

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ENFERMAGEM**

LIWCY KELLER DE OLIVEIRA LOPES LIMA

**REGISTROS DE ACIDENTES COM MATERIAL BIOLÓGICO
NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA NO ESTADO DE GOIÁS,
1996-2010**

GOIÂNIA, 2012

TERMO DE CIÊNCIA E DE 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):	Liwcy Keller de Oliveira Lopes Lima		
E-mail:	liwcykeller@yahoo.com.br		
Seu e-mail pode ser disponibilizado na página?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Vínculo empregatício do autor			
Agência de fomento:	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico Tecnológico/ Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás	Sigla:	CNPq/FAPEG
País:	Brasil	UF:GO	CNPJ:
Título:	Registros de Acidentes com Material Biológico na Prática Odontológica no Estado de Goiás, 1996-2010		
Palavras-chave:	Exposição Ocupacional; Odontologia; Exposição a Agentes Biológicos; Notificação de Acidentes de Trabalho; Ferimentos Penetrantes Produzidos por Agulha; Patógenos Transmitidos pelo Sangue.		
Título em outra língua:	Records of accidents with biological material in professional dental care practice in the state of Goias, 1996-2010		
Palavras-chave em outra língua:	Occupational Exposure; Dentistry; Exposure to Biological Agents; Occupational Accidents Registry; Needlestick Injuries; Blood-Borne Pathogens		
Área de concentração:	A Enfermagem no cuidado à saúde humana.		
Data defesa: (dd/mm/aaaa)	07/05/2012		
Programa de Pós-Graduação:	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás		
Orientador (a):	Prof. Dr. Anaclara Ferreira Veiga Tipple		
E-mail:	anaclara@fen.ufg.br		

*Necessita do CPF quando não constar no SisPG

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

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.

Data: 07 /12 /2012

Assinatura do (a) autor (a)

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

LIWCY KELLER DE OLIVEIRA LOPES LIMA

**REGISTROS DE ACIDENTES COM MATERIAL BIOLÓGICO NA PRÁTICA
ODONTOLÓGICA NO ESTADO DE GOIÁS, 1996-2010**

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

Área de Concentração: A Enfermagem no cuidado à saúde humana.

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

Orientadora: Prof. Dr. Anaclara Ferreira Veiga Tipple.

GOIÂNIA, 2012

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico para fins de estudos e pesquisas, desde que citada a fonte.

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

L732r	<p>Lima, Liwcy Keller de Oliveira Lopes. Registros de acidentes com material biológico na prática odontológica no Estado de Goiás, 1996-2010 [manuscrito] / Liwcy Keller de Oliveira Lopes Lima. – 2012. Xv, 137 f. : il., figs, tabs.</p> <p>Orientadora: Prof^a. Dr^a. Anaclara Ferreira Veiga Tipple. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Enfermagem, 2012. Bibliografia. Inclui lista de ilustrações, tabelas, abreviaturas e siglas. Apêndices. Anexo.</p> <p>1. Doenças ocupacionais – Odontologia – Goiás (Estado). 2. Exposição ocupacional. 3. Acidente de trabalho. I. Título.</p> <p>CDU: 616.314-057(817.3)</p>
-------	--

FOLHA DE APROVAÇÃO

LIWCY KELLER DE OLIVEIRA LOPES LIMA

REGISTROS DE ACIDENTES COM MATERIAL BIOLÓGICO NA PRÁTICA
ODONTOLÓGICA NO ESTADO DE GOIÁS, 1996-2010

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 07 de Maio de 2012.

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Anaclara Ferreira Veiga Tipple – Presidente da Banca e Orientadora
Faculdade de Enfermagem – Universidade Federal de Goiás

Profa. Dra. Cristiane Rapparini – Membro Externo
Faculdade de Medicina - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Profa. Dra. Enilza Maria Mendonça Paiva – Membro Efetivo
Faculdade de Odontologia – Universidade Federal de Goiás

Profa. Dra. Milca Severino Pereira – Membro Suplente Externo
Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profa. Dra. Sheila Araújo Teles – Membro Suplente
Faculdade de Enfermagem – Universidade Federal de Goiás

Este estudo foi desenvolvido junto ao NEPIH (Núcleo de Estudos e Pesquisa em Controle de Infecção Associadas aos Cuidados em Saúde) da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás e contou com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico Tecnológico - CNPq e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG.

DEDICATÓRIA

*Aos meus queridos pais **Wilson e Lillian**, pelo amor e carinho que têm demonstrado a cada dia, por me apoiarem e incentivarem a conquistar esse sonho. Amo vocês!*

*Ao meu amado esposo **Jesaiás**, pelo amor incondicional que tem demonstrado, suportando a saudade durante as minhas ausências, pelo companheirismo e compreensão em todos os momentos e por compartilhar a realização de mais esse sonho. Te amo muito!*

Com amor, dedico a vocês mais essa vitória!

AGRADECIMENTOS

*A Ti meu **Deus**, meu refúgio e fortaleza, por ter me dado força e sabedoria para vencer todas as adversidades, estando sempre ao meu lado durante todos os dias de minha vida. Obrigada Senhor, por me conceder mais essa bênção!*

*Aos **meus pais**, por me ensinarem o inestimável valor do conhecimento e me incentivarem a buscá-lo constantemente em minha vida. Por sempre acreditarem em mim e apoiarem as minhas decisões. Agradeço por toda dedicação, cuidado e pelas constantes orações. Vocês são bênçãos em minha vida!*

*Ao **meu esposo**, pelo amor, amizade, carinho e paciência que tem demonstrado a cada dia que passamos juntos. Por ser meu grande companheiro e confidente em todos os momentos. Sinto-me privilegiada por ter ao meu lado um homem tão especial. Obrigada, meu amor!*

*Aos meus irmãos, **Lorraenny e Eliseu**, pelas constantes demonstrações de amor e carinho. Vocês fazem parte dessa conquista!*

*À **Professora Doutora Anaclara Ferreira Veiga Tipple**, por quem tenho profunda admiração, carinho e respeito, por me guiar por esses caminhos de descobertas desde a graduação, encantando-me com seus preciosos ensinamentos científicos. Obrigada por todos os momentos de aprendizado e crescimento profissional e pessoal que pude vivenciar*

em sua companhia. Enfim, obrigada por ter me apresentado à ciência pela qual hoje sou completamente encantada.

