conseqüentemente, geraram notificação e conduta (SPAGNUOLO; BALDO; GUERRINI, 2008).

Estudo de Lakbala et al. (2012) encontrou incidência de 22,8% de acidentes com material biológico envolvendo perfurocortante entre trabalhadores do serviço de higiene e limpeza hospitalar. Esse achado mostra que os profissionais dos serviços de apoio que trabalham nas instituições hospitalares, mas não desempenham atividades de assistência direta ao paciente, também estão sujeitos à exposição a MB (CANINI, GIR, MACHADO, 2005; BALSAMO; FELLI, 2006).

Recentes estudos acerca dos riscos de exposição a agentes biológicos entre indivíduos não caracterizados como profissionais da área da saúde mostram que essas pessoas também se acidentam. Spagnuolo, Baldo e Guerrini (2008) realizaram um levantamento em 253 fichas de notificação de acidentes envolvendo material biológico no município de Londrina e verificaram que os profissionais dos serviços de limpeza foram o segundo grupo com maior frequência (10,3%) de acidentes envolvendo material biológico.

Os indivíduos que trabalham em coleta de lixo também podem estar sujeitos a acidentes com materiais cortantes que podem expor o trabalhador a agentes biológicos patogênicos presentes nos resíduos (SANTOS, 2008).

Policiais e agentes militares muitas vezes trabalham em ambientes insalubres, e, ao contrário dos profissionais de saúde, não possuem medidas preventivas para reduzir a exposição ao sangue e/ou a fluidos corporais (MERCHANT et al., 2008). Entre janeiro de 2007 e dezembro de 2009, 704 exposições ocupacionais foram registradas com contato a sangue ou outros fluidos orgânicos entre militares franceses (DIA et al., 2012).

Oliveira, Lopes e Paiva (2009) identificaram que, na equipe multiprofissional de Atendimento Pré-hospitalar (APh) de Belo Horizonte, a categoria de condutor, profissão sem formação na área da saúde, representou índice de 16,7% dos acidentes e foi a que registrou o maior índice de acidentes por material

de não se envolver diretamente com procedimentos invasivos. Em Goiânia, também nas equipes de APh, Tipple et al. (2013) encontraram 18,4% de acidentes entre o total de trabalhadores que integravam o grupo sem formação na área da saúde que, teoricamente, não tem risco biológico presumido.

Acredita-se que qualquer pessoa que esteja dentro de um EAS e que, portanto, em um local considerado insalubre, está em risco de sofrer um acidente com material biológico, porém, os estudos destacam apenas os profissionais da área da saúde e os trabalhadores do serviço de higiene e limpeza, e pessoas que não fazem parte do quadro do pessoal da área da saúde não são contempladas nas investigações sobre acidente com material biológico.

## 2.4 Precauções frente ao risco biológico

### 2.4.1 Medidas profiláticas pré-exposição

Os casos de acidentes com material biológico potencialmente contaminado possuem, além do risco de infecção, em destaque, nos casos de contaminação por HBV, HCV e HIV, repercussões psicossociais aos indivíduos acidentados (AFRIDI; KUMAR; SAYANI, 2013). Essas repercussões podem ocorrer no nível das relações sociais, familiares e de trabalho, gerando reações psicossomáticas relacionadas à profilaxia pós-exposição e impacto emocional. Além disso, existe o grande custo financeiro para o sistema de saúde com o tratamento e o acompanhamento dos acidentados (MARZIALE; NISHIMURA; FERREIRA, 2004; CASTRO; FARIAS; 2009; RAPPARINI; REINHARDT, 2010; MAGAGNINI; ROCHA; AYRES, 2011; LAKBALA et al., 2012).

Como fator importante para prevenção desses acidentes e minimização do RB, está a adoção de normas e técnicas de biossegurança, associada ao entendimento de que o cumprimento de tais normas e técnicas deve ser de caráter coletivo e não somente individual (GARNER, 1996; SIEGEL et al., 2007; SILVA; MAESTRONI, 2009).

No contexto da exposição dos PAS aos agentes biológicos (sangue e outros fluidos, veículos de agentes potencialmente patogênicos), em 1985, o CDC formulou as medidas profiláticas pré-exposição, conhecidas como Precauções Universais -

), foram atualizadas e passaram a ser denominadas Precauções Padrão - PP (GARNER, 1996). Essas medidas foram revistas em 2007, mantendo a mesma terminologia (SIEGEL et al., 2007).

As PP para o controle de infecção são as medidas pré-exposição mais eficazes e constituem um conjunto de medidas de proteção que deve ser aplicado no atendimento a qualquer indivíduo independente do conhecimento ou suspeita de doenças infecciosas. Dentre as PP estão higienização das mãos, uso de barreiras conhecidas como equipamentos de proteção individual - EPI (luvas, avental, óculos protetores, gorro e máscara), cuidado com equipamentos e roupas utilizados durante a assistência, controle de ambiente (protocolos de processamento de superfícies, manejo dos resíduos de serviço de saúde, descarte adequado de material perfurocortante) e processamento de artigos (SIEGEL et al., 2007).

A adesão às PP é de extrema importância para a redução do risco de acidentes ocupacionais e somada à imunização, que não é uma PP, mas é uma medida profilática pré-exposição fortemente recomendada e sabidamente eficaz, especialmente a imunização contra a hepatite B (SIEGEL et al., 2007), são indispensáveis para a manutenção da saúde daqueles que atuam na área da saúde, incluindo estudantes e profissionais e pensando na coletividade, na segurança do paciente (MICHELIN; HENDERSON, 2010).

Embora atualmente a cobertura vacinal contra hepatite B seja elevada em bebês, crianças e adolescentes, durante alguns anos ainda existirão, no Brasil, adultos não imunizados, pois a vacina começou a ser implantada gradativamente, em alguns Estados brasileiros, a partir de 1992. Em 1995, houve a expansão da cobertura vacinal para todo o Brasil, mas apenas para crianças, adolescentes e pessoas em maior risco (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008a). Recentemente (2013), a cobertura foi ampliada para adultos até 49 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013a).

A portaria nº 597 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004a) instituiu o calendário de vacinação para controle, eliminação e erradicação das doenças imunopreveníveis por intermédio do Programa Nacional de Imunizações e a obrigatoriedade da comprovação de vacinação na contratação trabalhista de acordo com o calendário e faixa etária, incluindo a vacinação contra hepatite B.

A vacina contra hepatite B é a principal medida de proteção contra a infecção pelo HBV (SIEGEL et al., 2007; CDC, 2011a). Sua eficácia é elevada, alcançando aproximadamente 90 a 95% de resposta vacinal em adultos imunocompetentes e

ratuitamente na rede pública de saúde desde 1995

(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008a).

A literatura nacional e internacional já está bem avançada no que diz respeito à prevenção de acidentes com MB para os PAS e as PP são as principais medidas preventivas pré-exposição, pois para cada tipo de procedimento há uma indicação do equipamento de proteção individual (SIEGEL et al., 2007). Além disso, no Brasil, existe uma legislação vigente que regulamenta o uso de tais medidas para esse grupo de trabalhadores, que é a Norma Regulamentadora . NR-32 do Ministério do Trabalho e Emprego (2005) e mais o reforço dos *guidelines* internacionais. Entretanto, para as pessoas sem risco presumido não existem recomendações que tornam o uso das medidas preventivas uma obrigatoriedade.

Programas de treinamento são essenciais e devem ser repetidos regularmente para a formação de uma consciência prevencionista dentro dos EAS, com conteúdos que contemplem as medidas preventivas e o manejo após o acidente com material biológico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Enfatiza-se que a estratégia mais eficaz para evitar a infecção por patógenos de transmissão sanguínea é a prevenção primária (KHUAR, HENDERSON, STRUBLE et al., 2013), além do conhecimento a esse respeito (MANSOUR-GHANAIE, JOUKAR, SOUTI et al., 2013).

A estratégia de educação permanente para PAS sobre o tema, o aumento da adesão às PP e a implementação das medidas de segurança têm mostrado bons resultados em relação à diminuição da incidência dos acidentes entre PAS (VOIDE et al., 2012).

Faz-se necessário, então, que medidas de segurança e procedimentos de educação em saúde abordando a prevenção da exposição a agentes biológicos sejam implementados também para os profissionais que em seu cotidiano estão sujeitos a esse tipo de acidente, embora não sejam profissionais da área da saúde.

#### 2.4.2 Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

O gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) é uma das PP e merece destaque nessa investigação, pois uma gama dos acidentes com material biológico envolve os objetos perfurocortantes, em especial, causados devido ao

nos. Essa ação oferece risco de exposição não somente aos profissionais da área da saúde que os geram, mas também às outras pessoas que transitam dentro dos estabelecimentos de assistência à saúde, bem como as que têm contato com os resíduos fora desses locais. Assim, um eficiente gerenciamento de resíduos de serviços de saúde perfurocortantes repercute positivamente na segurança do trabalhador não apenas para aqueles que atuam diretamente nos cuidados com o paciente, mas também para aqueles que atuam em atividades de apoio nas instituições de saúde (lavanderia, limpeza, manutenção). Acrescenta-se ainda que os trabalhadores com atividades fora do ambiente assistencial de saúde, como os trabalhadores da coleta urbana de lixo, também são diretamente beneficiados (PERRY et al., 2012).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária, por meio da Resolução de Diretoria Colegiada nº 306, determina a necessidade de um plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) para cada estabelecimento assistencial de saúde, considerando os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas, administrativas e normativas para prevenir acidentes, preservando a saúde pública e o meio ambiente. Os serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados e devem seguir as normas e exigências legais vigentes que responsabilizam o EAS pelo seu resíduo desde o momento de sua geração até a sua destinação final (ANVISA, 2004).

A segregação dos RSS, no momento e local de sua geração, permite reduzir o volume de resíduos perigosos e a incidência de acidentes ocupacionais dentre outros benefícios à saúde pública e ao meio ambiente. Além disso, há necessidade de disponibilizar informações técnicas aos estabelecimentos de saúde, assim como aos órgãos de vigilância sanitária, sobre as técnicas adequadas de manejo dos RSS, seu gerenciamento e fiscalização (ANVISA, 2004).

O Gerenciamento de RSS é um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de conhecimento técnico-científico e legal que visa minimizar a produção de resíduos e proporcionar um fluxo seguro e eficaz, que objetive a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. Tal conjunto deve abranger o planejamento dos recursos físicos, materiais e a capacitação dos recursos humanos envolvidos (ANVISA, 2004).

na que nas fases de manejo de RSS que envolvem acondicionamento, identificação, armazenamento temporário e destinação final, os resíduos devem ser tratados segundo a classificação nos seguintes grupos:

- Grupo A: Resíduos com possível presença de agentes biológicos que podem apresentar risco de infecção. É ainda subdividido em grupos A1, A2, A3, A4 e A5.
- Grupo B: Resíduos químicos, que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.
- Grupo C: Resíduos radioativos, para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.
- Grupo D: Resíduos comuns, que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.
- Grupo E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas, espátulas e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório e outros similares.

Para o risco biológico abordado neste estudo, são mais relevantes os resíduos dos grupos A e E.

Os resíduos do grupo A, após tratamento adequado antes do descarte, quando necessário, devem ser armazenados em saco branco leitoso, que deve ser substituído quando atingir 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificado com o símbolo do resíduo infectante (ANVISA, 2004).

Os resíduos do grupo E devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso ou necessidade de descarte. Devem ser colocados em recipientes rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, devidamente identificados com símbolo internacional de risco biológico, acrescidos da inscrição de %Perfurocortante+ e demais aos riscos adicionais, caso existam. Além disso, o descarte e a substituição devem ocorrer quando o preenchimento atingir 2/3 de sua capacidade ou o nível de preenchimento ficar a 5

da abertura para o descarte do recipiente, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento (ANVISA, 2004).

Todo EAS é gerador de RSS e deve elaborar um plano de gerenciamento de RSS (PGRSS). Ele deve ser compatível com as normas locais relacionadas à coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados nos serviços de saúde e deve conter as seguintes etapas: segregação, acondicionamento, identificação de acordo com o grupo/tipo de resíduo, transporte interno, armazenamento temporário e externo, tratamento, coleta e transporte externos e disposição final (ANVISA, 2004).

No mesmo contexto, a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358, de 29 de abril de 2005, que atualiza e complementa a Resolução nº 283, também do CONAMA (2001), determina a responsabilidade dos EAS e seus representantes legais, pelo gerenciamento de seus resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de segurança e saúde pública e ocupacional (CONAMA, 2005).

Destaca-se então, a responsabilidade dos PAS em relação ao gerenciamento dos resíduos, desde sua geração, no momento do cuidado prestado aos pacientes, enfatizando a importância de cumprir as recomendações desde a primeira etapa que pode comprometer todas as outras e colocando em risco a segurança e saúde no ambiente de prestação de cuidados, tanto para os trabalhadores quanto para as pessoas que transitam nesses locais.

Alves (2010) encontrou uma realidade em Goiânia a qual, na assistência domiciliar à saúde e em Unidades de Atenção Básica à Saúde da Família, o gerenciamento de RSS é feito inadequadamente, com falhas nas etapas operacionais do manejo, na estrutura física e nos recursos materiais e humanos dessas unidades. Tais falhas colocam em risco os trabalhadores das unidades de saúde, da coleta de resíduos, além da comunidade em geral e o meio ambiente.

Os acidentes com material biológico mais documentados são percutâneos. As evidências apontam para a negligência dos PAS em relação às medidas preventivas, tanto em relação ao uso de equipamentos de proteção individual - EPI (RODRIGUES et al, 2009; MOREIRA, ZANDONADE e MACIEL, 2010; REZENDE, TIPPLE; SALGADO, 2012; BARROS, 2012) quanto ao manejo dos resíduos gerados na assistência à saúde (MOURA, GIR, CANINI, 2006; SALES; SILVA, 2009; MEHTA, RODRIGUES, SINGHAL et al., 2010).

os materiais perfurocortantes foi a causa de 26% dos acidentes em um estudo realizado entre PAS em Rotterdam (VOS; GÖTZ; RICHARDUS, 2006). Além disso, em outro estudo, um grande número de acidentes devido a essa circunstância ocorreu com pessoas que não são PAS, tais como arrumadeiras, acompanhantes e visitantes (VALLS et al., 2007), evidenciando que essa conduta coloca em risco todos que transitam nos EAS.

No Brasil, Spagnuolo, Baldo e Gerrini (2008), em um estudo sobre acidente envolvendo material biológico, constataram que os profissionais do serviço de higienização, durante a limpeza de superfícies e pisos e coleta de lixos, encontraram objetos perfurocortantes descartados em locais inadequados, tais como saco de lixo comum ou a caixa coletora de perfurocortante com a sua capacidade acima do recomendado. Valim e Marziale (2011) encontraram que 22,3% das circunstâncias do acidente foram o descarte inadequado de perfurocortantes em saco de lixo ou cama, chão e bancada.

Rapparini e Reinhardt (2010) destacam que o uso das Precauções Padrão, dentre as quais se inclui o gerenciamento de resíduos, tem como foco principal o controle do comportamento e das atitudes do indivíduo, pois o uso isolado das medidas protetoras pode não ter um impacto significativo na prevenção dos acidentes com perfurocortantes, pois tais medidas profiláticas devem ser associadas a outras estratégias, como ações educativas e ambientes de trabalho seguros.

Ressalta-se, ainda que, embora o uso de equipamentos de proteção individual como luvas, máscaras, óculos e protetores faciais represente uma barreira às exposições por fornecer proteção da pele e das mucosas contra o contato com sangue ou outros materiais biológicos, muitos desses EPI são facilmente penetrados por agulhas e outros perfurocortantes (RAPPARINI; REINHARDT, 2010). Dessa forma, faz-se necessário enfatizar que a principal estratégia profilática contra a exposição aos materiais biológicos é a prevenção do próprio acidente, pois uma vez evitado alcança a máxima proteção. Em especial, em relação aos objetos perfurocortantes, a principal intervenção é o manejo adequado desse tipo de dispositivo, desde o uso até a segregação do mesmo.