*A todas as companheiras de mestrado turma 2010, em especial a **Dayane Melo** por todo carinho, cumplicidade e amizade durante todos esses anos... Obrigada Madrinha! E a **Dayane Xavier**, pela amizade e companheirismo... Conhecê-la representou uma das minhas grandes conquistas!*

*Às auxiliares dessa pesquisa que contribuíram para o desenvolvimento da coleta de dados, especialmente à **Priscilla**, pela dedicação e amizade.*

*À **Professora Doutora Ruth Minamisava**, pelo tempo, paciência e ajuda dedicados a mim de maneira tão carinhosa e compreensiva.*

*Às **docentes componentes da banca de qualificação e de defesa** por disponibilizarem tempo e empenho em me ajudar, revelados por suas preciosas contribuições para a construção dessa pesquisa. Muito obrigada à: **Professora Doutora Anaclara Ferreira Veiga Tipple, Professora Doutora Sheila Araújo Teles, Professora Doutora Enilza Maria Mendonça de Paiva e Professora Doutora Cristiane Rapparini.***

*Ao **Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Enfermagem**, representado pela **coordenadora Professora Doutora Sheila Araújo Teles**, a quem sinto profundo respeito e apreço.*

*A todos os **docentes do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Enfermagem**, meus sinceros agradecimentos pela oportunidade de ouvi-los e apreender com seus ensinamentos.*

*Ao **NEPIH**, professores e bolsistas, que contribuíram e ainda contribuem para o meu desenvolvimento enquanto pesquisadora.*

*Aos membros da Rede Goiana de Pesquisa em Exposição de Profissionais da Área da Saúde a Material Biológico, especialmente, à **médica infectologista Luciana Leite Pineli Simões**, que prontamente auxiliou em algumas fases dessa pesquisa.*

*Aos **funcionários da Faculdade de Enfermagem** pela dedicação e carinho.*

*Ao **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico Tecnológico – CNPq**.*

*À **direção do Hospital de Doenças Tropicais/ Dr. Anuar Auad** que permitiu o acesso aos registros para o desenvolvimento do estudo e aos **funcionários do Departamento de Arquivo Médico** dessa instituição que prontamente ajudaram durante a coleta de dados.*

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização desse sonho... Muito Obrigada!!!

“A teoria sem a prática vira 'verbalismo' assim como a prática sem teoria, vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade.”

Paulo Freire

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	13
LISTA DE TABELAS.....	14
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	15
RESUMO.....	17
ABSTRACT.....	19
RESUMEN.....	21
1. INTRODUÇÃO	23
2. OBJETIVOS.....	28
2.1. Objetivo Geral.....	28
2.2. Objetivos Específicos.....	28
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	29
3.1. Riscos Ocupacionais.....	29
3.2. Risco Biológico para os Profissionais da Área da Saúde.....	30
3.3. Risco Biológico na Odontologia.....	42
3.4. Medidas de Prevenção e Controle Relacionadas ao Acidente.....	45
3.4.1. Equipamento de Proteção Individual.....	48
3.4.2. Descarte de Resíduos Perfurocortantes.....	54
3.4.3. Medidas Profiláticas Pré e Pós-exposição.....	57
3.4.3.1. Imunização.....	57
3.4.3.2. Cuidados Imediatos após Acidente com Material Biológico....	61
3.4.3.3. Notificação do Acidente.....	62
3.4.3.4. Quimioprofilaxia e Imunoprofilaxia.....	64
3.4.3.5. Acompanhamento clínico-laboratorial.....	67
4. MATERIAL E MÉTODO.....	69
4.1. Tipo do estudo.....	69
4.2. Local do estudo.....	69
4.3. População.....	70
4.4. Critérios de inclusão e exclusão.....	70
4.5. Coleta de dados.....	71

4.6. Variáveis do estudo.....	71
4.6.1. Variável Dependente.....	72
4.6.2. Variáveis Independentes.....	72
4.6.2.1. Sociodemográficas.....	72
4.6.2.2. Aspectos laborais.....	72
4.6.2.3. Variáveis relacionadas ao acidente.....	72
4.7. Análise dos Dados.....	73
4.8. Aspectos Éticos Legais.....	74
5. RESULTADOS.....	75
6. DISCUSSÃO.....	88
7. CONCLUSÕES	106
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	108
REFERÊNCIAS.....	109
APÊNDICES.....	130
ANEXO.....	137

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Frequência da vacinação contra hepatite B e da realização do anti-HBs entre profissionais e estudantes de odontologia, vítimas de exposição a material biológico, atendidos em uma instituição de referência, 1996-2010. Goiânia, 2012.. 74

Figura 2: Distribuição dos profissionais e estudantes de odontologia, vítimas de exposição a material biológico, atendidos em uma instituição de referência de acordo com a procedência, 1996-2010. Goiânia, 2012.....74

Figura 3: Frequência das condutas pós-exposição recomendadas aos profissionais e estudantes de odontologia, vítimas de exposição a material biológico, atendidos em uma instituição de referência, 1996-2010. Goiânia, 2012.....79

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1:** Caracterização dos profissionais e estudantes de odontologia, vítimas de exposição a material biológico, atendidos em uma instituição de referência, 1996-2010. Goiânia, 2012.....73
- Tabela 2:** Caracterização dos acidentes com exposição a material biológico ocorridos entre profissionais e estudantes de odontologia, atendidos em uma instituição de referência, 1996-2010. Goiânia, 2012.....76
- Tabela 3:** Cuidados locais realizados por profissionais e estudantes de odontologia, vítimas de acidente com material biológico, atendidos em uma instituição referência para o atendimento, 1996-2010. Goiânia, 2012.....78
- Tabela 4:** Caracterização dos pacientes-fonte envolvidos nos acidentes com exposição a material biológico ocorridos entre profissionais e estudantes de odontologia, atendidos em uma instituição referência para o atendimento, 1996-2010. Goiânia, 2012.....81
- Tabela 5:** Prevalência dos acidentes com material biológico por exposições percutâneas ocorridos entre estudantes e profissionais de odontologia, atendidos em uma instituição de referência de acordo com as variáveis independentes, 1996-2010. Goiânia, 2012.....82
- Tabela 6:** Distribuição das exposições percutâneas de acordo com o número de acidentes entre estudantes e profissionais de odontologia, atendidos em uma instituição de referência, no período de 1996-2010. Goiânia, 2012.....83
- Tabela 7:** Potenciais fatores associados ao acidente com exposição percutânea entre profissionais e estudantes de odontologia, atendidos em uma instituição de referência, 1996-2010. Goiânia, 2012.....84