Em um primeiro momento, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) publicou a Portaria nº 939, de 18 de novembro de 2008, do Ministério do Trabalho e Emprego, na qual estabelecia o cronograma previsto no item 32.2.4.16 da Norma Regulamentadora nº 32 (NR 32) e determinava que os empregadores deveriam

Portarias perfurocortantes por outros com dispositivo de segurança no prazo máximo de vinte e quatro meses a partir da data de sua publicação (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2008). Posteriormente, essa portaria foi revogada pela Portaria nº. 1.748 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2011) que foi determinante para que essa exigência fosse atendida. A recente implantação dessa norma gera grande expectativa entre os ~~experts~~ sobre o tema a respeito de que realmente haja uma mudança na prática assistencial à saúde e que cause grande impacto na diminuição das exposições percutâneas, pois muitos acidentes acontecem durante o manuseio e imediatamente após o seu uso.

O dispositivo de segurança é um item integrado ao instrumento perfurocortante como um elemento com uma tecnologia capaz de reduzir o risco de acidente, por mecanismo ativo ou passivo (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2011).

Em uma investigação para avaliar o impacto da implantação de dispositivos de segurança nos Estados Unidos ao longo das duas últimas décadas, antes e após tal medida protetora, Perry et al. (2012) identificaram que a taxa de acidentes relacionados ao descarte inadequado de objetos perfurocortantes no período de 1992 a 1993 foi de 36,8% e de 2006 a 2007 foi de 19,3%, apresentando um declínio de 53%. Mesmo tendo diminuído a taxa desses acidentes no segundo período, as lesões percutâneas ocorridas durante o último período representam a maior parte das exposições.

Esses achados enfatizam a importância de implantação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) que apresenta como vantagem a correta segregação e manuseio dos resíduos, contribuindo para a prevenção de acidentes de trabalho, tanto dentro como fora dos EAS e contribui para a saúde do meio ambiente, quando suas etapas seguem as normas corretamente.

#### 2.4.3 Medidas profiláticas pós-exposição

profissionais da área da saúde é reconhecido mundialmente, e, por isso, as recomendações para profilaxia pós-exposição (PEP . Post-Exposure Prophylaxis) a material biológico são voltadas para essa população. Entretanto, compreende-se que tais recomendações devem ser aplicadas para qualquer indivíduo que tenha contato com MB potencialmente contaminado com os patógenos de transmissão sanguínea.

Sabe-se que a principal medida para evitar a transmissão de patógenos veiculados pelo sangue é a prevenção contra a exposição a sangue ou outros fluidos. Contudo, as condutas adequadas a serem adotadas após a exposição constituem um importante componente de segurança contra o risco de infecção (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a). É importante lembrar que os acidentes envolvendo sangue e outros fluidos potencialmente contaminados devem ser tratados como casos de emergência médica, uma vez que, para obter maior eficácia, as intervenções para profilaxia da infecção pelo HIV e hepatite B, denominadas profilaxias pós-exposição, necessitam ser iniciadas logo após a ocorrência do acidente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a, KHUAR; HENDERSON; STRUBLE et al., 2013).

O cuidado imediato com a área exposta ao agente biológico constitui a primeira medida pós-exposição para prevenção de infecção. Recomenda-se que o local atingido seja lavado exaustivamente com água e sabão, em caso de exposições cutâneas ou percutâneas e com água ou solução salina fisiológica em caso de exposição em mucosas. Apesar de não haver evidência de que o uso de antissépticos reduza o risco de transmissão de agentes patogênicos veiculados pelo sangue, esses não são contraindicados. Expressão local e procedimentos que aumentam a área exposta (cortes, injeções locais) e uso de agentes cáusticos ou a injeção de antissépticos ou desinfetantes para a ferida não são recomendados (CDC, 2001; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008b).

Um estudo desenvolvido por Cheung et al. (2012), no qual os autores avaliaram as medidas adotadas pós-exposição, encontraram que 62,1% dos PAS que sofreram acidente com material biológico relataram ter realizado limpeza com água e expressão local como cuidado imediato ou uso de álcool em 56,9%. Afridi, Kumar, Sayani (2013) também realizaram um estudo semelhante e a limpeza com água e sabão como a primeira conduta pós acidente esteve presente em 20,0% dos casos. No Brasil, Balsamo e Felli (2006) encontraram 97,9% de frequência de

ingido no acidente, semelhante a Garcia e Blanck (2008) que identificaram tal conduta em 98,5% dos acidentes percutâneos entre cirurgiões dentistas e 89,2%, entre auxiliares de odontologia.

A profilaxia pós-exposição contra HIV com o uso de antirretrovirais é uma importante medida complementar à prevenção de infecção acidental por exposição aos agentes biológicos. No Brasil, o uso da PEP anti-HIV passou a ser preconizada a partir de 1996 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a). A profilaxia anti-HIV com o uso de drogas antirretrovirais, logo após a exposição, inibe a proliferação do vírus, assim, pode prevenir ou inibir a infecção sistêmica (CDC, 2001).

Para indicação de PEP contra HIV, é necessário avaliar cuidadosamente as circunstâncias do acidente no que diz respeito ao tipo de material biológico envolvido, à gravidade e ao tipo de exposição, além da identificação do paciente-fonte e de sua condição sorológica anti-HIV (CDC, 2001; OMS, 2007; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a). Outro aspecto que deve ser considerado são os efeitos colaterais causados pela PEP, o que influencia na adesão à proposta do esquema (CDC, 2005).

O teste rápido anti-HIV é importante para determinar a situação sorológica do paciente-fonte, pois sorologias negativas evitam o início desnecessário de quimioprofilaxia antirretroviral, uma vez que efeitos adversos são muito comuns devido à toxicidade desses medicamentos (CDC, 2005; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a). Além disso, a agilidade na detecção da sorologia do paciente evita o retardo do início da quimioprofilaxia (KHUAR; HENDERSON; STRUBLE et al., 2013).

Em caso de dúvida sobre o tipo de acidente e/ou situação sorológica anti-HIV do paciente-fonte, deve-se iniciar a PEP e posteriormente reavaliar a manutenção ou mudança do tratamento, pois o início precoce da quimioprofilaxia diminui o risco de soroconversão (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

Além disso, quando a situação sorológica do paciente-fonte for desconhecida e na impossibilidade de se fazer o teste rápido, o uso da PEP deve ser avaliado individualmente, considerando o tipo de exposição e a probabilidade clínica e epidemiológica de infecção pelo HIV do paciente-fonte (CDC, 2001; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

A PEP deverá ser iniciada tão logo for indicada, preferencialmente dentro das primeiras duas horas após o acidente, pois o tempo de início da PEP e a eficácia da

te relacionados. Por outro lado, não está indicado o uso de PEP para acidentes que tenham ocorrido há mais de 72 horas. O tempo recomendado de quimioprofilaxia antirretroviral é de 28 dias, independentemente da gravidade do acidente (CDC, 2001; OMS, 2007; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a; KHUAR; HENDERSON; STRUBLE et al., 2013).

Os CDC (2001) estabeleceram um regime padrão de medicamentos antirretrovirais a serem usados como PEP os quais devem ser escolhidos avaliando os riscos e benefícios do uso de tal regime, os possíveis efeitos colaterais e a probabilidade de resistência das cepas virais do paciente-fonte a esses medicamentos.

A última atualização do Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos recomenda como esquema de preferencial a combinação de três drogas para todos os tipos de exposição, que é Raltegravir 400 mg duas vezes mais Tenofovir DF 300 e emtricitabina combinados em um comprimido uma vez ao dia, que segundo essa atualização, são drogas mais toleráveis e com menores efeitos colaterais (KHUAR; HENDERSON; STRUBLE et al., 2013). Porém, tais recomendações ainda não foram implementadas no Brasil até o momento.

No Brasil, o esquema básico, que é o mais indicado para a maioria dos casos, é uma combinação de dois análogos nucleosídeos inibidores da transcriptase reversa (ITRN) ou um ITRN associado a um análogo nucleotídeo inibidor da transcriptase reversa (ITRNt). A combinação de primeira escolha deve ser AZT (zidovudina) com 3TC (lamivudina), preferencialmente na mesma formulação, o que permite a melhor adesão ao tratamento e maior facilidade do esquema posológico, reduzindo o risco de interrupções no decorrer do uso, além da menor ocorrência de efeitos adversos. Outras combinações também podem ser feitas como TDF (tenofovir) com 3TC ou D4T (estavudina) com 3TC (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006, 2011).

Os esquemas expandidos, recomendados para exposições de alto risco e cobertura contra vírus resistentes podem ser: AZT com 3TC associados com lopivanir/ritonavir ou AZT com 3TC associados a tenofovir, que tem como vantagem a comodidade posológica, maior adesão, além de menor toxicidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a) ou ainda, um esquema ampliado alternativo de tenofovir + 3TC + lopivanir/ritonavir (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Algumas evidências estão descritas na literatura sobre a eficácia da terapia antirretroviral após exposição ao HIV, tais como estudos experimentais em animais,

al do HIV. Um estudo de caso-controle considerado clássico na literatura mundial foi conduzido por Cardo et al., (1997), no qual a investigação sobre a profilaxia precoce contra HIV, demonstrou diminuição da probabilidade de infecção em 81% (IC 95%, 48-94%) entre PAS que sofreram exposições percutâneas. Esses achados são suficientes para recomendar o uso de quimioprofilaxia antirretroviral, após a exposição ocupacional associada a um risco elevado de transmissão do HIV.

Apesar das evidências sobre a eficácia da prevenção da transmissão de HIV pelo uso da PEP, muitas pessoas que se acidentam não aderem à quimioprofilaxia, como mostra o estudo de Almeida e Benatti (2007), em que houve 7,3% de recusa à adesão quimioprofilaxia contra HIV, e 40,6% dos trabalhadores que a aceitaram não completaram o tratamento no tempo previsto de quatro semanas. Balsamo e Felli (2006) encontraram uma taxa de 43% de abandono da quimioprofilaxia recomendada devido aos efeitos colaterais.

Uma medida pós-exposição de extrema importância disponível contra hepatite B é o uso da imunoglobulina B (IGHAHB). Duas doses iniciadas dentro da primeira semana após a exposição percutânea, na presença de HbsAg no sangue do paciente-fonte, fornecem uma proteção estimada em 75% contra a infecção pelo HBV (CDC, 2001). A IGHAB confere imunidade provisória contra hepatite por aproximadamente um período de seis meses após a administração (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

Em caso de exposição a agentes biológicos, a imunoprofilaxia contra HBV depende do estado de infecção do paciente-fonte, verificado pela presença do marcador sorológico específico que é o HBsAg, bem com do estado imunológico do acidentado. Ou seja, deve-se investigar se esse último é ou não susceptível ao HBV, por meio da presença de anticorpos anti-HBs no sangue (CDC, 2001; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

Quando o acidentado não recebeu qualquer dose da vacina ou possui esquema vacinal incompleto, ou seja, recebeu menos que três doses, ou ainda, possui esquema completo, mas não apresenta resposta imunológica à vacina, é obrigatória a vacinação para completar o esquema. Nesses casos, a associação da vacinação com a administração da IGHAB deverá acontecer quando o paciente-fonte apresentar sorologia HBsAg positiva ou HBsAg negativa com Anti-HBc Total positiva. Se o estado sorológico do paciente-fonte for desconhecido ou não testado,

vacinação do HBV (CDC, 2001; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Em caso de o acidentado possuir o perfil sorológico pós-vacinação desconhecido, deve-se testar o anti-HBs para escolher a conduta adequada. Para aqueles com sorologia positiva, ou seja, título de anti-HBs maior ou igual a 10 mUI/ml, nenhuma conduta específica para o HBV deve ser tomada, pois esse indivíduo está imunizado contra o vírus (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004).

Outra medida que visa minimizar o risco de soroconversão ao HBV e ao HIV é o acompanhamento clínico-laboratorial. Ressalta-se que os profissionais que atendem às vítimas de acidente com material biológico sejam capacitados quanto ao protocolo sobre as recomendações pós-exposição, incluindo os exames a serem realizados no momento do acidente e durante o acompanhamento (RAPPARINI, REINHARDT, 2010).

Em caso de exposição ao HIV, o acompanhamento dos acidentados deve ser realizado, independentemente do uso de profilaxia pós-exposição por pelo menos seis meses após a exposição, devendo estender-se até 12 meses em caso de a fonte apresentar coinfeção pelo HCV. A detecção do anti-HIV deve ser monitorado no acidentado para verificar soroconversão. A sorologia para HIV tipo 1 e 2 deve ser solicitada no momento do acidente, seis e doze semanas, e seis meses após a exposição (CDC, 2001; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

Em relação à PEP contra HIV, o acompanhamento clínico e laboratorial é importante para monitorar a toxicidade medicamentosa devido ao uso dos antirretrovirais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a; KHUAR; HENDERSON; STRUBLE et al., 2013) por meio de testes no início e, novamente, duas semanas após o início do PEP. Para o monitoramento dessa reação, é indicada a realização de hemograma completo, dosagem de transaminases, amilase, ureia e creatinina séricas e, em caso de PEP expandida com o uso de inibidor de protease, o monitoramento da glicemia também é indicado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

No acompanhamento clínico e laboratorial da exposição ao HBV, verifica-se a situação sorológica do acidentado, ou seja, se ele apresenta imunidade em resposta à vacina contra a hepatite B. Na presença de anti-HBs reagente, que confere imunidade contra a infecção pelo HBV, não há indicação de acompanhamento sorológico. Na ausência da imunidade comprovada, ou ainda, caso o acidentado não apresente esquema vacinal completo, é recomendado o monitoramento das

específicos HBsAg, anti-HBc total e o anti-HBs, no momento do acidente e seis meses depois (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

Devido à inexistência de profilaxia pós-exposição ao HCV é preconizado o acompanhamento clínico-laboratorial de todo acidentado exposto a esse vírus. O manejo pós-exposição consiste na dosagem de anticorpo contra o HCV do paciente-fonte e do profissional acidentado, juntamente com a dosagem de aminotransferases, marcadores de lesão hepática que, embora não sejam específicos para as hepatites, na fase aguda da doença, podem se elevar até dez vezes acima do valor de normalidade. Não há como reduzir o risco de soroconversão, entretanto a detecção precoce da infecção pode determinar o sucesso do tratamento (HENDERSON, 2003; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

Os acidentes com material biológico são considerados eventos de notificação compulsória no Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Em 2004, o Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº 777, que dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica incluiu acidentes com material biológico na lista de agravos de notificação compulsória, devidamente notificados em instrumento padronizado, que é a Ficha de Notificação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004b).

Posteriormente, com o intuito de modificar o quadro de subnotificação de acidentes envolvendo material biológico, o Ministério da Saúde publicou duas outras portarias que atualizam as recomendações da notificação compulsória desse agravo. Tal atualização se deu por meio da Portaria nº 2.472/2010 que trata dos agravos de notificação compulsória em todo território nacional e pela Portaria nº 104/2011 que definiu as terminologias utilizadas nas legislações nacionais em relação a doenças, agravos e eventos em saúde pública, além de estabelecer fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010b; 2011c).