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Aids – *Acquired Immune Deficiency Syndrome*

ARV - Antirretrovirais

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Anti-HBs –Anticorpo do Vírus da Hepatite B

ASB – Auxiliar em Saúde Bucal

AT - Acidente de trabalho

CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho

CD - Cirurgião-Dentista

CDC - *Centers for Disease Control and Prevention*

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

EPI - Equipamento de Proteção Individual

EPC – Equipamento de Proteção Coletivo

HBeAg - Antígeno e do Vírus da Hepatite B

HBsAg - Antígeno de superfície Vírus da Hepatite B

HBV - *Hepatitis B Virus*

HCV - *Hepatitis C Virus*

HIV - *Human Immunodeficiency Virus*

HM - Higienização das Mãos

IGHAHB- Imunoglobulina Anti-hepatite B

ITRN – Inibidor da transcriptase reversa análogo de nucleosídeo

IP - Inibidor da protease

MB - Material biológico

MS - Ministério da Saúde

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

MMA – Ministério do Meio Ambiente

NR - Norma Regulamentadora

OMS - Organização Mundial da Saúde

OSHA - *Occupational Safety and Health Administration*

PAS - Profissionais da Área da Saúde

PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

PGRSS - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.

PNI - Programa Nacional de Imunização

PP - Precauções Padrão

PU – Precauções Universais

QP - Quimioprofilaxia

RB – Risco Biológico

RDC - Resolução da Diretoria Colegiada

RSS – Rede de Serviços Sentinela

SINAN- Sistema de Informação de Agravos de Notificação

TSB - Técnico em Saúde Bucal

RESUMO

LOPES-LIMA, L.K.O. Registros de acidentes com material biológico na prática odontológica no estado de Goiás, 1996-2010. 2012. 137 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.

A prática odontológica é caracterizada pela constante possibilidade de exposição tanto da equipe quanto dos pacientes a material biológico (MB) potencialmente contaminados com diversos agentes infecciosos, sendo necessário o conhecimento da epidemiologia dessas exposições para o desenvolvimento de medidas de gerenciamento de risco. O presente estudo teve como objetivo geral analisar a epidemiologia dos acidentes ocupacionais com exposição a MB entre profissionais e estudantes de odontologia em Goiás e como específicos verificar a frequência e o perfil dos acidentes com MB em estudantes e profissionais de odontologia atendidos em um serviço de referência para atendimento à exposição ocupacional com MB, caracterizar as condutas pré e pós-exposição e de acompanhamento recomendadas para essa população e analisar os fatores sociodemográficos e laborais associados à ocorrência de acidentes com MB por exposição percutânea entre profissionais e estudantes de odontologia atendidos em um serviço de referência. Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo e analítico desenvolvido em um hospital de referência para o atendimento de acidentes ocupacionais com exposição a MB do Estado de Goiás. Foram analisadas todas as fichas de registro de acidente com MB entre profissionais e estudantes de odontologia atendidos nessa instituição até dezembro de 2010. Os dados foram coletados por meio do preenchimento de um formulário padronizado contendo informações pessoais, descrição do acidente, tempo decorrido entre o acidente e o primeiro atendimento, condutas pós-exposição e medidas profiláticas. Os dados foram analisados pelo SPSS 15.0 e pelo **OpenEpi 2.3.1.**, foi realizada análise estatística descritiva pelas medidas de frequência e análise univariada por meio de testes qui-quadrado e exato de Fisher. Foram notificados 628 acidentes entre profissionais e estudantes de odontologia no período de 1996, ano do primeiro registro, a 2010, sendo que 77,1% eram do sexo feminino. Alguns indivíduos relataram mais de um acidente, totalizando assim 701 acidentes com exposição a MB que compõem a população do estudo. No ano de 2008 houve a maior frequência de registros de acidentes (97; 13,8%) e desses 18,6% eram CD. Em 92,2% dos casos, a situação vacinal contra hepatite B dos acidentados foi descrita, sendo que desses 70,8% receberam as três doses. Em 84,9% dos casos não havia registro da realização do anti-HBs pelas vítimas. Os acidentes foram predominantemente (658; 93,9%) percutâneos, sendo a agulha o instrumento causador da lesão em 49,7%. Durante a realização de algum procedimento odontológico, foi a circunstância em que os acidentes mais ocorreram (388; 55,4%), e o dedo da mão a área corporal mais atingida (493; 70,3%). Destacou-se a ausência de informações em diversos casos, principalmente em relação ao MB envolvido no acidente, uso de equipamento de proteção individual no momento do acidente, instituições onde as vítimas exerciam suas atividades no momento do acidente e/ou eram vinculadas e o preenchimento da Comunicação de Acidente de Trabalho. Quanto às condutas pós-exposição, na maioria (635; 90,6%) dos acidentes, o atendimento na instituição ocorreu em até 72 horas, entretanto apenas 44,9% foram nas primeiras duas horas. Foi recomendado o uso de quimioprofilaxia e profilaxia da hepatite B em 14,8% e 12,8% dos casos, respectivamente. Em 82,6%

dos acidentes, os pacientes-fonte eram passíveis de identificação, sendo a condição dos mesmos, quanto à infecção pelo HIV, HBV e HCV, ignorada em 93,6% dos registros. Entre os acidentes em que a vítima deveria retornar ao ambulatório para a realização do acompanhamento pós-exposição (264; 37,7%), apenas 20,8% retornaram e 3,8% receberam alta. Os acidentes por exposições percutâneas apresentaram alta prevalência para todas as variáveis analisadas. Observou-se que quanto maior a procura pelo atendimento, menor a chance do indivíduo ter sofrido uma exposição percutânea ($p=0,000$). A ocorrência de acidentes entre auxiliares de saúde bucal foi significativa ($p=0,016$) comparada às CD. A ausência de dados nos registros da instituição revela a necessidade de maior divulgação dos protocolos ministeriais para o atendimento às vítimas de acidentes ocupacionais por MB entre os profissionais responsáveis por esse atendimento. A inserção de conteúdos como prevenção e controle de infecção na prática odontológica e medidas pré e pós-acidentes com MB, nos cursos de graduação, aperfeiçoamento e pós-graduação têm o potencial de resultar em mudanças efetivas nas condutas.