As notificações devem ser feitas nas unidades sentinelas de atendimento a acidentes com material biológico do Sistema Único de Saúde (SUS). Ressalta-se que a notificação é importante, pois o banco de dados gerado permite caracterizar o perfil epidemiológico dos acidentes e, conseqüentemente, possibilita instituir tratamento e prevenção de acidentes futuros. Além de, individualmente, verificar a necessidade de profilaxia pós-exposição, bem como a detecção precoce de soroconversão e tratamento (VOIDE et al, 2012); e mais, o correto e imediato

ficção garante que as profilaxias pós-exposição adequadas sejam iniciadas a tempo (RAPPARINI; REINHARDT, 2010).

Para auxiliar gestores e gerentes de saúde na elaboração de estratégias para minimizar os índices de acidentes envolvendo material biológico entre a população e PAS seria importante conhecer o real percentual desses acidentes e a forma como acontecem pelo país, mas sabe-se que há alta taxa de subnotificação dos mesmos (CHIOD; MARZIALE; ROBAZZI, 2007; SASAMOTO, 2008; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2010; OLIVEIRA; DIAZ; TOLEDO, 2010; ALVES, FERREIRA, PREARO et al., 2013). Contudo, é importante entender os fatores envolvidos para que as pessoas que sofrem esse tipo de acidente não realizem a notificação, além disso, são necessárias ações que incentivem o registro do acidente por parte dos profissionais devido à sua importância na prevenção e no tratamento desse tipo de incidente.

Estudo realizado na Europa, entre estudantes do último ano de medicina, para avaliar o comportamento de sensibilização para os riscos e notificação dos acidentes percutâneos verificou que quase um terço da população do estudo não estava familiarizado com os procedimentos de notificação em caso de acidente com exposição a MB e 45% temiam que relatar o incidente poderia ter um efeito adverso sobre o seu sucesso no estudo (SALZER et al., 2011). Nesse mesmo estudo, a taxa de subnotificação de acidente recente foi de 34%.

Voide et al. (2012) encontraram que 26% dos PAS que sofreram algum acidente com material biológico não notificaram nenhum ou todos os seus acidentes. Os médicos estiveram entre os que mais se acidentaram e tiveram a maior taxa de subnotificação do acidente.

No que se refere aos PAS a falta de tempo para relatar o acidente, a subestimação do risco de transmissão de patógenos durante a exposição e a falta de percepção de envolvimento de paciente de alto risco podem contribuir para a não notificação do acidente com material biológico (UPJOHN et al., 2012).

No contexto do desenvolvimento desse estudo há de se presumir que as vítimas de acidentes, uma vez que não têm o risco biológico inerente às suas atividades laborais, predominantemente, não tenham conhecimento acerca das medidas pós-exposição. Não foram encontrados estudos que mostrem o perfil de acidentes com material biológico entre essas pessoas.

Atualmente fala-se muito em segurança do paciente, visando uma melhor qualidade na assistência à saúde e conseqüentemente redução de danos à saúde do paciente, conceituada como a redução máxima do risco de dano desnecessário relacionado à assistência à saúde e indica qualidade de assistência (OMS, 2008; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013b). Entretanto, mesmo que o foco seja a segurança do paciente, acredita-se que as ações desenvolvidas para essa finalidade beneficiam, além do usuário dos serviços de saúde, todas as pessoas presentes no ambiente da assistência, sejam elas profissionais de saúde, acompanhantes de pacientes e todos que estão presentes nos serviços de saúde.

Os EAS apresentam diversos fatores de risco para a ocorrência de acidente com material biológico, porém os fatores comportamentais dos trabalhadores e das pessoas que transitam nesses ambientes também podem ser determinantes, e tais comportamentos, em especial dos seus trabalhadores, são determinados pela cultura organizacional do mesmo, que é o conjunto de valores, objetivos, normas e regras, é o modo de organização e gestão do trabalho (PRIORI; PRADO E CANNAS NETO, 2012). Nesse sentido, o EAS deve desenvolver uma cultura de segurança.

O Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº 529/2013 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013b), instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente com o objetivo de contribuir para a qualificação do cuidado em saúde nos EAS. De acordo com esse documento, a cultura de segurança é aquela na qual todos os trabalhadores, incluindo profissionais envolvidos no cuidado e gestores, assumem responsabilidade pela sua própria segurança, pela segurança de seus colegas, pacientes e familiares.

A cultura de segurança é definida como o produto de um conjunto de valores, atitudes, percepções e competências coletivas e individuais, que determinam um padrão de comportamento e comprometimento com o gerenciamento de segurança da organização (INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, 1991).

O Ministério da Saúde (2013b) acrescenta que a cultura de segurança substitui a culpa e a punição pela oportunidade de aprender com as falhas e melhorar a atenção à saúde. Ela é hoje um dos requisitos necessários mais falados para evitar a ocorrência de incidentes nos estabelecimentos de saúde e se dá por meio do gerenciamento de risco em que os profissionais comunicam os erros e agem de



Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

processos para a prevenção de novos incidentes (TOBIAS, BEZERRA, BRANQUINHO et al. 2014).

Dessa forma, espera-se que com essa política de cultura de segurança e segurança do paciente, diversos incidentes sejam identificados e notificados para que com isso a organização dos EAS seja voltada para a prevenção de tais agravos, dentre os quais se incluem os acidentes com material biológico que atingem não somente os PAS, mas qualquer pessoa que esteja presente nos espaços físicos de prestação de cuidados.

### 3.1 Tipo e local do estudo

Estudo epidemiológico retrospectivo, realizado com base de dados de duas instituições de atendimento e registro de acidente com exposição a material biológico do Estado de Goiás: Hospital de Doenças Tropicais (HDT) e o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), regional do município de Goiânia.

O HDT é o hospital de referência em doenças infectocontagiosas do Estado de Goiás e foi o primeiro serviço a atender vítimas de acidentes com exposição a material biológico e que, até a implantação do SINAN em Goiânia, em 2006, era referência para atendimento a vítimas de acidentes com material biológico de Goiânia e Goiás. A partir deste ano, o HDT passou a atender apenas os casos ocorridos entre seus trabalhadores e os das demais cidades do Estado de Goiás, descentralizando os atendimentos dos casos de Goiânia para as unidades sentinela. Antes da implantação do SINAN, os casos atendidos no HDT eram registrados e arquivados em prontuários no próprio hospital.

O CEREST é uma unidade de atendimento a trabalhadores de Goiânia e região, que atua na prevenção e promoção da saúde do trabalhador, responsável pela implantação do Sistema de Notificação de Agravos Relacionados ao Trabalho e desde 2006, recebe as notificações das Unidades de Atendimento de Acidente com material biológico. É responsável por consolidar o banco de dados de Notificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação Compulsória . SINAN, na base de dados eletrônica SINAN-NET e enviar esses dados para a Vigilância Epidemiológica do Município.

### 3.2 População de estudo

Foram consideradas todas as fichas de registro de acidentes com pessoas sem risco presumido que se acidentaram com material biológico dentro de um serviço de saúde, independente do exercício profissional.

isão

“ Foram incluídos os registros de acidentes com pessoas em geral ocorridos em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde, cujo prazo para término do acompanhamento clínico-laboratorial foi até dezembro de 2012;

“ Foram excluídos os registros de acidentes em profissionais de saúde e profissionais que têm o potencial de acidente com material biológico, como: trabalhadores de lavanderia hospitalar, coletor de lixo, bombeiros, profissionais que realizam serviços *post mortem*, motorista de SAMU ou ambulância, biólogo e maqueiro.

### 3.3 Procedimentos para a coleta dos dados

#### 3.3.1. Fonte de informação

Os dados foram obtidos em duas fontes secundárias de registros de acidentes com material biológico.

- **Fonte 1:** Prontuários de vítimas de acidente com MB atendidos no HDT desde o primeiro registro até aqueles cujo acompanhamento clínico laboratorial foi concluído em 31 de dezembro de 2010.
- **Fonte 2:** Base de dados do SINAN-NET que consolida o registro de eventos de notificação compulsória em Goiânia que inclui as notificações dos acidentes ocupacionais com material biológico.

Em Goiás, o registro e investigação de acidente com material biológico por meio da ficha do SINAN foram instituídos a partir de 2006. Nesse banco foram considerados desde o primeiro registro até aqueles cujo acompanhamento clínico-laboratorial foi concluído em 31 de dezembro de 2012. Esses dados foram coletados de julho a dezembro de 2012 e a exportação do banco de dados final foi feita em janeiro de 2013.

Os dados do HDT, anteriores à implantação do SINAN, não constavam na base de dados do SINAN-NET.

Após o início da coleta observou-se que havia um fluxo contínuo de recebimento das fichas físicas e que era comum a entrada de fichas de anos anteriores. Assim, visando maior fidedignidade aos dados, optou-se pela conferência

base de dados do SINAN-NET, realizada semanalmente durante o período do estudo.

### 3.3.2 Linkage dos bancos de dados

O *linkage* ou pareamento de bases de dados é a integração de informações de duas fontes de dados independentes. É utilizado para encontrar os registros de um mesmo indivíduo em cada uma das fontes, pareando-os de forma a poderem ser tratados como um registro único para aquele indivíduo, ou ainda, para juntar registros correspondentes ao mesmo indivíduo de dois ou mais arquivos ou duplicatas de registros dentro de um mesmo arquivo (SILVA et al., 2006).

Foi realizado o pareamento probabilístico das bases no qual se utiliza simultaneamente variáveis comuns nas bases a serem pareadas e identifica assim quais possíveis pares de registros referem-se ao mesmo indivíduo (CAMARGO-JUNIOR; COELI, 2002).

Para diminuir a possibilidade de erros durante o pareamento dos bancos, foi realizado um processo de padronização do campo *nome* nos diferentes bancos. Tal padronização foi realizada por meio da transformação da variável *%nome+*, tais como colocar todos os caracteres em caixa alta, eliminar os acentos, padronizar as letras dos nomes e sobrenomes com a mesma fonética, exemplo: Sousa ou Souza, passou a ser SOUSA.

No banco de dados com registros de notificação, foram excluídos os registros que não apresentaram diagnóstico de acidente com material biológico. Foi realizado o *linkage* com a finalidade de recuperar as variáveis sexo, escolaridade, data de nascimento, idade, data do acidente, data de notificação, procedência, ocupação, local do acidente, tipo de acidente, agente, material biológico, uso de EPI, circunstância do acidente, identificação do paciente-fonte, sorologias da fonte, situação vacinal do acidentado, teste anti-HBs do acidentado, indicação de profilaxia pós-exposição, imunoprofilaxia, quimioprofilaxia e evolução, da base de dados dos registros de notificação ao SINAN.

As variáveis selecionadas para o pareamento foram: nome do paciente, data de nascimento, sexo e data da notificação. O *cut-off* escolhido para aumentar a sensibilidade do *linkage* foi de 3. Posteriormente ao *linkage* probabilístico dos dois bancos de dados, foi conduzida uma revisão manual para obtenção da lista de pares

oft Excel. A seguir, um novolinkage para análise de duplicação de acidentados que foram atendidos ou tiveram seus acidentes notificados mais de uma vez por acidente com material biológico. As variáveis para parear os casos duplicados foram: nome do paciente, data de nascimento, sexo, data da notificação. Nenhuma variável foi utilizada como variável de bloqueio. Após a identificação de potenciais pares duplicados, foi realizada revisão manual para discriminação dos verdadeiros pares.

### 3.4 Análise dos dados

Os dados foram processados e analisados no software SPSS/IBM versão 20.0 for Windows. As frequências dos dados foram estimadas e a relação entre as variáveis foi analisada pelo Teste do Qui-quadrado. Foram considerados significativos valores de  $P < 0,05$ .

### 3.5 Aspectos ético-legais

Este estudo integra os projetos intitulados "Epidemiologia dos Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico no Estado de Goiás" e "Epidemiologia dos Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico no Estado de Goiás" Fase 2+, e por isso, cumprindo a Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, conta com aprovação em dois Comitês de Ética em Pesquisa (CEP), o do Hospital de Doenças Tropicais, sob o protocolo nº 033/2010 e pelo CEP do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, sob o protocolo 414258/2013.

Obteve-se o consentimento dos responsáveis legais de ambos os locais de coleta de dados.

Os referidos projetos estão vinculados ao Núcleo de Estudos e Pesquisas de Enfermagem em Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde . NEPIH, da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás e à Rede Goiana de Pesquisa em Exposição de Profissionais da Área da Saúde a Material Biológico que é cadastrada junto à Fundação de Amparo à pesquisa do



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

olvidamento desse estudo contou com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento . CNPq.

Após realizar o *linkage* dos bancos de dados, obteve-se um total de 8.568 casos de acidentes com MB registrados de 1989 (ano do primeiro registro) a junho de 2012. Desses registros, 181 (2,1%) corresponderam aos acidentes com MB em serviços de saúde, com pessoas sem risco presumido. A maioria dos acidentes ocorreu no município de Goiânia.

A ocupação dos sujeitos está apresentada na tabela 1.

Tabela 1 - Ocupação de pessoas sem risco presumido, vítimas de acidente com material biológico em Estabelecimentos de Assistência à Saúde, no período de 1989 a junho de 2012. Goiânia, 2014.

Ocupação	n	%
Recepcionista de consultório ou laboratório	38	20,2
Auxiliaradministrativo	28	15,5
Comerciante	25	13,8
Técnico em manutenção/zelador	16	8,9
Profissional de segurança	15	8,4
Empregadadoméstica	12	6,7
Trabalhador da construção civil	10	5,6
Motorista	8	4,6
Auxiliar em manipulação de medicamentos	6	3,4
Copeira	6	3,4
Agente de endemias	2	1,1
Balconista de drogarias	2	1,1
Profissionalde estética	2	1,1
Operadores de máquinas em geral	2	1,1
Professor	2	1,1
Costureira	2	1,1
Voluntário	2	1,1
Químico	1	0,6
Zootecnista	1	0,6
Fotógrafo	1	0,6
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>100,0</b>

A tabela 2 apresenta a caracterização dos sujeitos em que se observa que a maior frequência de acidentes ocorreu com pessoas do sexo feminino, com idade entre 20 e 39 anos e de escolaridade ensino médio completo.

essoas sem risco presumido (N=181), vítimas de acidente com material biológico em Estabelecimentos de Assistência à Saúde, no período de 1989 a junho de 2012. Goiânia, 2014.

Características	n	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	110	60,8
Masculino	71	39,2
<b>Idade (anos)</b>		
< 20	6	3,3
20 - 29	72	39,8
30 - 39	54	29,8
40 - 49	29	16,0
>50	17	9,4
Nãoinformado	3	1,65
<b>Escolaridade</b>		
Ensino Fundamental Incompleto	17	9,4
Ensino Fundamental completo	21	11,6
Ensino médio completo	78	43,1
Ensino superior completo	13	7,2
Nãoinformado	52	28,7

A figura 1 demonstra a situação vacinal das vítimas contra a hepatite B.

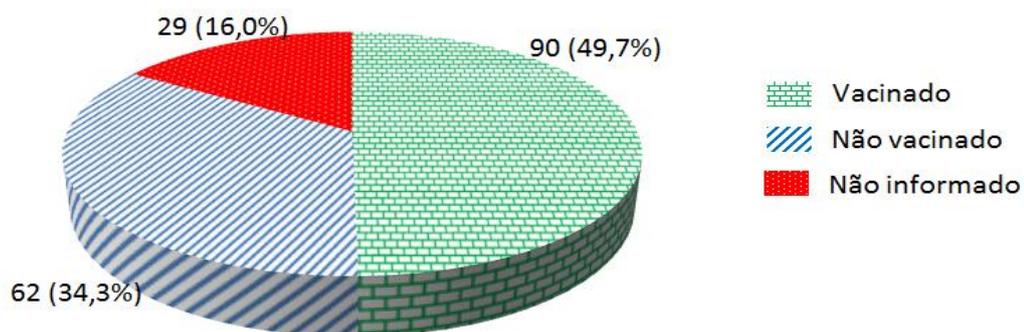


Figura 1 - Situação vacinal contra hepatite B de pessoas sem risco presumido (N=181), vítimas de acidente com material biológico em Estabelecimentos de Assistência à Saúde, no período de 1989 a junho de 2012. Goiânia, 2014.