Palavras-chave: Exposição Ocupacional; Odontologia; Exposição a Agentes Biológicos; Notificação de Acidentes de Trabalho; Ferimentos Penetrantes Produzidos por Agulha; Patógenos Transmitidos pelo Sangue.

ABSTRACT

LOPES-LIMA, L.K.O. Records of accidents with biological material in professional dental care practice in the state of Goiás, 1996-2010. 2012. 137 f. Dissertation (Master's Degree). School of Nursing, Federal University of Goiás, Goiania, 2012.

The dental care practice is characterized by the constant possibility of the staff and patients exposure to biological material (BM) potentially contaminated with infectious various agents, and requiring the epidemiology expertise of these exposures in order to develop the risk management procedures. The present study aimed to analyze the epidemiology of occupational accidents with exposure to BM among dental professionals and students in the State of Goiás, and as specific goals, to verify the frequency and profile of the accidents with biological material exposure among the dental care students and professionals enrolled in a reference hospital with service in compliance with occupational exposure to BM, to characterize the pre-and post-exposure behavior and monitoring program recommended for this population and to analyze the socio-demographic and labor factors related to the accidents with BM by percutaneous exposure between dental care professionals and students assisted in a reference service. This is an epidemiological, retrospective and analytical study developed in a referral hospital for the treatment of occupational accidents with exposure to BM of the State of Goiás. All records of the accidents with BM between dental care professionals and students attended in this institution by December 2010 were analysed. Data were collected by completing a standardized form containing personal information, description of the accident, time elapsed between the accident and the first service, and post-exposure and prophylaxis procedures. The data were analyzed by SPSS 15.0 and the OpenEpi 2.3.1., Statistical analysis was performed by descriptive frequency measures and univariate analysis using chi-square and Fisher exact test. 628 accidents were recorded between dental care professionals and students from 1996, the year of first registration, to 2010, in which 77.1% were women. Some individuals reported more than one accident, totalling 701 accidents with exposure to BM that comprise the study population. Among the accidents, the majority (97, 13.8%) occurred in 2008 and 48.6% between dentists. In 92.2% of cases, hepatitis B vaccination status of the victims was described, and out of these, 70.8% received all three doses. In 84.9% of cases there was no record of the completion of anti-HBs by the victims. The accidents were predominantly (658, 93.9%) percutaneous, being the needle the instrument that caused the injury in 49.7%. Performing any dental care procedure was the most common circumstance in which the accidents occurred most frequently (388, 55.4%), and the finger, the body area most affected (493, 70.3%). We highlight the lack of information in many cases, especially in relation to BM involved in the accident, the use of personal protective equipment at the time of the accident, where the victims performed their activities at the time of the accident and / or were linked and fulfilling of Work Accident Communication form. With the post-exposure procedures, the majority (635, 90.6%) of the institution accidents enrollments occurred within 72 hours, however only 44.9%

were in the first two hours. The use of chemoprophylaxis and prophylaxis of hepatitis B in 14.8% and 12.8% of the cases, respectively were recommended. In 82.6% of the accidents, the patients were identified, and their HIV, HBV and HCV condition ignored in 93.6% of records. Among the accidents in which the victim must return to the institution for the post-exposure follow up (264, 37.7%), only 20.8% returned and 3.8% were discharged. Accidents by percutaneous exposures showed a high prevalence for all variables analysed. It was observed that the higher is the demand for the service the less is the individual chance to undergo a percutaneous exposure ($p = 0.000$). The occurrence of accidents among dental auxiliaries was significant ($p = 0.016$) compared to dentists. The lack of data in the records of the institution reveals the need for greater disclosure of ministerial protocols for caring the victims of occupational accidents by BM among professionals responsible for this service. The integration of biosafety, infection control procedures for dental care practice and prevention and prophylaxis for BM accidents issues with undergraduate, graduate courses should develop and provide effective behavior changes.

Keywords: Occupational Exposure; Dentistry; Exposure to Biological Agents; Occupational Accidents Registry; Needlestick Injuries; Blood-Borne Pathogens

RESUMEN

LOPES-LIMA, L.K.O. Los registros de accidentes con material biológico en la práctica de odontología en el estado de Goiás, 1996-2010. 2012. 137 h. Disertación (Maestría). Escuela de Enfermería, Universidad Federal de Goiás, Goiânia, 2012.

La práctica odontológica se caracteriza por la posibilidad constante de exposición del equipo y de los pacientes a Material Biológico (MB) potencialmente contaminados con varios agentes infecciosos, es necesario el conocimiento de la epidemiología de estas exposiciones para el desarrollo de medidas de gestión de riesgos. El presente estudio tuvo como objetivo analizar la epidemiología de los accidentes ocupacionales con exposición a MB entre profesionales y estudiantes de odontología en Goiás, y como específicos verificar la frecuencia y el perfil de los accidentes con MB en estudiantes y profesionales de odontología atendidos en un sector de referencia de cuidado en casos de exposición ocupacional con MB, caracterizar los comportamientos antes y post-exposición y de acompañamiento recomendado para esta población y analizar la situación socio-demográfica y ocupacionales asociados a la ocurrencia de accidentes con MB por la exposición percutánea entre los profesionales y estudiantes de odontología atendidos en un servicio de referencia. Se trata de un estudio epidemiológico, retrospectivo y analítico hecho en un hospital de referencia de cuidados a las víctimas de accidentes ocupacionales con exposición a MB del Estado de Goiás. Se evaluaron todas las fichas de registros de accidentes con MB entre profesionales y estudiantes de odontología atendidos en esa institución hasta diciembre de 2010. La recolección de datos fue realizada por medio de un formulario estandarizado con información personal, descripción del accidente, tiempo transcurrido entre el accidente y el primer consulta, los comportamientos antes y post-exposición y medidas profilácticas. Los datos fueron analizados por medio del SPSS 15.0 y OpenEpi 2.3.1., con estadística descriptiva por las medidas de frecuencia y análisis univariada por el chi-cuadrado y exacta de Fisher. Fueron notificados 628 accidentes entre los profesionales y estudiantes de odontología en el período de 1996, año del primer registro, hasta el año de 2010, en que 77,1% eran mujeres. Algunas personas reportaron más de un accidente, un total de 701 accidentes con la exposición a MB que componen la población del estudio. Entre los accidentes, la mayoría (97, 13,8%) ocurrió en 2008 y 48,6% entre los cirujanos-dentistas (CD). En 92,2% de los casos, la vacunación para hepatitis B de las víctimas fue descrita, entre éstos, 70,8% recibieron las tres dosis. En 84,9% de los casos no había registro de la realización del anti-HBs por las víctimas. Los accidentes fueron, en su mayoría (658; 93,9%) por la vía percutánea, la aguja fue el instrumento que causó la lesión en 49,7%. Durante la realización de procedimientos odontológicos fue la circunstancia en que los accidentes ocurrieron con mayor frecuencia (388; 55,4%), y el dedo de la mano fue la parte del cuerpo más afectada (493; 70,3%). Se destacó la falta de información en varios casos, principalmente, en relación a MB involucrado en el accidente, uso de equipos de protección individual durante el accidente, donde las víctimas hicieron sus actividades durante el accidente y/o estaban vinculados y el registro en ficha de Comunicación del Accidente de Trabajo. Cuanto a los cuidados post-exposición, en la mayoría (635; 90,6%) de los accidentes la atención de la institución ocurrió hasta 72 horas, sin embargo, sólo 44,9% fueron atendidos en las dos primeras horas. Se recomendó el uso de la quimioprofilaxis y la profilaxis de la hepatitis B en 14,8% y 12,8% de los