Na maioria dos casos (102/56,4%) não havia informação sobre a realização do teste de verificação de imunidade (anti-HBs), em 60 (33,1%) havia o registro de

realização, sendo treze (7,2%) indicando resposta vacinal e seis (3,3%) indicando que não houve resposta. O perfil dos acidentes, considerando os dados válidos, está apresentado na tabela 3.

Tabela 3 - Perfil dos acidentes com material biológico entre pessoas sem risco presumido, ocorrido em Estabelecimentos de Assistência à Saúde, no período de 1989 a junho de 2012. Goiânia, 2014.

<b>Perfil dos acidentes</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Tipo de acidente (n=181)</b>		
Percutâneo	166	91,7
Mucosa	7	3,9
Pele não íntegra	3	1,6
Pele íntegra	3	1,6
Mordedura	2	1,2
<b>Material biológico envolvido (n=113)</b>		
Sangue	89	78,8
Outros	24	21,2
<b>Objeto envolvido (n=172)</b>		
Agulha com lúmen	103	59,9
Lâmina/Lanceta	15	8,7
Agulha sem lúmen	10	5,8
Vidros	6	3,5
Outros	38	22,1

Os acidentes percutâneos foram os mais frequentes, envolvendo sangue e agulha com lúmen. A tabela 4 apresenta a comparação do perfil dos acidentes de acordo com o sexo.

dos acidentes com material biológico entre pessoas sem risco presumido, ocorrido em Estabelecimentos de Assistência à Saúde, segundo o sexo, no período de 1989 a junho de 2012. Goiânia, 2014.

Perfil dos acidentes	Sexofeminino (n=110)		Sexomascu- lino (n=71)		X <sup>2</sup>	P
	n	%	n	%		
<b>Tipo de acidente</b>						
Percutânea	107	97,3	59	83,1	11,40	0,001
Mucosa	1	0,9	6	8,5	6,60	0,010
Pele não íntegra	0	-	3	4,2	4,73	0,030
Pele íntegra	1	0,9	2	2,8	0,96	0,326
Mordedura	1	0,9	1	1,4	0,10	0,754
<b>Material biológico envolvido</b>						
Sangue	59	53,6	30	42,2	3,36	0,057
Outros	11	10,0	13	18,3		
Seminformação*	40	36,4	28	39,5		
<b>Circunstância do acidente</b>						
Perfurocortante descartado inadequadamente	51	46,4	29	40,8	0,25	0,51
Outros	30	27,3	13	18,3		
Seminformação*	29	26,4	29	40,8		
<b>Objeto envolvido</b>						
Agulha com lumen	68	61,8	35	49,3	12,26	0,016
Lâmina/Lanceta	9	8,2	6	8,5		
Agulhas sem lumen	9	8,2	1	1,4		
Vidros	3	2,7	3	4,2		
Outros		13,6	23	32,4		
	15					
Seminformação*	6	5,5	3	4,2		

Quando comparados entre os sexos, houve maior ocorrência de acidentes percutâneos entre o sexo feminino, apresentando diferença estatisticamente significativa. Já os acidentes envolvendo mucosa apresentaram significância

entre o sexo masculino. O sangue foi o material biológico mais envolvido em ambos os sexos sem diferença estatística entre eles.

Em relação ao objeto envolvido no acidente, a agulha com lúmen foi o mais prevalente e apresentou significância estatística com maior ocorrência entre o sexo feminino.

Quanto à circunstância do acidente, não houve diferença estatística de ocorrência entre os sexos. A mais frequente foi o envolvimento com material perfurocortante descartado inadequadamente (80/44,2%), como mostra a figura 2.

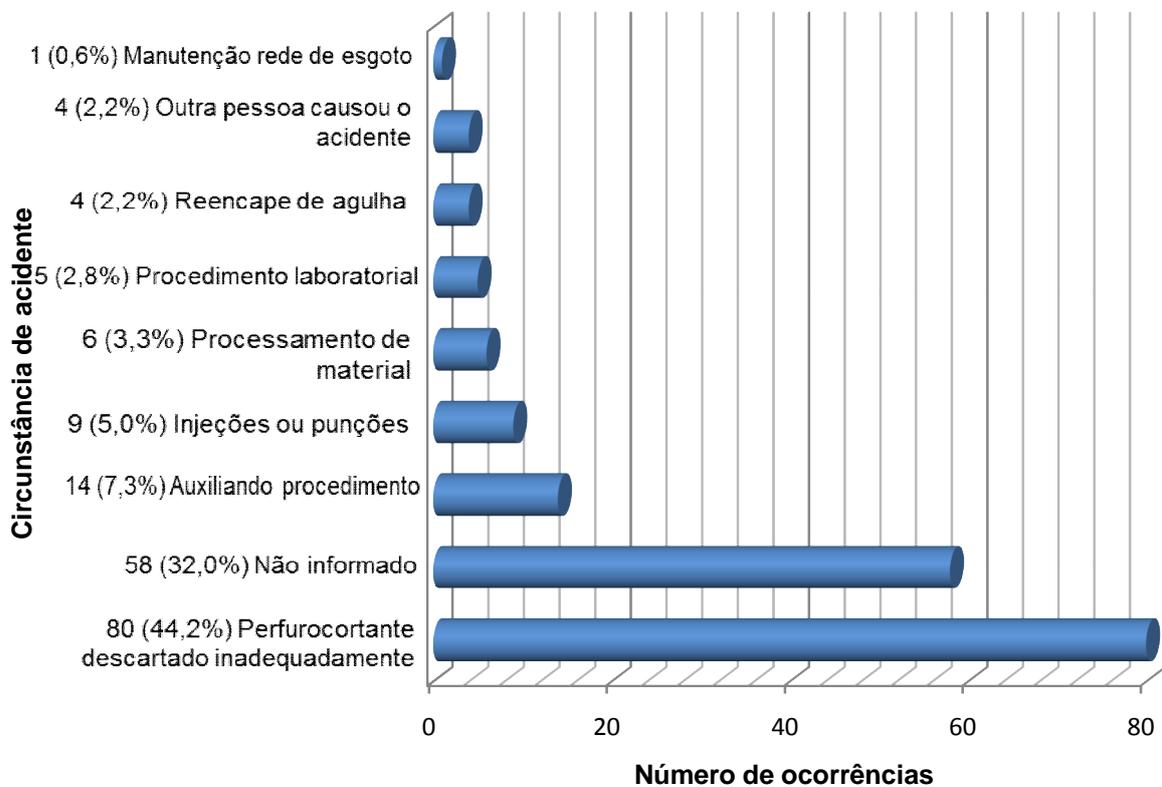


Figura 2 - Circunstâncias de ocorrências dos acidentes com material biológico de pessoas sem risco presumido (N=181), ocorridos em Estabelecimentos de Assistência à saúde, no período de 1989 a junho de 2012. Goiânia, 2014.

Algumas circunstâncias descritas estão relacionadas a atividades assistenciais como reencape de agulha (2,2%), injeções ou punções (5,0%) e auxiliando procedimento (7,3%) e o processamento de material (3,3%), que somadas representam 38 (21,0%) circunstâncias.

ós-exposição a profilaxia foi recomendada em 59 casos dos quais em 14 (23,7%) foram recomendadas a quimioprofilaxia e a imunoprofilaxia; em 28 (47,4%) apenas a quimioprofilaxia e em 17 (28,8%), apenas a imunoprofilaxia.

Em relação ao acompanhamento clínico-laboratorial, os dados das fichas de notificação do SINAN não especificam quantos retornos e em que momento do acompanhamento as consultas e os testes sorológicos foram realizados. Em 85 fichas (47,0%), não havia informação sobre a conclusão do caso, e dos 96 casos concluídos, a maioria indicava o abandono do seguimento (71/74,0%). A figura 3 apresenta a indicação de profilaxia pós-exposição e a evolução dos casos de acordo com a identificação do paciente-fonte.

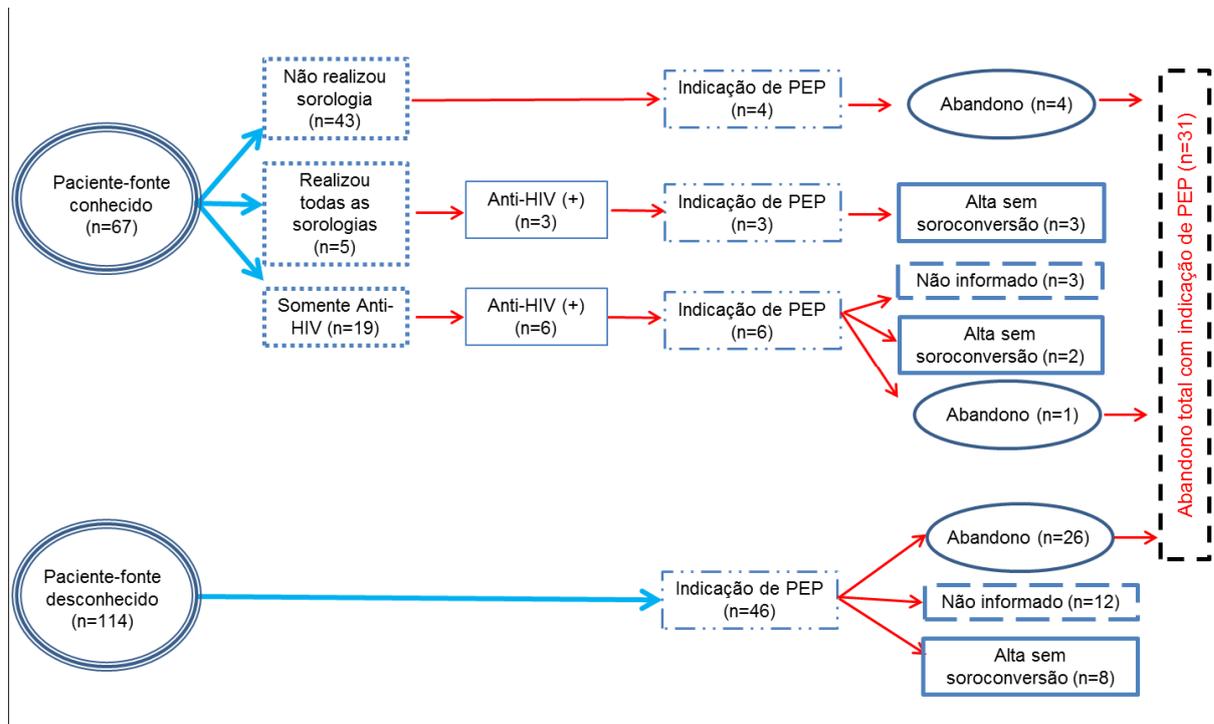


Figura 3 - Indicação de profilaxia pós-exposição, testagem sorológica e evolução dos casos de acidente com material biológico com pessoas sem risco presumido, ocorridos em Estabelecimentos de Assistência à saúde, considerando a identificação do paciente-fonte, no período de 1989 a junho de 2012. Goiânia, 2014.

O total de abandono ao acompanhamento clínico-laboratorial foi de 71 casos, somados os que tiveram indicação de PEP (31; figura 3) e os que não tiveram (40).



*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Não foram encontradas investigações com população similar à do presente estudo, embora alguns tenham identificado casos de acidentes com pessoas que não fazem parte do quadro de pessoal da área da saúde, como recepcionistas, policiais, funcionário de manutenção, auxiliar administrativo, contudo tais acidentes não receberam enfoque nestes estudos que apenas foram citados como categorias entre as vítimas (SPAGNUOLO, BALDO, GUERRINI, 2008; VALIM, MARZIALE, 2011; SANTOS, COSTA, MASCARENHAS, 2013), por isso não há dados semelhantes que permitam comparações, o que contribui para o entendimento da importância de destacar esse grupo entre os acidentados e que tem sido negligenciado no contexto da discussão do risco biológico nas práticas em saúde.

Os registros de acidentes com MB entre o grupo estudado representou 2,1% do total de acidentes registrados em um período de 23 anos, podendo parecer um índice baixo, entretanto merece atenção, uma vez que fazem parte desse grupo pessoas que não têm formação na área da saúde e que não exercem atividades laborais de cuidado indireto ao paciente que envolvem o RB. Sendo assim, espera-se que suas atividades não as exponham ao risco biológico, portanto não sujeitos ao conhecimento, às medidas preventivas pré-exposição e aos agentes biológicos.

Observando a tabela 1 (pág. 54) é possível inferir três possibilidades da relação entre a ocupação e o ambiente de saúde: 1 . aqueles que exercem atividades laborais em EAS, como os recepcionistas de consultório ou laboratório e os balconistas de drogarias; 2 . aqueles que podem ou não exercer atividades laborais nos EAS, como o caso de auxiliar administrativo, trabalhadores dos serviços de manutenção e portarias, profissionais de segurança, trabalhadores da construção civil, copeira e assistente social; 3 - aqueles que não exercem atividades laborais nos EAS, como no caso de comerciante, empregada doméstica, motorista, profissionais de estética, professor e costureira.

Frente a essas possibilidades, é possível vislumbrar diferentes formas de gestão do risco biológico em estabelecimentos de saúde para os sujeitos desse estudo. Para aqueles que exercem atividades relacionadas ao trabalho nos EAS, mesmo que não tenham contato com pacientes e instrumentos utilizados na assistência ao paciente, ressalta-se a necessidade de ações de educação de normas de biossegurança frente ao RB, uma vez que é um grupo de fácil alcance

tas de consultório ou laboratório que neste estudo correspondeu à categoria mais frequente (38/20,2%). Para eles, a implementação e a supervisão de medidas preventivas são possíveis, desde que haja uma gestão comprometida com a segurança biológica dentro dos serviços de saúde.

No cenário do EAS, as pessoas mais expostas ao RB são aquelas que exercem atividades de assistência direta ao paciente, entretanto o presente estudo revela que qualquer pessoa que esteja nesse local está vulnerável ao risco. Por isso, para aquelas pessoas que exercem suas atividades laborais nos serviços de saúde, mesmo que não assistenciais, considera-se que existem medidas de prevenção frente ao RB que podem ser implementadas como a obrigatoriedade da vacinação contra as doenças imunopreveníveis, com destaque para a vacina contra a hepatite B, que há apenas 16 anos foi incluída no calendário de vacinação infantil no PNI no Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011) e, portanto, por muitos anos ainda haverá pessoas na idade adulta sem vacinação, inseridas no mercado de trabalho. A indicação da vacina para os trabalhadores que exercem atividades em ambientes de saúde é uma medida preventiva primária, simples e eficaz que pode ser supervisionada pela conferência do cartão de vacina, e ainda, a verificação da imunidade por meio do teste anti-HBs. Exemplo disso é que menos da metade dos sujeitos (90/49,7%) era vacinada contra hepatite B.

Entretanto, aquelas pessoas que exercem atividades laborais esporádicas e aquelas que não exercem atividades laborais nesses locais, constituem grupos de difícil alcance para ações de educação referente às medidas preventivas pré-exposição, mas que devem garantir o acesso às informações de quais atitudes devem ser tomadas frente a um acidente.

As ações educativas devem contemplar as medidas a serem adotadas frente a um acidente e o fluxograma de condutas a seguir. O serviço de saúde deve ser ágil, facilitar o atendimento da vítima e providenciar o encaminhamento desde o momento do acidente até o acompanhamento clínico-laboratorial, mesmo que não seja realizado no próprio serviço.