casos, respectivamente. En 82,6% de los accidentes, los pacientes fuente podrían ser identificados, siendo la condición de ellos cuanto la infección por HIV, HBV y HCV pasadas por alto en 93,6% de los registros. Entre los accidentes en que la víctima debería regresar a la clínica para el seguimiento post-exposición (264; 37,7%), sólo 20,8% regresó y el 3,8% fuera dado de alta. Los accidentes por las exposiciones percutáneas tuvieron alta prevalencia para todas las variables analizadas. Se observó que cuanto mayor es la demanda por la atención menor es la posibilidad del individuo tener sufrido una exposición percutánea ($p=0,000$). La ocurrencia de accidentes entre los auxiliares de la salud bucal fue significativa ($p=0,016$) en comparación con CD. La ausencia de datos en los registros de la institución muestra la necesidad de mayor divulgación de los protocolos ministeriales para atender a las víctimas de accidentes ocupacionales por MB entre los profesionales responsables de este servicio. La inclusión de las cuestiones de bioseguridad, de las medidas de control de infecciones en la práctica de odontología y de la prevención y profilaxis para accidentes con MB en los cursos de pregrado, de actualización y de postgrado podrá proporcionar los medios para ocurrir cambios efectivos en los comportamientos.

Palabras-claves: Exposición Profesional; Odontología; Exposición a Agentes Biológicos; Notificación de Accidentes del Trabajo, Lesiones por Pinchazo de Aguja, Patógenos Transmitidos por la Sangre

1. INTRODUÇÃO

A forma pela qual o indivíduo é inserido no ambiente de trabalho contribui significativamente para os processos de adoecimento e morte (MINISTÉRIO DA SAÚDE - MS, 2002). Nesse contexto, a atividade laboral apresenta uma estreita relação com o processo saúde/doença, por meio dos inúmeros riscos a que os trabalhadores estão constantemente expostos.

Os profissionais da área da saúde (PAS) estão expostos a vários desses riscos, entretanto o risco biológico (RB) é o de maior relevância para essa população pela constante probabilidade de exposição a material biológico (MB), devido às peculiaridades das atividades que executam na assistência aos pacientes, famílias e à comunidade (MARZIALE *et al.*, 2010).

O risco e a quantidade de exposições são inerentes às categorias profissionais, às atividades e à complexidade da assistência realizadas pelo profissional, bem como aos setores de atuação dentro dos serviços de saúde, infraestrutura e recursos disponíveis (SILVA *et al.*, 2009; BAKKE; ARAÚJO, 2010; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2010; MAGAGNINI; ROCHA; AYRES, 2011). Profissionais de saúde da área cirúrgica, cirurgiões-dentistas (CD), paramédicos e profissionais de setores de atendimento de emergência médica são considerados profissionais em alto risco de exposição ocupacional (SILVA *et al.*, 2009; PAIVA; OLIVEIRA, 2011).

Estimativa realizada pelos CDC revela que a cada ano, ocorram 385.000 acidentes com perfurocortantes entre os PAS que atuam em hospitais; uma média de 1.000 exposições por dia (PANLILIO *et al.*, 2004).

Em estudo realizado por Silva *et al.* (2009), em um município do Rio de Janeiro entre profissionais vítimas de acidente com MB, constatou-se que a maioria (87,4%) dos profissionais acidentados realizava assistência direta a pacientes.

A odontologia apresenta-se como uma profissão que se caracteriza pela possibilidade de exposição tanto da equipe quanto dos pacientes a uma variedade de agentes infecciosos (MS, 2000; KOHN *et al.*, 2003; FARIAS *et al.*, 2006).

As condições de trabalho dos CD, auxiliares em saúde bucal (ASB) e técnicos em saúde bucal (TSB), como o constante manuseio de instrumentos perfurocortantes em um campo de visão restrito e sujeito à movimentação do paciente, propiciam a exposição desses profissionais a uma variedade de micro-

organismos presentes especialmente no sangue, na saliva e nas vias aéreas superiores dos pacientes (RAMOS-GOMEZ *et al.*, 1997; RIBEIRO, 2005; MS, 2006a; FARIAS *et al.*, 2006; GARCIA; BLANK, 2006).

Entre estudantes constata-se um risco ainda maior, pois as características facilitadoras próprias da profissão e a falta de experiência clínica são fatores que contribuem diretamente com a frequência com que ocorrem as exposições a materiais potencialmente contaminados (RIBEIRO, 2005; HENDERSON *et al.*, 2010).

Em investigação realizada em Unidades de Saúde Pública de um município de São Paulo, observou-se que dos 155 acidentes de trabalho (AT) registrados no ano de 2004, em 60 (40%) houve exposição do trabalhador a MB. Entre esses, 17,7% eram CD, representando a segunda categoria profissional com maior número de profissionais acidentados e com maior coeficiente de risco para AT por mil trabalhadores expostos por ano (30,38) (CHIODI; MARZILALE; ROBAZZI, 2007).

A prevalência de exposições ocupacionais a MB entre CD e ASB de Florianópolis foi de 39,1% e 39,4%, respectivamente, sendo, a maioria das exposições mais recentes ocasionadas por lesões percutâneas (GARCIA; BLANK, 2008). As exposições percutâneas representaram quase a totalidade dos acidentes envolvendo MB entre CD de hospitais públicos em Brasília (CAIXETA; BARBOSA-BRANCO, 2005).

Várias são as doenças infectocontagiosas associadas à profissão, entre as principais podemos citar aids, hepatites virais (B,C,), herpes e tuberculose (KOHN *et al.*, 2003; CDC, 2001; 2005a; MS, 2006a). Nesse contexto, a hepatite B é a doença que apresenta maior prevalência (MICHELIN; HENDERSON, 2010), porém a aids é a que mais preocupa os profissionais, mesmo apresentando menor risco de transmissão ocupacional (CDC, 2001; MS, 2004a, 2006b).

Após exposições a MB, os riscos de aquisição de alguma doença infectocontagiosa estão bem estabelecidos, sendo variáveis de acordo com o tipo de acidente, gravidade, tamanho da lesão, presença e volume de sangue envolvido, além das condições clínicas do paciente-fonte e uso correto da profilaxia pós-exposição (CDC, 2001; KOHN *et al.*, 2003; MS, 2004a; 2010a).

Em ambientes assistenciais à saúde, as lesões por instrumentos perfurocortantes são reconhecidamente as principais causas dos acidentes

ocupacionais com MB (SÊCCO *et al.*, 2008; SHIAO *et al.*, 2008; FICA *et al.*, 2010; RAPPARINI; REINHARDT, 2010; VIEIRA; PADILHA; PINHEIRO, 2011), sendo responsáveis pela maioria das transmissões do vírus da Hepatite B (HBV) para profissionais (YOUNAI, 2010), uma vez que o HBV, o vírus da hepatite C (HCV) e o vírus da imunodeficiência humana (HIV) são mais facilmente transmitidos por via parenteral do que por membranas mucosas (HENDERSON *et al.*, 2010).

No atendimento odontológico, os acidentes ocupacionais com MB podem ocorrer por meio de lesões percutâneas e do contato de sangue, tecidos ou fluidos corporais potencialmente infectantes com as mucosas ocular, nasal, bucal ou pele não íntegra e por mordedura humana (MS, 2000; 2006a; KOHN *et al.*, 2003; GARCIA; BLANK, 2006).

Com a finalidade de reduzir o risco de transmissão de patógenos, ou seja, controlar a contaminação cruzada no atendimento odontológico, vários órgãos de saúde internacionais elaboraram diretrizes a serem seguidas pelo profissional e sua equipe (KOHN *et al.*, 2003; MS, 2006a; GARBIN *et al.*, 2006; ZENKNER, 2006).

Frente aos diferentes modos de exposição a MB é fundamental a adoção de medidas preventivas para os acidentes ocupacionais que se dividem em medidas pré-exposição e pós-exposição, sendo que as Precauções Padrão (PP) e a substituição dos materiais perfurocortantes por outros com dispositivo de segurança são consideradas como principais medidas pré-acidentes (OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION - OSHA, 1991; SIEGEL ET AL., 2007; GIR ET AL., 2008; MTE, 2008C).

A despeito da adoção das medidas pré-exposição, acidentes ocupacionais podem ainda ocorrer e, nesse caso, as condutas pós-exposição são fundamentais para reduzir o risco de infecções que incluem os cuidados imediatos, tratamento e acompanhamento pós-exposição (KOHN *et al.*, 2003; MS, 2010a). Essas condutas devem ser adotadas de forma a sistematizar o atendimento, as notificações e a vigilância dos agravos que são algumas das estratégias a serem estabelecidas para o controle dos acidentes com MB (SMS/GOIÂNIA, 2008).

Mesmo com as recomendações estabelecidas para minimizar o risco de acidentes com exposição a MB, observa-se que há uma baixa adesão, pelos profissionais a essas medidas e, embora as medidas pós-exposição sejam claras e oficialmente recomendadas, o que se vê na prática é a subnotificação dos acidentes,

impedindo o acompanhamento do acidentado e potencializando seu risco (TIPPLE *et al.*, 2004a). A subnotificação e a apuração inadequada dos fatos relacionados aos AT inviabilizam o conhecimento das situações de riscos e a intervenção dos gestores por meio de medidas e ações direcionadas que mitiguem os efeitos econômicos e sociais desses acidentes (BAKKE; ARAÚJO, 2010).

Garcia e Blank (2008) consideram que o acompanhamento pós-exposição ainda é baixo entre os CD e que uma das causas apontadas é devido à relutância por parte desse grupo em serem testados para o HIV e outros patógenos transmitidos pelo sangue.

Em 25 de janeiro de 2011, o Ministério da Saúde (MS) publicou a Portaria n. 104, que além de definir a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional, define as terminologias adotadas em legislação nacional e estabelece o fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde (MS, 2011). Em Goiás, desde 2006, corroborando com a Portaria 777 (MS, 2004b), o Secretário de Estado da Saúde (SES), por meio da Portaria n. 034, torna os agravos à saúde do trabalhador de notificação compulsória no âmbito do Estado de Goiás (SES/GO, 2006a).

Nesse contexto, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) foi criado com o intuito de fornecer dados para a identificação da realidade epidemiológica de determinada área geográfica, fornecendo subsídios para explicações causais dos agravos de notificação compulsória (MS, 2007). Assim, todos os casos de acidentes ocupacionais com MB notificados devem ser registrados no SINAN, o que possibilita a sistematização dos dados referentes a esse agravo em todo o território nacional, contribuindo para o estabelecimento de um real diagnóstico desses acidentes e de suas consequências.

Em Goiás, em investigação realizada por Sasamoto (2008) entre docentes, discentes e técnicos administrativos de uma instituição pública de ensino odontológico, observou-se que 34,2% dos indivíduos alegaram ter sofrido acidentes com MB, entretanto desses, somente 26,4% notificaram as exposições formalmente ao serviço responsável, sendo a maioria (76,9%) desses acidentes provocada por lesões percutâneas, com sangue envolvido em 48,3% deles.