Sabe-se que vários sujeitos deste estudo são pessoas %teoricamente+ fora da jurisdição da instituição, mas considera-se que o acidente as coloca numa condição vulnerável que estabelece um vínculo que poder-se-iachamar %dependência de cuidados+. Essa condição passa a responsabilizar a instituição, local do acidente, por uma estrutura administrativa preparada para providenciar as

sição que não devem depender de uma relação prévia de trabalho.

Independente de o acidente poder ser caracterizado como %acidente de trabalho+ (como no caso de pessoas que trabalham nos EAS ou realizavam uma prestação de serviço), ou ser, por exemplo, um acompanhante, o fato é que essa pessoa passa à condição de %vítima de acidente com material biológico+e a carecer de cuidados para os quais existem evidências suficientes na literatura da relação com a diminuição do risco de adoecimento pela adoção de algumas medidas e ainda, de que quanto mais ágil for oferecido esse cuidado maior a sua eficácia. Extrapolando, nesse sentido, uma mera questão de cuidados técnicos e alcançando a responsabilidade ética dos serviços saúde, que deve promover ações de prevenção, proteção e recuperação da saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010c).

Ao observar os estudos que investigam acidentes entre os PAS, verifica-se que esses ocorreram predominantemente com perfurocortantes tanto na literatura nacional (DIAS; MACHADO; SANTOS, 2012, SANTOS; COSTA; MASCARENHAS, 2013; VELASCO; LIMA; ALVES et al., 2014,) quanto internacional (MURALIDHAR et al., 2010; MBAISI; NGANGA; WANZALA ET AL., 2013; JAYBHAYE, DAHIRE, NAGAONKAR et al., 2014), com índices que variaram de 65,3% a 89,4%.

E, os índices de acidentes percutâneos entre trabalhadores do serviço de higiene e limpeza são maiores que os dos PAS, como identificado em estudo de Dias, Machado e Santos (2012), com uma taxa de 95,4% nesse grupo, semelhante ao que mostram estudos com outros profissionais dos serviços de apoio hospitalar (de coleta de lixo, limpeza e conservação), tal como mostraram os estudos de Canini, Gir e Machado (2005) com índice de 96,8% e Moraes, Paniago e Negri et al. (2009) 93,4%, o que se assemelha ao que foi encontrado neste estudo (91,7%).

Esse dado merece destaque, pois as pessoas sem formação na área da saúde que não exercem atividades com RB presumido se acidentam, nos estabelecimentos de saúde, com características semelhantes aos PAS e aos profissionais que exercem atividades de limpeza e higiene dos serviços de saúde, cujas atividades predispõem reconhecidamente ao risco biológico pelo frequente contato com os pacientes e com superfícies e objetos utilizados na prestação do cuidado. Fato que remete ao entendimento de que os serviços de saúde constituem ambientes com risco biológico em potencial que expõem qualquer pessoa que os frequentar.

quente neste estudo: perfurocortantes descartado inadequadamente (44,2%, figura 2) é recorrente entre outros grupos. Estudos apresentam essa circunstância envolvendo acidentes entre PAS (RAMOS, SANTOS, 2009; VALIM, MARZIALE, 2011; ARAÚJO, CAETANO, BARROS et al., 2012; SANTOS, COSTA, MASCARENHAS, 2013), equipe multiprofissional de atendimento pré-hospitalar (TIPPLE et al., 2013) e trabalhadores do serviço de higiene e limpeza (LAKBALA et al., 2010). Na equipe de atendimento pré-hospitalar, destaca-se a presença de trabalhadores, também, sem formação na área da saúde e sem risco presumido, como é o caso dos condutores de viaturas e ambulâncias, entretanto, difere do perfil do grupo deste estudo pelo fato de sua atividade laboral apresentar risco biológico presumido pelo contato frequente com pacientes.

Esse fato revela outra importante medida preventiva pré-exposição que depende do comportamento e das práticas adequadas dos profissionais de saúde que é o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde. Constata-se que os PAS estão sendo negligentes no desempenho de suas atividades, pois a legislação deixa claro que quem gera o RSS é o responsável pelo seu descarte (CONAMA, 2005), o que contribui para o entendimento de que 44,2% dos acidentes com os sujeitos desse estudo tiveram a participação direta dos profissionais da área da saúde, geradores desses resíduos na prestação do cuidado.

A RDC 306 (ANVISA, 2004) recomenda que os materiais perfurocortantes sejam descartados no local de sua geração, imediatamente após o uso, em recipiente rígido, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, devidamente identificado, exclusivo para esse fim, e ainda, que o nível de preenchimento não deve ultrapassar 2/3 de sua capacidade.

O eficiente gerenciamento dos RSS depende, essencialmente, da segregação, que consiste na separação no momento e local de geração, de acordo com as características e os riscos envolvidos (ANVISA, 2004). Essa é uma etapa fundamental para reduzir os perigos ambientais e a incidência de acidentes, tanto para os trabalhadores envolvidos no manejo de resíduos quanto para as pessoas que circulam em locais onde existe esse tipo de material, como observado para os sujeitos deste estudo. Uma pesquisa recente no município identificou perfurocortantes acondicionados em sacos sem qualquer proteção, revelando a negligência dos PAS em relação à segregação dos resíduos (PEREIRA et al., 2013).

s que não fazem parte do quadro de PAS exerçam atividades isentas do RB, o que aumenta a responsabilidade dos PAS na gestão de atividades que proporcionem a segurança de todos que transitam no EAS, por meio do controle do comportamento para desenvolver práticas de trabalho seguro, e acredita-se que a principal medida seja, então, o uso consciente de perfurocortantes incluindo o seu correto descarte, pois a principal medida contra o contato com MB é a prevenção de acidentes.

Nesse sentido, ressalta-se a expectativa da diminuição de acidentes por meio do cumprimento da legislação em relação à implantação dos dispositivos de segurança que podem evitar os acidentes envolvendo agulhas com lúmen (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2011). Essa medida visa à segurança dos PAS que utilizam o dispositivo, de quem manuseia os recipientes de descarte e de qualquer pessoa presente nos locais de assistência à saúde.

No contexto do atendimento pré-hospitalar em diferentes locais do Brasil, os acidentes com MB entre a equipe multiprofissional aconteceram predominantemente com pessoas do sexo masculino (OLIVEIRA, LOPES, PAIVA, 2009; OLIVEIRA, PAIVA, 2013; TIPPLE et al., 2013), entretanto, no ambiente hospitalar, as mulheres se acidentaram mais (MBAISI, NGANGA, WANZALA ET AL, 2012; BARROS, 2012; LOPES, 2012; SANTOS, COSTA, MASCARENHAS, 2013; AFRIDI, KUMAR, SAYANI, 2013; PIMENTA, FERREIRA, GIR et al., 2013), assim como encontrado neste estudo no qual as pessoas sem risco presumido do sexo feminino representaram a maioria (60,8%), talvez pelo fato de as mulheres estarem mais presentes nos serviços de saúde como acompanhantes de pacientes, e ainda, que estas estão mais presentes durante a realização dos procedimentos, (que embora não recomendado, foi identificado no estudo . figura 2; pág.58) ou auxiliando, nos quais pode haver o uso da agulha com lúmen ou outros objetos perfurocortantes. Destaca-se que não é possível afirmar se, no momento do acidente, as vítimas estavam exercendo atividades laborais, como pode ser o caso de auxiliar administrativo (15,5%), ou se estavam acompanhando ou visitando algum paciente, que pode ser o caso de empregada doméstica (6,7%), professores (1,1%) ou costureira (1,1%).

Esse fato pode ser confirmado quando se compara o perfil dos acidentes entre os sexos que foi, estatisticamente, significativo: os acidentes percutâneos ( $\chi^2=11,4$ ;  $p = 0,001$ ) que envolveram agulha com lúmen ( $\chi^2=12,3$ ;  $p = 0,016$ ) e

eminino, e os acidentes em mucosa ocorreram com maior frequência entre os homens, fato que merece maior aprofundamento, no entanto, predominantemente, os homens estão envolvidos na prestação de serviços de manutenção nesses locais.

Semelhante ao que ocorre com os PAS (VALIM, MARZIALE, 2011; DIAS, MACHADO, SANTOS, 2012; PIMENTA, FERREIRA, GIR et al., 2013), a idade mais frequente foi acima de 30 anos (55,6%), embora quando analisada a idade por década, a idade entre 20 e 29 anos teve maior número (39,8%) e nível de escolaridade de ensino médio completo (43,1%). Estudo de Takeda e Robazzi (2007), também, identificou maior frequência de acidentes entre motoristas de ambulância que tinham completado o ensino médio.

Dos 113 registros nos quais a informação do material biológico envolvido estava presente, o mais relatado foi o sangue (89/78,8%), que também foi o mais frequente em investigações de Câmara, Lira, Santos Júnior et al. (2011), Vieira, Padilha e Pinheiro (2011), Lima, Oliveira e Rodrigues (2011), Araújo, Caetano e Barros et al. (2012) e Velasco, Lima e Alves et al. (2014) que mencionam acidentes entre PAS e profissionais dos serviços de apoio com índices de 93,6%, 69,5%, 87,5%, 87,3% e 84,1%, respectivamente. Fato que pode indicar atribuição de maior importância dada ao registro desse tipo de acidente e já foi identificado na literatura, como Sasamoto (2008) que encontrou associação de acidente percutâneo com sangue e que aumenta três a cinco vezes a chance de notificação do acidente.

Também semelhante aos PAS (MAGAGNINI; AYRES, 2009; ARAÚJO, CAETANO, BARROS et al., 2012; DIAS; MACHADO; SANTOS, 2012; NEGRI, 2012), o objeto mais envolvido nos acidentes foi a agulha com lúmen que pode se relacionar ao descarte inadequado por parte dos PAS, como discutido anteriormente. Mas, remete a outra possibilidade relacionada ao comportamento dos próprios sujeitos pelo envolvimento em procedimentos de risco nos quais a agulha poderia estar presente, pois 21,0% das circunstâncias dos acidentes neste estudo se referem à realização de atividades para as quais os sujeitos não eram capacitados e/ou qualificados como auxílio (7,3%) e realização de procedimentos (7,8%), reencape de agulhas (2,2%) e processamento de material. Dias, Machado e Santos (2012) encontraram resultados semelhantes com trabalhadores dos serviços de segurança (policial), secretárias e recepcionistas de consultórios em

am durante a realização de atividades que são de atribuição dos profissionais de saúde.

Esse dado salienta a responsabilidade individual dos sujeitos que realizaram as atividades, mas especialmente dos PAS no que se refere à gestão dos serviços de saúde, pois, muitas vezes, essas pessoas não sabem a dimensão do risco ao qual se expõem quando realizam tais atividades sem o devido conhecimento. É papel dos PAS serem responsáveis pela supervisão dos serviços de saúde e orientarem a população sobre as normas de biossegurança e os possíveis riscos envolvidos nos serviços de saúde.

Dessa forma, faz-se necessária a conscientização, parte dos empregados e empregadores, de que pessoas que não possuem qualificação técnica e científica não devem desenvolver tais atividades, pois essas atitudes podem expô-las a diferentes riscos, especialmente o biológico, tanto para o cuidador que realiza uma atividade sem capacitação, sem os princípios da biossegurança quanto para a pessoa que recebe o cuidado. A exemplo dos usuários que utilizam produtos processados por pessoas não qualificadas, como aconteceu em 3,3% das circunstâncias da presente investigação.

A inexistência de informações sobre o uso de EPI observada nas fontes de dados era esperada para o grupo em estudo, entretanto merece destaque a ocorrência de 16 (8,9%) acidentes envolvendo trabalhadores dos serviços de manutenção que declaram a negligência no uso de EPI adequados às atividades da função, como no caso de manutenção de rede de esgoto em que luvas de borracha, óculos, máscara, protetor facial e gorro, assim como uniformes impermeáveis são indispensáveis para a realização desse tipo de trabalho, pois os EPI constituem uma barreira que tem a função de proteger o trabalhador por reduzir o risco de exposição ocupacional, sendo considerada uma das formas mais eficazes na prevenção de acidentes (SIEGEL et al., 2007).

A NR-32 (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2005) apresenta a obrigatoriedade, quanto à disponibilização e utilização de EPI pelo empregador e pelo empregado, respectivamente. Além do fornecimento dos EPI, o empregador também é responsável pela capacitação de forma contínua dos profissionais. Entre os trabalhadores contemplados pela norma encontram-se os trabalhadores que atuam na coleta de resíduos hospitalares, os que atuam no serviço de limpeza e conservação e os que oferecem manutenção às máquinas e equipamentos

a gestão administrativa preparada para fornecer os equipamentos necessários aos trabalhadores.

Em relação à identificação do paciente-fonte, a maioria (62,7%) era desconhecida, dado previsível pelo fato de a principal circunstância ter sido de perfurocortante descartado em local inadequado (44,2%), o que impossibilita a identificação da fonte e torna mais difícil a tomada de condutas profiláticas pós-exposição, diferente do que é encontrado entre os PAS, em que o paciente-fonte é identificado na maioria dos casos (MARZIALE; NISHIMURA; FERREIRA, 2004; PAULINO; LOPES; ROLIM, 2008; GUILARDE et al., 2010; BARROS, 2012). Dado que reforça a necessidade de uma política de gestão do risco biológico voltada para pessoas que frequentam os estabelecimentos de saúde e não são alcançadas pelos processos educativos de biossegurança de qualquer natureza, sejam eles formativos, sejam informativos.

A indicação de profilaxia pós-exposição depende do potencial de transmissão de HBV, HCV e HIV, e um dos principais critérios a serem avaliados é o estado sorológico da fonte por meio da realização de testes sorológicos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a), porém observou-se baixo índice (37,5%) de realização dos testes sorológicos nos pacientes-fonte, diferente do que acontece em acidentes com PAS (DIAS; MACHADO; SANTOS, 2012; SANTOS; COSTA; MASCARENHAS, 2013) e quando realizados, predominou, apenas, o teste anti-HIV (29,7%).

Destaca-se que, em três casos com paciente-fonte com sorologia anti-HIV positiva e que foi indicado o uso de quimioprofilaxia, não houve informação sobre acompanhamento e conclusão do caso e em um houve abandono. Em 46 (40,3%) casos com paciente-fonte desconhecido, foi indicada alguma PEP, e desses 26 (56,5%) abandonaram o acompanhamento clínico-laboratorial e em 12 (26,1%) não havia informação sobre a completude do seguimento.

Tais dados sugerem falta de padronização de condutas adotadas pelos profissionais que atenderam as vítimas deste estudo, contrariando as recomendações (CDC, 2001; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a) e falta de estrutura organizacional dos serviços que realizam o atendimento no sentido de buscar ativamente as vítimas para o acompanhamento clínico-laboratorial, pois 47,0% das fichas não apresentavam informação sobre a conclusão do caso, e dos 96 casos concluídos, a maioria indicava o abandono do seguimento (71/74,0%), índice muito

or Pimenta, Ferreira e Gir et al., (2013) entre profissionais de Enfermagem (5,4%).

Esses dados reforçam a fragilidade da gestão do RB para os sujeitos deste estudo e a necessidade de busca ativa das vítimas de acidente para o acompanhamento e, ainda, de ações para melhoria dos sistemas de informação e registro de acidentes. Ressalta-se que o acompanhamento clínico-laboratorial está indicado para todas as vítimas de acidente com MB independente da indicação de quimio ou imunoprofilaxia (CDC, 2001). De acordo com Ministério da Saúde (2010a), somente em casos com paciente-fonte conhecidamente com sorologias negativas para anti-HIV, HbsAg e anti-HCV não é necessária a realização do acompanhamento, dado que contraria essa recomendação foi encontrado no estudo, uma vez que 43 (64,2%) casos com paciente-fonte conhecido não foram realizados os testes sorológicos dos mesmos, e em 19 (28,3%) somente o teste anti-HIV foi realizado.

Do total de 8.568 registros de acidentes com MB registrados de 1989 (ano do primeiro registro) a junho de 2012, 181 (2,1%) corresponderam aos acidentes ocorridos em serviços de saúde entre pessoas semrisco presumido. A maior frequência de acidentes ocorreu com pessoas de idade entre 20 e 39 anos, do sexo feminino e a ocupação mais frequente foi de recepcionista de consultório ou laboratório, seguida de auxiliar administrativo.

Na maioria das notificações faltava registro de algumas informações, como escolaridade, situação vacinal, material biológico envolvido, circunstância do acidente, sorologias realizadas e conclusão do caso que salienta a necessidade de capacitação dos profissionais para o correto preenchimento das notificações para que essas sejam ferramentas confiáveis para investigação do perfil de acidentes com MB e possibilitem o desenvolvimento de estratégias preventivas eficazes baseadas na realidade.

Os acidentes foram predominantemente percutâneos, sendo mais frequentes entre o sexo feminino e a maioria ocorreu em circunstância de descarte inadequado de perfurocortantes. Entre as circunstâncias dos acidentes foram registradas atividades assistenciais, como reencape de agulha, injeções ou punções e auxílio em procedimento.

O material biológico mais envolvido nos acidentes foi o sangue, e o objeto mais referido foi a agulha com lúmen, com maior ocorrência entre o sexo feminino.

Menos da metade dos acidentados era vacinada contra hepatite B e, em 56,4% dos casos, não havia informação sobre a realização do teste de verificação de imunidade (anti-HBs).

O paciente-fonte foi identificado em 64 (35,6%) casos, e desses, 43 (67,2%) não realizaram testes sorológicos. A profilaxia pós-exposição foi recomendada em 41 (22,6%) casos e a imunoprofilaxia em 58 (32,0%).

Em relação ao acompanhamento clínico-laboratorial, dos 96 casos concluídos, 74,0% indicavam abandono do seguimento.

Os acidentes entre o grupo de pessoas que não estão envolvidas no cuidado aos pacientes aconteceram de forma semelhante aos acidentes entre os PAS e os profissionais que estão ligados aos serviços de higiene e limpeza, e uma revelação importante que ficou evidente no estudo, é que a maioria dos acidentes era evitável, o que constitui um desafio na gestão do RB, pois revela a necessidade de ações efetivas de supervisão e vigilância das ações realizadas pelos PAS e essas devem ser voltadas para prevenção de acidentes com esse grupo que não está preparado e que, teoricamente, não deveria adotar medidas de prevenção desse tipo de acidente.

Mesmo sendo um grupo que não está preparado para adotar as medidas preventivas pré-exposição, acidentam-se em estabelecimentos de saúde e ele deve ter as mesmas condições de assistência pós-exposição dos PAS, entretanto os dados do estudo mostraram que houve falhas no atendimento dessas vítimas evidenciadas pela grande quantidade de dados não informados e o grande número de casos não concluídos.

O estudo teve duas limitações importantes, uma que é o fato de as notificações de acidente com material serem especificamente voltadas para circunstâncias de assistência à saúde, os itens de registro são para esse tipo de situação. A outra é a falta de informação de dados que deveriam constar na ficha, muitos itens não foram preenchidos, indicando a falta de preparo do profissional que realiza o atendimento.

Com isso, verificaram-se a importância e a necessidade de ações imediatas para a melhoria da gestão do RB em EAS, desde a implementação de estratégias educativas para minimizar a ocorrência dos acidentes com qualquer pessoa que transite em um local de assistência à saúde até o acompanhamento clínico-laboratorial quando um acidente ocorrer.

Para isso, deve haver o compromisso dos PAS no desenvolvimento da cultura de segurança, visando não somente a segurança deles mesmos e dos pacientes, mas a segurança de todos que independente do motivo precisam frequentar um EAS. As ações devem ser centradas na prevenção primária, desde a educação até a mudança de comportamento dos envolvidos na assistência ao paciente. E os EAS

ca e organizacional voltada para a segurança e devem ser responsáveis pela saúde e segurança de todos que estejam nos seus espaços físicos.

O estudo identificou a vulnerabilidade dessas pessoas frente ao RB, por isso é necessário que um maior enfoque seja dado a esse grupo que não faz parte do quadro de pessoal da área da saúde e que novas investigações a esse respeito sejam realizadas para dar visibilidade a esse tipo de ocorrência e possibilitar o conhecimento da realidade de ocorrências de acidente com MB entre o grupo para fortalecer a ideia e o comprometimento da promoção da saúde voltada para essas pessoas que estão nos EAS seja como prestador de serviço, seja como usuário dos serviços de saúde, seja acompanhante de paciente.

Não há novidade na comparação do perfil de acidentes entre o grupo estudado e PAS e, em especial, quando comparados aos trabalhadores do serviço de higiene e limpeza, que ocorrem em circunstâncias que os colocam em condições desfavoráveis em relação à profilaxia pós-exposição. Em sua maioria, acidentes com perfurocortantes descartados indaquadamente inviabilizam a identificação do paciente-fonte, situação cujos responsáveis são os PAS, por isso a gestão do RB para pessoas não ligadas, laboralmente, aos EAS constitui um grande desafio, pois já existe dificuldade em relação à prevenção de exposição a MB para PAS que estão constantemente nos EAS e são um grupo conhecido e bem estabelecido, então pessoas que, esporadicamente, frequentam esses locais são menos alcançáveis em ações educativas, logo destaca-se a necessidade de ações de vigilância do comportamento dos PAS, em relação ao GRSS por ser um grande fator causador de acidente com MB.

Outra medida importante é a capacitação dos profissionais que realizam o atendimento das vítimas de acidente com MB, a fim de garantir o correto preenchimento da ficha de notificação e condutas padronizadas para os diversos casos, além da busca ativa das vítimas para o completo seguimento clínico-laboratorial.

- Afridi AA, Kumar A, Sayani R. Needle stick injuries--risk and preventive factors: a study among health care workers in tertiary care hospitals in Pakistan. *Glob J Health Sci.* 2013;5(4):85-92.
- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº306 de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento técnico para o gerenciamento de serviços de saúde. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2004.
- Almeida CAF, Benatti MCC. Exposições ocupacionais por fluidos corpóreos entre trabalhadores da saúde e sua adesão à quimioprofilaxia. *RevEscEnferm USP.* 2007;41(1):120-2.
- Alves PA, Ferreira MD, Prearo MF, Gir E, Canini SRMS. Subnotificação de acidentes ocupacionais com material biológico pela enfermagem no bloco cirúrgico. *Rev. Eletr. Enf.[Internet].* 2013 [cited 2013 fev 20];15(2):375-81. Available from: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i2.18554>.
- Araújo TM, Caetano JÁ, Barros LM, Lima ACF, Costa RM, Monteiro VA. Acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre os profissionais de Enfermagem. *Revista de EnfermagemReferência.* 2012;3(7):7-14.
- Askarian M, Malekmakan L, Memish ZA, Assadian O. Prevalence of needle stick injuries among dental, nursing and midwifery students in Shiraz, Iran. *GMSKrankenhhygInterdiszip.[Internet].* 2012 [cited 2013 nov 28];7(1). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3334953/pdf/KHI-07-05.pdf>.
- Baaten GGG, Sonder GJB, Dukers NHTM, Coutinho RA, Vandenhoeck, JAR. Population-Based Study on the Seroprevalence of Hepatitis A, B, and C Virus Infection in Amsterdam, 2004. *J Med Virol.* 2007;(79):1802. 10.
- Balsamo AC, Felli VEA. Estudo sobre os acidentes de trabalho com exposição aos líquidos corporais humanos em trabalhadores da saúde de um hospital universitário. *RevLatAm Enfermagem.* 2006;14(3):346-53.
- Barboza DB, Soler ZASG. Afastamentos do trabalho na enfermagem: ocorrências com trabalhadores de um hospital de ensino. *Rev Latino-am Enfermagem.* 2003;11(2):177-83.
- Barros DX. Acidentes ocupacionais com material biológico entre a equipe de enfermagem no Estado de Goiás [dissertation]. Goiânia: Faculdade de Enfermagem/UFG; 2012. 118 p.
- Barros DX, Franco LC, Tipple AFV, Barbosa MA, Souza ACS. Exposição a material biológico no manejo externo dos resíduos de serviço de saúde. *CogitareEnferm.* 2010;15(1):82-6.
- Bell DM. Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in healthcare workers: an overview. *Am J Med.* 1997;102(suppl 5B):9-15.
- Bond WW, Favero MS, Petersen NJ et al. Survival of hepatitis B virus after drying and storage for one week. *The Lancet.* 1981;(1):550-51.
- Brevidelli MM, Cianciarullo TI. Fatores psicossociais e organizacionais na adesão às precauções-padrão. *RevSaude Publica.* 2009;43(6):907-16.

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

or BJ, Vilella TAS, Hinrichsen SL. Investigação de acidentes biológicos entre profissionais da equipe multidisciplinar de um hospital. Rev. enferm. UERJ. 2011;19(4):583-6.

Camargo-Junior KR, Coeli CM. RecLink II Guia do usuário. Rio de Janeiro (Brasil): Kenneth R. de Camargo Jr., Cláudia Medina Coeli; 2002.

Canini SRMS, Gir E, Machado AA. Accidents with potentially hazardous biological material among workers in hospital supporting services. RevLat Am Enfermagem.2005;13(4):496-500.

Canini SRMS, Moraes AS, Gir E, Freitas ICM. Fatores associados a acidentes percut neos na equipe de enfermagem de um hospital universitário de nível terciário. RevLatAm Enfermagem. 2008;16(5):818-23.

Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA, Srivastava PU, Marcus R, Abiteboul D et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. Centers for Disease Control and Prevention Needlestick Surveillance Group. N Engl J Med. 1997;337(21):1485-90.

Cardoso ACM, Figueiredo RM. Situações de risco biológico presentes na assistência de enfermagem nas unidades de saúde da família (USF). Rev. Latino-Am. Enfermagem. [Internet] 2010 [cited 2013 nov 28];18:368-372. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt\\_11.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt_11.pdf) .

Castro MR, Farias SNP. Repercussões do acidente com perfurocortante para a enfermagem: uma constru o a partir do grupo focal. Esc Anna Nery. 2009;13(3):523-9.

Centers for Disease Control and Prevention - CDC. Guidelines for the management of occupational exposure to HBV, HCV, HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) [Internet]. 2001 [cited 2013 jan 31];50 (RR-11):1- 42. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5011a1.htm>.

Centers for Disease Control and Prevention - CDC. 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 (MMWR) [Internet]. 2005 [cited 2013 jan 31];54(RR-9). Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5409a1.htm>.

Centers for Disease Control and Prevention - CDC. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. Part II: immunization of adults. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) [Internet]. 2006 [cited 2013 jan 31];55(RR-16). Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr5516.pdf> .

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 (MMWR) [Internet]. 2011a [cited 2013 mar 7]: 60(7):1-46. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr6007.pdf> .

Centers for Disease Control and Prevention. The National Surveillance System For Healthcare Workers (NaSH). Summary Report for Blood and Body Fluid Exposure Data Collected from Participating Healthcare Facilities (June 1995 through December

June 2011b [cited 2014 jan 30]. Available from:  
[www.cdc.gov/mmwr/PDF/SS/SS1106AaSH-Report-6-2011.pdf](http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/SS/SS1106AaSH-Report-6-2011.pdf) .

Centers for Disease Control and Prevention . CDC.Updated CDC Recommendations for the Management of Hepatitis B Virus. Infected Health-Care Providers and Students. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) [Internet]. 2012[cited 2013 mar 7]: 61(3):1-12. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr6103.pdf> .

Cheung K, Ching SSY, Chang KKP, Ho SC. Prevalence of and risk factors for needlestick and sharps injuries among nursing students in Hong Kong. Am J Infect Control. 2012;(40):997-1001.

Chiodi MB, Marziale MHP, Robazzi MLCC. Acidentes de Trabalho com Material Biológico entre Trabalhadores de Unidades de Saúde Pública. Rev Latino Am Enfermagem. [Internet] 2007 [cited 2013 mar 25];15(4). Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692007000400017&script=sci\\_arttext&tIng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692007000400017&script=sci_arttext&tIng=pt) .

Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 283, de 12 de julho de 2001. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. Diário Oficial da União, Brasília (Brasil); 2001.

Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília (Brasil); 2005. Available from: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>

Dalarosa MG, Lautert L. Acidente com material biológico no trabalhador de enfermagem em um hospital de ensino: estudo caso-controle. Rev GauchaEnferm. 2009;30(1):19-26.

Dandri M, Locarnini S. New insight in the pathobiology of hepatitis B virus infection. Gut. 2012;61(1): i6-i17.

Dia A, Verret C, Pommier de Santi V, Tanti M, Decam C, Migliani R et al. Blood and body fluid exposures in the French military. Occup Med. 2012;(62):141. 44.

Divisão de Imunização. Divisão de Hepatites. Centro de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Vacina contra hepatite B. Rev Saúde Pública. 2006;40(6):1137-40.

Elder A, Paterson C. Sharps injuries in UK health care: a review of injury rates, viral transmission and potential efficacy of safety devices. Occup Med (Lond). 2006;56: 566. 574.

Elgouhari HM, Tamimi TIA, Carey WD. Hepatitis B virus infection: Understanding its epidemiology, course, and diagnosis. Cleve Clin J Clin Med. 2008;75(12):881-9.

Franco E, Bagnato B, Mariono MG, Meleleo C, Serino L, Zaratti L. Hepatitis B: Epidemiology and prevention in developing countries. World J Hepatol. 2012;4(3):74-80.

Garner JS. Hospital Infection Control and Practices Advisory Committee. Guideline for isolation precautions in hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol. 1996;17(5):53-80.

Guilarde AO, Oliveira AM, Tassara M, Oliveira B, Andrade SS. Acidentes com

Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features

Unidades de hospital universitário em Goiânia. *Revista de Patologia Tropical*. 2010;39(2):151-6.

Gusmão GS, Oliveira AC, Gama CS. Acidente de trabalho com material biológico: análise da ocorrência e do registro. *Cogitare Enferm*. 2013;18(3):558-64.

Hamid SS, Farooqui B, Rizvi Q et al. Risk of transmission and features of hepatitis C after needlestick injuries. *Infect Control HospEpidemiol* 1999;20:63-64.

Henderson DK. Managing occupational risks for hepatitis C transmission in the health care setting. *ClinMicrobiol Rev*. 2003;16(3):546-68.

International Atomic Energy Agency. Safety culture. International Safety Advisory Group, Safety Series 75-INSAG-4. Vienna: International Atomic Energy Agency, 1991.

Jaybhaye D, Dahire P, Nagaonkar A, Vedpathak V, Deo D, Kawalkar U. Needle stick injuries among health care workers in tertiary care hospital of rural India. *International Journal of Medical Science and Public Health*. 2014;3(1).

Kuhar DT, Henderson DK, Struble KA et al. Updated US Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to Human Immunodeficiency Virus and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. *Infection control and hospital epidemiology*. [Internet] 2013 [cited 2014 jan 30];34(9).

Lakbala P, Azar FE, Kamali H. Needlestick and sharps injuries among housekeeping workers in hospitals of Shiraz, Iran. *BMC Res Notes*. 2012;5(276):1-5.

Lavanchy D. The global burden of hepatitis C. World Health Organization (WHO), Geneva, Switzerland. *Liver Int*. 2009;29(1):74-81.

Lima LM, Oliveira CC, Rodrigues KMR. Exposição ocupacional por material biológico no Hospital Santa Casa de Pelotas - 2004 a 2008. *Esc Anna Ner*. 2011;15(1):96-102.