Diante do exposto, é fato a necessidade do desenvolvimento de estratégias junto à equipe odontológica que objetivem a promoção de uma assistência mais

segura e consciente dos riscos ocupacionais a que estão constantemente expostos. Considera-se que o conhecimento da realidade epidemiológica dos AT com exposição a MB de uma determinada área geográfica pode ser o ponto de partida para a priorização do delineamento de medidas de correção das condições e condutas de trabalho (SPAGNUOLO; BALDO; GUERRIN, 2008).

Nos últimos anos, a participação de enfermeiros no desenvolvimento de ações de prevenção e controle de infecção, tem feito parte da realidade de diversas instituições de ensino e serviços odontológicos em todo o território nacional. O gerenciamento do RB representa uma das principais atividades realizadas por esses profissionais, contribuindo substancialmente para uma maior percepção do risco ocupacional na odontologia e consequente adoção de medidas preventivas específicas para essa população.

No ano de 2008, durante a coleta de dados de um estudo (LOPES; TIPPLE, 2008) em que se avaliou a busca por atendimento especializado entre estudantes de odontologia de uma instituição de ensino público, observou-se a grande quantidade de registros de acidentes com MB entre profissionais e estudantes de odontologia oriundos de todo o Estado de Goiás.

Essa percepção aliada ao conhecimento de que não dispomos de dados sistematizados da ocorrência e o perfil dos AT nessa população, o que dificulta o conhecimento da epidemiologia bem como o estabelecimento de medidas preventivas direcionadas à equipe odontológica impulsionaram o desenvolvimento desse estudo.

Acredita-se que os resultados desse estudo permitirão a identificação do perfil dos acidentes com MB ocorridos entre profissionais e estudantes de odontologia atendidos em uma instituição de referência do estado de Goiás, bem como as condutas pós-exposição e de acompanhamento recomendadas pela unidade de referência, contribuindo para o delineamento de políticas de gerenciamento do RB que possam subsidiar ações de educação e vigilância a serem desenvolvidas tanto no nível municipal quanto estadual.

Seus resultados ainda consolidam as ações da Rede Goiana de Pesquisa em Exposição de Profissionais da Área da Saúde a Material Biológico na medida em que oferece subsídios para o conhecimento do RB para os trabalhadores da área da saúde no Estado de Goiás.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Analisar a epidemiologia dos acidentes ocupacionais com exposição a material biológico entre profissionais e estudantes de odontologia atendidos em um serviço de referência do estado de Goiás.

2.2. Objetivos Específicos

- Verificar o perfil dos acidentes com MB em estudantes e profissionais de odontologia atendidos em um serviço de referência para atendimento à exposição ocupacional com material biológico;
- Caracterizar as condutas pré e pós-exposição e de acompanhamento recomendadas para os profissionais e estudantes de odontologia vítimas de acidente com material biológico;
- Analisar os fatores sociodemográficos e laborais associados à ocorrência de acidentes com material biológico por exposição percutânea entre profissionais e estudantes de odontologia atendidos em um serviço de referência.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Riscos Ocupacionais

O trabalho desempenha papel fundamental nas condições de vida e estado de saúde dos indivíduos, em seus grupos familiares e na população em geral (MONTEIRO; BENATTI; RODRIGUES, 2009), sendo capaz de intervir diretamente no processo de adoecimento e na representação social desse indivíduo.

O ambiente de trabalho pode proporcionar diversos riscos que são classificados em químicos, físicos, mecânicos ou ergonômicos, biológicos e psicossociais (MARZIALE, 1995; MS, 2002; 2006a; MANETTI; MARZIALE, 2007; ALMEIDA; BENATTI, 2007).

Os riscos ocupacionais são caracterizados como a probabilidade de ocorrência de um evento adverso que resulte em perda ou dano para o trabalhador (MS, 2006c). De acordo com Norma Regulamentadora nº 04 (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho), os serviços médico-hospitalares são classificados como organizações que apresentam grau de risco três, sendo considerados ambientes insalubres, que expõem pacientes e profissionais a riscos variados (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE, 1978; 2008a).

A existência dos riscos nesses ambientes assistenciais ocorre devido às inúmeras áreas de insalubridade com graduação variável, sendo influenciada a partir da complexidade do tipo de atendimento prestado, assim como, da função do trabalhador (VIEIRA; PADILHA, 2008; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2010).

Entretanto, a concepção de que determinados riscos são inerentes às atividades laborais torna-se errônea quando são discutidos os AT, uma vez que esse conceito corrobora com a idéia da necessária presença de fatores de riscos no ambiente laboral, fatores esses que existem por outros determinantes que não a impossibilidade técnica de sua eliminação ou controle (MS, 2006c).

Os AT são agravos à saúde dos trabalhadores decorrentes da exposição aos riscos da atividade laboral, ocasionados pela ruptura da relação entre saúde e trabalho (MS, 2002).

De acordo com o Ministério da Previdência Social, AT é definido como aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou ainda pelo serviço de trabalho de segurados especiais, provocando lesão corporal ou

perturbação funcional, que cause a morte ou redução da capacidade do trabalho, permanente ou temporária. São considerados também como acidente de trabalho os acidentes de trajeto, as doenças profissionais e as doenças do trabalho. Assim, são classificados em acidentes típicos (os ocorridos no ambiente de trabalho e/ou durante a jornada de trabalho), acidentes de trajeto (os ocorridos no trajeto da residência para o trabalho e do trabalho para a residência) e as doenças relacionadas ao trabalho (MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, 1991).

Segundo Bakke e Araújo (2010), os acidentes estão geralmente associados à fatalidade humana, danos materiais, paradas na produção, danos à imagem da empresa, efeitos psicológicos na equipe e perda de produtividade, constituindo assim prejuízos tanto para os trabalhadores quanto para a empresa.

Para Vieira e Padilha (2008), a ocorrência de acidentes de trabalho está relacionada ao nível de formação do trabalhador, bem como ao treinamento, capacitação, recursos materiais disponíveis e à cultura local, ou seja, relaciona-se a fatores primariamente passíveis da atuação do empregador.

Além disso, a adoção de técnicas e métodos adequados, bem como a prática de medidas eficazes de higiene e segurança do trabalho eliminam ou minimizam os riscos ocupacionais (BULHÕES, 1998).

3.2. Risco Biológico para os Profissionais da Área da Saúde

Compreende-se como risco biológico (RB) a probabilidade de contato com MB sangue ou outro fluido orgânico que pode veicular agentes biológicos causadores de danos à saúde do homem (SOUZA, 2001; MTE, 2005).