Lopes, LKO et al. Acidente com material biológico em instituições de saúde entre indivíduos sem formação na área da saúde. . In: *Anais do Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão- CONPEEX [CD]*; 2008; Goiânia, Brasil. 2008.

Lopes CLR, Martins RMB, Teles AS et al. Perfil soroepidemiológico da infecção pelo vírus da hepatite B em profissionais das unidades de hemodiálise de Goiânia-Goiás, Brasil Central. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2001;34(6):543-548.

Lucena NO, Pereira FR, Barros FS, Silva NB, Alexandre MAA, Castilho MC et al. Infecção pelo HIV-1 após acidente ocupacional, no Estado do Amazonas: primeiro caso documentado. *RevSocBrasMed Trop*. 2011;44(5):646-47.

Machado KM, Moura LSS, Conti TKFC. Medidas preventivas da equipe de Enfermagem frente aos riscos biológicos no ambiente hospitalar. *Revista Científica do ITPAC*. [Internet] 2013 [cited 2013 feb 20];6(3). Available from: <http://www.itpac.br/hotsite/revista/artigos/63/1.pdf> .

Magagnini MAM, Rocha SA, Ayres JA. O significado do acidente de trabalho com material biológico para os profissionais de enfermagem. *Rev GauchaEnferm*. 2011;32(2):302-8.

Mansour-Ghanaei R, Joukar F, Souti F et al. Knowledge and attitude of medical science students toward hepatitis B and C infections. *Int J ClinExp Med*. 2013;6(3):197-205.

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Ferreira MM. Riscos de contaminação ocasionados por acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem. *Rev Latino Am Enfermagem*.2004;12(1):36-42.

Matos MAD, Ferreira RC, Rodrigues FP, et al. Occult hepatitis B virus infection among injecting drug users in the Central-West Region of Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz*.2013;108(3):386-389.

Mbaisi EM, Nganga Z , Wanzala P, Omolo J. Prevalence and factors associated with percutaneous injuries and splash exposures among health-care workers in a provincial hospital, Kenya, 2010. *Pan African Medical Journal*. 2013;14:10. Available from: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/14/10/full/> .

Merchant RC, Nettleton JE, Mayer KH, Becker BM. HIV post-exposure prophylaxis among police and corrections of, cers. *Occup Med*. 2008;(58):502. 05.

Mehta A, Rodrigues C, Singhal T et al. Interventions to reduce needle stick injuries at a tertiary care centre. *Indian Journal of Medical Microbiology*, 2010;28(1):17-20.

Michel ML, Tiollais P. Hepatitis B vaccines: protective efficacy and therapeutic potential. *PatholBiol (Paris)*. 2010;58(4):288-95.

Michelin A, Henderson DK. Infection control guideline for prevention of health care-associated transmission of hepatitis B and C viruses. *ClinLiverDis*. 2010;14(1):119-36.

Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Aids no Brasil . 2012a[Internet]. Brasília; update 2012 dec [cited from 2013 mar 7]. Available from: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/index.cfm?portal=pagina.visualizarTexto&codConteudo=6405&codModuloArea=783&chamada=boletim-1/2012- -aids-no-brasil>.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico . Hepatites Virais Ano III - nº 1. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2012b. 176 p.

Ministério da Saúde. Portaria nº 777/GM de 28 de abril de 2004. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde - SUS. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2004b.

Ministério da Saúde. Portaria nº 529 de 1 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP).Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2013b.

Ministério da Saúde. Portaria nº 2.472 de 31 de agosto de 2010 - Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelecer fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2010b.

Ministério da Saúde. Portaria nº 597/GM de 8 de abril de 2004a. Institui, em todo território nacional, os calendários de vacinação. Diário Oficial da União. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2004a.

Ministério da Saúde. Portaria nº 104 de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme disposto no Regulamento

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

l 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2011c.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Exposição a materiais biológicos. Normas e Manuais Técnicos. Saúde do Trabalhador. Protocolos de Complexidade Diferenciada . Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2006. 76 p.

Ministério da Saúde. Secretaria de políticas de saúde coordenação nacional de DST, Aids e Hepatites Virais. ABCDE Diagnóstico para Hepatites Virais. Brasília; 2009a.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Programa Nacional para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais - Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Tratamento da Hepatite Viral Crônica B e Coinfecções. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde, 2009b. 128 p.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Recomendações para terapia antirretroviral em adultos infectados pelo HIV- 2008 - Tratamento e prevenção. Suplemento III. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2010a.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Hepatites virais: o Brasil está atento. 3th ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2008a. 60 p.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. Brasília: 2005.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite Viral C e Coinfecções. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília (Brasil): 2011a. 106p.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Exposição a Materiais Biológicos. Saúde do Trabalhador. Protocolos de Complexidade Diferenciada 3. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília (Brasil): 2011b. 72p.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das doenças transmissíveis. Nota Técnica Conjunta nº 02/2013/CGPNI/DEVEP e CGDHRV/DST-AIDS/SVS/MS. Ampliação da oferta da vacina hepatite B para faixa etária de 30 a 49 anos em 2013. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2013a.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. 3a edição Série B. Textos Básicos de Saúde. Série Pactos pela Saúde 2006, v. 7. Brasília . DF 2010.

Ministério do Trabalho e do Emprego. Consolidação das Leis de Trabalho. Decreto-Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. [Internet]. [acesso 2013 jul 10]. Available from: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6514.htm#art189](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6514.htm#art189) .

o. Norma Regulamentadora . NR 32: segurança e saúde no trabalho e em serviços de saúde. DOU, Brasília, 16 de novembro 2005.

Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 1.748, de 30 de agosto de 2011. Institui o Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Materiais Perfurocortantes e altera a Norma Regulamentadora nº 32, que trata da segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde. Brasília (Brasil): Ministério do Trabalho e Emprego; 2011.

Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 939, de 18 de novembro de 2008. Brasília (Brasil): Ministério do Trabalho e Emprego; 2008.

Mitsui T, Iwano K, Masuko K, Yamasaki C, Okamoto H, Tsuda F, et al. Hepatitis C virus infection in medical personnel after needlestick accident. *Hepatology*, Alexandria. 1992;16:1109-14.

Morais NO, Paniago AMM, Negri AC et al. Exposição ocupacional com material potencialmente contaminado entre profissionais da área de apoio. *CogitareEnferm*2009;14(4):709-13.

Moreira TR, Zandonade E, Maciel ELN. Risco de infecção tuberculosa em agentes comunitários de saúde. *RevSaude Publica*. 2010;44(2):332-38.

Moura JP, Gir E, Canini SRMS. Acidentes ocupacionais com material perfurocortante em um hospital regional de Minas Gerais. *RevCiência y Enfermeria*. 2006;12(1):29-37.

Nagao Y, Baba H, Torii K, Nagao M, Hatakeyama K, Iinuma Y et al. A long-term study of sharps injuries among health care workers in Japan. *Am J Infect Control*. 2007;35(6):407-11.

Needlesticks transmission of HTLV-III from a patient infected in Africa. *Lancet*. 1984;2(8416):1376-7.

Nishide VM, Benatti MC, Alexandre NMC. Ocorrência de acidente de trabalho em uma unidade de terapia intensiva. *RevLatAm Enfermagem*. 2004;12(2):204-11.

Oliveira AC, Diaz MEP, Toledo AD. Acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes entre a equipe multiprofissional de uma unidade de emergência. *CiencCuidSaude*. 2010; 9(2):341-349.

Oliveira AC, Gonçalves JA. Acidente ocupacional por material perfurocortante entre profissionais de saúde de um Centro Cirúrgico. *RevEscEnferm USP*. 2010;44(2):482-7.

Oliveira AC, Lopes ACS, Paiva MHRS. Acidentes ocupacionais por exposição a material biológico entre a equipe multiprofissional do atendimento pré-hospitalar. *RevEscEnferm USP*. 2009;43(3):677-83.

Oliveira AC, Paiva MHRS. Análise dos acidentes ocupacionais com material biológico entre profissionais em serviços de atendimento pré-hospitalar. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet] 2013 [cited 2014 feb 05];21(1). Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010411692013000100004&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010411692013000100004&script=sci_arttext&lng=pt) .

Organização Mundial da Saúde - OMS. Post-exposure prophylaxis to prevent hiv infection: Joint WHO/ILO guidelines on post-exposure prophylaxis (PEP) to prevent HIV infection. 2007. 104p.

Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features

OMS. The UNAIDS/WHO Global HIV/AIDS Online Database-dynamic report generator of the Epidemiological Fact Sheets on HIV/AIDS and Sexually Transmitted Infections [Internet]. 2010 [cited 2013 jan 30]. Available from: <http://www.who.int/GlobalAtlas/home.asp/>.

Organização Mundial da Saúde - OMS. Prevention & Control of Viral Hepatitis Infection: Framework for Global Action. 2012. 28p.

Organização Mundial da Saúde - OMS. Media Centre. Hepatitis C. Factsheet N°164 Updated July 2013. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/en/>

Organização Mundial da Saúde (OMS). World Alliance for Patient Safety. Research for patient safety: better knowledge for safer care. 2008; 20. Disponível em: <[http://www.who.int/patientsafety/information\\_centre/documents/ps\\_research\\_brochure\\_en.pdf](http://www.who.int/patientsafety/information_centre/documents/ps_research_brochure_en.pdf)>. Acesso em: 08/05 2013.

Paiva MHR, Oliveira AC. Fatores determinantes e condutas pós-acidente com material biológico entre profissionais do atendimento pré-hospitalar. Revista Brasileira de Enfermagem. 2011;64 (2):268-273.

Paulino DCR, Lopes MVO, Rolim ILTP. Biossegurança e acidentes de trabalho com perfurocortantes entre os profissionais de enfermagem de hospital universitário de Fortaleza. CE. CogitareEnferm. 2008;13(4):507-13.

Perry J, Jagger J, Parker G, Phillips EK, Gomaa A, International Healthcare Worker Safety Center, Division of Infectious Diseases, Department. Disposal of sharps medical waste in the United States: Impact of recommendations and regulations, 1987-2007. Am J InfectControl. 2012;(40):354-58.

Pimenta FR, Ferreira MD, Gir E et al. Atendimento e seguimento clínico especializado de profissionais de enfermagem acidentados com material biológico. RevEscEnferm USP. 2013;47(1):198-204.

Priore ER, Prado SR, Cannas Neto A. Cultura organizacional: influência dos gestores na cultura das organizações. Gestão contemporânea. 2012; 2(2): 122-134.

Prüss-Ustün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. Am J Ind Med. 2005;48(6):482-90.

Rapparini C, Fernandes GC, Saraceni V, Machado AA. Características das exposições a material biológico. 2010. Disponível em [http://www.riscobiologico.org/psbio/psbio\\_201012.pdf](http://www.riscobiologico.org/psbio/psbio_201012.pdf)>. Acesso em: 20 fev. 2013.

Rapparini C. Occupational HIV infection among health care workers exposed to blood and body fluids in Brazil. Am J InfectControl. 2006;34(4):237-240.

Rapparini C, Reinhardt EL. Manual de implementação: programa de prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes em serviços de saúde. São Paulo: Fundacentro. 2010. 161p.

Rapparini C, Vitória MAV, Lara LTR. Recomendações para o atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatites B e C [Internet]. Rio de Janeiro: CRO-RJ; 2004 [cited 2013 jan 31]. Available from: [http://www.cro-rj.org.br/biosseguranca/manual\\_acidentes.pdf](http://www.cro-rj.org.br/biosseguranca/manual_acidentes.pdf).

Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features

ado TA. Acidentes envolvendo material biológico entre profissionais de saúde atuantes na Atenção Básica. In: Anais do Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão- CONPEEX [Internet]; 2012 oct; Goiânia, Brasil. 2012[cited 2013 mar 7]. Available from:[http://eventos.ufg.br/SIEC/portalproec/sites/site5701/site/artigos/01\\_pibic/pibic\\_miolo-03.pdf](http://eventos.ufg.br/SIEC/portalproec/sites/site5701/site/artigos/01_pibic/pibic_miolo-03.pdf) .

Rodrigues PM, Moreira TR, Moraes AKL, Vieira RCA, Dietze R, Lima RCD, Maciel ELN. Infecção por Mycobacterium tuberculosis entre agentes comunitários de saúde que atuam no controle da TB. J BrasPneumol. 2009;35(4):351-58.

Ruiz MT, Barboza DB, Soler ZASG. Acidentes de trabalho: um estudo sobre esta ocorrência em um hospital geral. Revista Arquivos de Ciências da Saúde. 2004;11(4):219-224.

Ryoo SM, Kim WY, Kim WK et al. Transmission of hepatitis C virus by occupational percutaneous injuries in South Korea. Journal of the Formosan Medical Association. 2012;111:113-117.

Sales CLS, Silva A. Acidentes de trabalho e o plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. CiencCuidSaude. 2009;8(4):652-659.

Santos IVA. Estudo dos riscos de acidentes de trabalho em coletores de lixo. RevEletr Fórum Ambiental da Alta Paulista. 2008;(4).

Santos NJS, Monteiro ALC, Ruiz EAC. The first case of AIDS due to occupational exposure in Brazil. Braz J Infect Dis. 2002;6(3):140-41.

Santos SS, Costa NA, Mascarenhas MDM. Caracterização das exposições ocupacionais a material biológico entre trabalhadores de hospitais no Município de Teresina, Estado do Piauí, Brasil, 2007 a 2011. Epidemiol. Serv. Saúde. 2013;22(1):165-170.

Sasamoto, SAA. Acidente com material biológico em uma instituição de ensino odontológico: perfil, notificação e sub-notificação [dissertation]. Goiânia: Programa de Pós-graduação em Enfermagem/UFG. 2008.132 p.

Salzer HJF, Hoenigla M, Kesslerb HH, Stiglerc FL, Raggamd RB, Rippela KE et al. Lack of risk-awareness and reporting behavior towards HIV infection through needlestick injury among European medical students International. Journal of Hygiene and Environmental Health. 2011;(214):407. 10.

Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. Am J Infect Control. 2007;35(10 Suppl 2):S65-164.

Silva ADRI, Maestroni MF. Biossegurança: o conhecimento dos formandos da área da saúde. Rev Baiana de Saúde Pública. 2009;33(3):476-87.

Silva AL, Vitorino RR, Esperidião-Antonio V, Santos ET, Santana LA, Henriques BD et al. Hepatites virais: B, C e D: atualização. Rev Bras Clin Med. 2012;10:206-18.

Silva JA, Paula VS, Almeida AJ, Villar LM. Investigação de acidentes biológicos entre profissionais de saúde. Esc Anna Nery. 2009;13(3):508-16.

Spagnuolo RS, Baldo RCS, Guerrini IA. Análise epidemiológica dos acidentes com material biológico registrados no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador -

2008;11(2):315-23.

Takeda E, Robazzi MLCC. Acidentes de trabalho com motoristas de ambulâncias que realizam socorro de urgência. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2007;15(3).

Tarantola A, Abiteboul D, Rachline A. Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: a review of pathogens transmitted in published cases. *Am J Infect Control*. 2006;34(6):367-75.

Tipple AFV, Silva EAC, Teles AS et al. Acidente com material biológico no atendimento pré-hospitalar móvel: realidade para trabalhadores da saúde e não saúde. *Rev Bras Enferm*. 2013;66(3):378-84.

Tobias GC, Bezerra ALQ, Branquinho NCS et al. Cultura de segurança do paciente em instituições de saúde: um estudo bibliométrico. *Enfermería Global*. 2014; (33):349.

Tomkins SE.; Elford J, Nichols T, Aston J, Cliffe SJ, Roy K, Grime P, Ncube FM. Occupational transmission of hepatitis C in healthcare workers and factors associated with seroconversion: UK surveillance data. *J. Viral Hepat*. 2012;(19):199. 204.

Tomkins SE, Ncube F, Health Protection Agency Centre for Infections, HIV & Sexually Transmitted Infections Department. Occupational transmission of HIV. Summary of Published Reports. 2005.

UNAIDS. Global report: UNAIDS report on the global AIDS epidemic. 2013.

Upjohn LM, Stuart RL, Korman TM, Woolley IJ. New HIV diagnosis after occupational exposure screening: the importance of reporting needlestick injuries. *InternMed J*. 2012:202-204.

Valim MD, Marziale MHP. Avaliação da exposição ocupacional a material biológico em serviços de saúde. *Texto Contexto Enferm*. 2011;20 (Esp):138-46.

Valls V, Lozano MS, Yáñez R, Martínez MJ, Pascual F, Lloret J et al. Use of Safety Devices and the Prevention of Percutaneous Injuries Among Healthcare Workers. *InfectControlHospEpidemiol*. 2007;28(12).

Velasco AR, Lima FB, Alves EA, et al. Ocorrência de acidentes de trabalho em saúde com exposição a material biológico. *Rev. Enf. Profissional*. 2014;1(1):37-49.

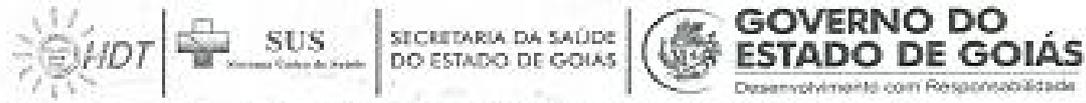
Vieira M, Padilha MI, Pinheiro RDC. Analysis of accidents with organic material in health workers. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2011;19(2):332-39.

Voide C, Darling KEA, Kenfak-Foguena A, Erard V, Cavassini M, Lazor-Blanchet C. Underreporting of needlestick and sharp injuries among healthcare workers in a Swiss University Hospital. *Swiss Med Wkly*. 2012;(142).

Vos D, Götz HM, Richardus JH. Needlestick injury and accidental exposure to blood: The need for improving the hepatitis B vaccination grade among health care workers outside the hospital. *Am J Infect Control*. 2006.

Yazdanpanah Y, De Carli G, Miguères B, Lot F, Campins M, Colombo C et al. Risk factors for hepatitis C virus transmission to health care workers after occupational exposure: a European case-control study. *ClinInfectDis*. 2005;Nov15;41(10):1423-30.

## ANEXO A



Hospital de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad - HDT

### PARECER CONSUBSTANCIADO

PROTÓCOLO Nº 033/2010

PROJETO DE PESQUISA: *Epidemiologia das acidentes de trabalho com exposição à material biológico no Estado de Goiás*

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Ana Clara Ferreira

PESQUISADORES PARTICIPANTES: Luciana Leite Pinelli, Zilah Candida Pereira das neves, Liwey Keller de Oliveira Lopes, Dayane Xavier de Barros.

INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL: UFG/FEN

CEP DE ORIGEM: Comitê de ética e Pesquisa do Hospital de Doenças Tropicais.

PARECER FINAL: Projeto de pesquisa apresenta relevância científica e encontra-se dentro dos preceitos éticos legais. O CEP/HDT manifesta-se por APROVAR o projeto de pesquisa nos termos em que está proposto.

Goiânia, 13 de agosto de 2010.

  
Dr<sup>a</sup> Denise Milioli Ferreira  
Presidente do Comitê de ética e Pesquisa do HDT-

Missão: Oferecer Assistência especializada na área de doenças infecciosas, dentro do contexto público visando a integração do paciente e promover o conhecimento científico.

Visão: Ser um serviço de excelência em infectologia, com alta qualidade nas atendimentos no tratamento de saúde de doenças infecciosas, passando-se pela alta produtividade diagnóstica e terapêutica.

Hospital Dr. Anuar Auad  
Av. Castelo n.º 3556 Jardim Bela Vista – Goiânia-GO – Fone/Fax: (62) 3201-3673

## ANEXO B

HOSPITAL DAS CLÍNICAS  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
GOIÁS - GO



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Epidemiologia dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Estado de Goiás: Fase 2

**Pesquisador:** Anaclara Ferreira Veiga Tipple

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 21687013.7.0000.5078

**Instituição Proponente:** Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 414.258

**Data da Relatoria:** 04/10/2013

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa vinculada à Rede Goiana de Pesquisa em Exposição de Profissionais da Área da Saúde a Material Biológico. É coordenada por uma enfermeira e que tem alunos de iniciação científica, de mestrado e doutorado envolvidos. Uma fase desta pesquisa já foi realizada quando da aprovação do Comitê de Ética do Hospital de Doenças Tropicais (HDT) de Goiânia. Segundo a pesquisadora, sabe-se que o risco biológico destaca-se entre os riscos aos quais profissionais da saúde estão envolvidos. Ela dirá que no processo ensino-aprendizagem, os estudantes da área da saúde estão cada vez mais inseridos nos cenários de prática e, por isso, sujeitos aos mesmos riscos que os profissionais que atuam nesses serviços. As evidências revelam que os acidentes ocorrem principalmente por negligências às medidas de prevenção como o manuseio e descarte inadequado de perfurocortantes. Dessa forma, os profissionais dos serviços de apoio que trabalham nas instituições hospitalares, que não desempenham atividades de assistência direta ao paciente, também estão sujeitos à exposição a material biológico. Com a finalidade de reduzir o risco de transmissão de patógenos é fundamental a adoção de medidas preventivas a acidentes ocupacionais que são divididas em pré e pós-exposição, sendo que as Precauções Padrão (PP) são consideradas como uma das principais

**Endereço:** 1ª Avenida s/nº - Unidade de Pesquisa Clínica  
**Bairro:** St. Leste Universitario **CEP:** 74.605-020  
**UF:** GO **Município:** GOIANIA  
**Telefone:** (62)3269-8338 **Fax:** (62)3269-8426 **E-mail:** cephcufig@yahoo.com.br

HOSPITAL DAS CLÍNICAS  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
GOIÁS - GO



Continuação do Parecer: 414.258

medidas para se evitar os acidentes. Entretanto, os acidentes podem ocorrer mesmo com a adesão às medidas pré-exposição, frente a isso as condutas pós-exposição, que incluem os cuidados imediatos e mediatos (tratamento e acompanhamento pós-exposição), são fundamentais para a redução dos riscos de contaminação. Contudo, observa-se que ainda há uma baixa adesão a essas medidas, e embora as medidas pós-exposição sejam claras e oficialmente recomendadas, o que se observa na prática é a subnotificação dos acidentes, impedindo o acompanhamento do acidentado. Dados sistematizados da ocorrência e o perfil dos acidentes com material biológico no Estado de Goiás são escassos. A realização deste estudo será como subsídio fundamental e primário ao desenvolvimento de estratégias preventivas que devem compor as políticas preventivas tanto no nível municipal quanto estadual.

**Objetivo da Pesquisa:**

Analisar a epidemiologia dos acidentes ocupacionais com exposição a material biológico no Estado de Goiás constitui-se como objetivo primário desta pesquisa, sendo, também, objetivos: identificar a frequência e o perfil dos acidentes com material biológico entre vítimas de acidentes com material biológico de Goiânia e do estado de Goiás; caracterizar as medidas pré-exposição adotadas pelas vítimas de acidente com material biológico de graduandos de enfermagem de uma instituição de ensino superior de Goiânia e do estado de Goiás; caracterizar as condutas pós-exposição e de acompanhamento adotadas nas unidades de saúde de referência para atendimento à exposição a material biológico do município de Goiânia e do estado de Goiás; identificar a adesão das vítimas de acidentes com material biológico ao acompanhamento recomendado pelo serviço de referência em que foram atendidas; identificar a incidência das infecções pelos vírus HIV e das hepatites B e C entre as vítimas de acidentes com material biológico; determinar os fatores sócio-demográficos e laborais associados à ocorrência dos acidentes com perfurocortantes e com a completude do acompanhamento clínico laboratorial; determinar os fatores sócio-demográficos, laborais e de caracterização dos acidentes associados às infecções; caracterizar os acidentes com material biológico bem como suas medidas pré e pós-exposição adotadas entre docentes e discentes de enfermagem de uma instituição de ensino superior de Goiânia; estimar a densidade de incidência dos acidentes com material biológico entre acadêmicos e docentes de enfermagem anualmente até 2020.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

A respeito dos benefícios do estudo a pesquisadora declara que o conhecimento da epidemiologia dos acidentes com material biológico entre trabalhadores da área da saúde no município e do

Endereço: 1ª Avenida s/nº - Unidade de Pesquisa Clínica  
Bairro: St. Leste Universitario CEP: 74.605-020  
UF: GO Município: GOIANIA  
Telefone: (62)3269-8338 Fax: (62)3269-8426 E-mail: cepcufg@yahoo.com.br

Continuação do Parecer: 414.258

estado colocará Goiânia e Goiás em um grupo da nação em condições de determinar avulnerabilidade dos profissionais da área da saúde frente ao risco biológico, por conseqüência, conhecer a magnitude do problema. Quanto aos riscos, a pesquisadora afirma que o estudo não apresenta quaisquer riscos ou danos aos seus participantes.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Este é um estudo epidemiológico analítico de caráter retrospectivo e concorrente. Os dados serão obtidos em uma fonte primária de informação e três fontes secundárias, estimando-se 12.000 sujeitos. A fonte primária consiste na aplicação de questionários eletrônicos à 1.000 indivíduos, quais sejam, estudantes e docentes da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás que sofreram acidente com material biológico durante suas atividades acadêmicas. A partir do primeiro levantamento em 2013 será feito o registro prospectivo concomitante à ocorrência dos acidentes. Serão incluídos para o diagnóstico situacional todos os alunos do 3º ao 10º período, que correspondem aos períodos de atividade prática e estágio e todos os docentes no ano de 2013. E, prospectivamente, todos os membros da comunidade acadêmica vítima de acidentes com material biológico. Serão excluídos os que apresentarem idade inferior a 18 anos no período da coleta de dados. As fontes secundárias consistirão na coleta de dados, por meio de check list, nas notificações de acidentes com material biológico do Centro de Referência em Saúde do trabalhador (CEREST) e nos prontuários de atendimento do acompanhamento clínico-laboratorial de vítimas de acidente com material biológico, do Centro de Referência em Diagnóstico e Terapêutica (CRDT). O banco de dados do HDT também constitui fonte secundária deste trabalho. Serão considerados desde o primeiro registro em unidades de referência do estado, ocorrido em 1989, até os casos cuja finalização do acompanhamento clínico-laboratorial se dará em dezembro de 2020, existindo a possibilidade de continuação do estudo após essa data.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos obrigatórios encontram-se de acordo e a ausência de determinados documentos está devidamente justificada. Contudo, há algumas observações acerca do TCLE:

1. O trecho "A aceitação para participar desta pesquisa não terá nenhum custo financeiro", ficaria melhor "sua participação é voluntária", esclarecendo que não haverá pagamento ou gratificação financeira pela participação da pessoa. Assim, não dá a entender que você está induzindo o indivíduo a participar.
2. Não consta os benefícios ao participante da pesquisa. Quando se diz que "os resultados servirão para consolidar a epidemiologia dos acidentes nesse grupo, por meio de dissertação de mestrado,

**Endereço:** 1ª Avenida s/nº - Unidade de Pesquisa Clínica  
**Bairro:** St. Leste Universitario **CEP:** 74.605-020  
**UF:** GO **Município:** GOIANIA  
**Telefone:** (62)3269-8338 **Fax:** (62)3269-8428 **E-mail:** cephcufig@yahoo.com.br

Continuação do Parecer: 414.258

apresentação em congressos e publicações em revistas científicas", entende-se que isto consolida os benefícios ao próprio pesquisador e não ao participante da pesquisa.

3. Quanto aos riscos: segundo a resolução 466/2012, toda pesquisa envolve riscos em tipos e gradações variados. Assim, é necessário a alteração do trecho: "garantimos que você não sentirá nenhum desconforto, nem terá riscos ou prejuízos ao participar do estudo".

4. Segundo resolução 466/2012 é necessário que se acrescente no TCLE: a) a informação de que em caso de dúvidas da pessoa a respeito dos seus direitos como participante na pesquisa, ela poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás nos telefones (62) 32698338/ (62) 32698426; b) a informação sobre o direito do participante de pleitear indenização em caso de danos decorrentes da participação na pesquisa.

#### Recomendações:

##### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Analisando as respostas às pendências concluímos que a pesquisadora responsável atendeu devidamente todas as pendências listadas abaixo, portanto, recomendamos a aprovação deste Projeto de Pesquisa.

Houve dúvidas quanto ao financiamento, pois as informações são divergentes: ora aparece que se trata de financiamento próprio ora diz-se que é uma pesquisa financiada pela FAPEG. A pesquisadora responsável anexou documento esclarecendo sobre o financiamento. PENDENCIA ATENDIDA.

1. O trecho "A aceitação para participar desta pesquisa não terá nenhum custo financeiro", ficaria melhor "sua participação é voluntária", esclarecendo que não haverá pagamento ou gratificação financeira pela participação da pessoa. Assim, não dá a entender que você está induzindo o indivíduo a participar. PENDENCIA ATENDIDA

2. Não consta os benefícios ao participante da pesquisa. Quando se diz que "os resultados servirão para consolidar a epidemiologia dos acidentes nesse grupo, por meio de dissertação de mestrado, apresentação em congressos e publicações em revistas científicas", entende-se que isto consolida os benefícios ao próprio pesquisador e não ao participante da pesquisa. PENDENCIA ATENDIDA

3. Quanto aos riscos: segundo a resolução 466/2012, toda pesquisa envolve riscos em tipos e gradações variados. Assim, é necessário a alteração do trecho: "garantimos que você não sentirá nenhum desconforto, nem terá riscos ou prejuízos ao participar do estudo". PENDENCIA ATENDIDA

4. Segundo resolução 466/2012 é necessário que se acrescente no TCLE: a) a informação de que em caso de dúvidas da pessoa a respeito dos seus direitos como participante na pesquisa, ela

Endereço: 1ª Avenida s/nº - Unidade de Pesquisa Clínica  
Bairro: St. Leste Universitário CEP: 74.605-020  
UF: GO Município: GOIANIA  
Telefone: (62)3269-8338 Fax: (62)3269-8426 E-mail: cephcufig@yahoo.com.br

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

HOSPITAL DAS CLÍNICAS  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
GOIÁS - GO



Continuação do Parecer: 414.258

poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás nos telefones (62) 32698338/ (62) 32698426; b) a informações sobre o direito do participante de pleitear indenização em caso de danos decorrentes da participação na pesquisa. PENDENCIA ATENDIDA.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, a Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas/UFG - CEP/HC/UFG, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Após início, o pesquisador responsável deverá encaminhar ao CEP/HC/UFG, via Plataforma Brasil, relatórios trimestrais/semestrais do andamento da pesquisa, encerramento, conclusões e publicações. O CEP/HC/UFG pode, a qualquer momento, fazer escolha aleatória de estudo em desenvolvimento para avaliação e verificação do cumprimento das normas da Resolução 466/12 e suas complementares.

Situação: Protocolo aprovado.

GOIANIA, 03 de Outubro de 2013

---

**Assinador por:**  
**JOSE MARIO COELHO MORAES**  
(Coordenador)

**Endereço:** 1ª Avenida s/nº - Unidade de Pesquisa Clínica  
**Bairro:** St. Leste Universitario **CEP:** 74.605-020  
**UF:** GO **Município:** GOIANIA  
**Telefone:** (62)3269-8338 **Fax:** (62)3269-8426 **E-mail:** cephcufg@yahoo.com.br