Os PAS estão constantemente expostos a diversos riscos ocupacionais nas instituições assistências de saúde (ALMEIDA; PAGLIUCA; LEITE, 2005; MOURA; GIR; CANINI, 2006; SÊCCO *et al.*, 2008), entretanto a exposição ao RB recebe destaque devido à grande quantidade e diversidade dos agentes biológicos patogênicos presentes nesses locais, tornando os PAS frequentemente susceptíveis à aquisição de infecções durante o cuidado direto e /ou indireto (BALSAMO; FELLI, 2006).

Os profissionais em fase de formação, como estudantes e estagiários, apresentam uma grande probabilidade de sofrerem exposição a MB, uma vez que

não há treinamentos adequados nos cursos de formação técnica ou profissional sobre as formas de prevenção a essas exposições (RAPPARINI *et al.*, 2007).

A exposição ocupacional a patógenos de transmissão sanguínea é caracterizada pelo contato direto com fluídos potencialmente contaminados por meio da inoculação percutânea (parenteral), contato direto com membranas mucosas, contato direto com pele não-integra (cutânea) e por mordedura humana (KOHN *et al.*, 2003; MS, 2004a; 2010a).

Os acidentes ocasionados pela exposição a MB entre os trabalhadores da área de saúde têm sido considerados fator preocupante, não só pelos prejuízos que acarretam aos próprios trabalhadores como às instituições. Além do risco para o desenvolvimento de infecções, os acidentes com exposição a MB afetam psicologicamente e emocionalmente o trabalhador acidentado devido à espera dos resultados dos testes sorológicos e à possibilidade de soroconversão (SAILER; MARZIALE, 2007).

Brevidelli e Cianciarullo (2001) afirmam que o conflito de sentir-se entre a vida e a morte, vivenciado pela pessoa contaminada no próprio ambiente de trabalho, é um sentimento avassalador para o profissional da saúde.

Várias são as doenças infectocontagiosas que os PAS estão constantemente expostos durante o desenvolvimento de suas atividades. Em uma revisão da literatura feita por Tarantola, Abiteboul e Rachline (2006), descrevem que a transmissão de 60 diferentes patógenos (26 vírus, 18 bactérias ou riquétsias, 13 parasitas e 3 fungos) já foi identificada entre trabalhadores da saúde após exposição ocupacional a sangue ou a outros MB.

Dentre os acidentes prováveis de ocorrerem em ambientes assistenciais de saúde, as exposições a perfurocortantes têm representado maior relevância tanto em nível nacional quanto internacional, sendo consideradas a principal causa de acidentes ocupacionais entre PAS (CDC, 2008; MS, 2010a).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que mais de três milhões de exposições percutâneas ocorrem anualmente entre 35 milhões de PAS no mundo, sendo que 90,0% delas ocorrem em países com recursos reduzidos, tendo como consequências dessas exposições, 66.000 infecções pelo vírus da hepatite B (HBV), 16.000 pelo vírus da hepatite C (HCV) e 1000 pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) a cada ano (PRUSS-USTUN; RAPITI; HUTIN, 2005).

No ano de 2009, o *International Healthcare Worker Safety Center* da Universidade da Virgínia analisou dados informados por 32 hospitais dos Estados Unidos e observou que exposições causadas por agulhas e/ou instrumentos perfurocortantes ocorreram quase três vezes mais (897 exposições) quando comparadas às exposições em pele e/ou em mucosas (329 exposições) entre profissionais de saúde (INTERNATIONAL HEALTHCARE WORKER SAFETY - IHWS, 2009a; 2009b).

Dados provenientes de 28 estados norte-americanos e o Distrito de Colúmbia mostraram que de 1995 a 2007 foram reportadas 30.945 exposições a sangue ou fluidos corpóreos entre trabalhadores de saúde, sendo que dessas 82,0% foram percutâneas (CDC, 2011).

Venier *et al.* (2007), em estudo prospectivo realizado entre PAS de diferentes instituições de saúde da França, constataram que 72,0% das exposições a sangue e fluido corporal relatadas foram por lesões por agulha.

Em Pune – Índia, Gupta *et al.* (2008), em estudo realizado entre PAS que sofreram exposições a MB, observaram uma incidência anual de 9,5 exposições ocupacionais/100 pessoas-ano, sendo que 81,1% das exposições relatadas foram percutâneas, sendo 75,1% por agulha e 6,1% por lacerações.

Em estudo retrospectivo realizado no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador do município de Londrina-PR, constatou-se que das 253 fichas de notificação de acidentes com MB analisadas, em 92,5% os acidentes ocorreram por lesão com material puntiforme, tais como lâminas de bisturi, *scalps* e agulhas, principalmente no ato recorrente de reencape (SPAGNUOLO BALDO; GUERRIN, 2008).

Marziale *et al.* (2007), em estudo desenvolvido em um hospital universitário da cidade de Brasília entre trabalhadores vítimas de acidente de trabalho com exposição a MB, observaram que, no ano 2003, agulhas e cateteres endovenosos foram responsáveis por 77,0% das lesões, alcançando 88,8% em 2004, sendo as mãos e os dedos as áreas corporais mais afetadas nos períodos (85,4% e 88,8%, respectivamente).

Dados semelhantes também foram encontrados em outros estudos, nacionais e internacionais, realizados com PAS, em que as exposições ocasionadas por perfurocortantes apresentaram prevalência de 40,8% a 92,4% (BALSAMO;

FELLI, 2006; CHIODI; MARZIALE; ROBAZZI, 2007; VENIER *et al.*, 2007; OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2009; RAPPARINI *et al.*, 2012; SILVA *et al.*, 2009; KOOHESTANI; BAGHCHEGHI; REZAEI, 2010; OLIVEIRA; GONÇALVES, 2010; LIMA; OLIVEIRA; RODRIGUES, 2011).

Alamgir *et al.* (2008), ao analisarem a epidemiologia das exposições a sangue e fluidos corporais entre PAS da Colúmbia Britânica – Canadá, de acordo com o cuidado prestado (cuidados intensivos, domiciliares e na comunidade), observaram que ferimentos por agulha, lesões cortantes e respingos são formas comuns de exposições ocupacionais. Constataram ainda que, durante os cuidados intensivos, os PAS apresentaram taxas de exposição a MB de 2 a 3 vezes maiores quando comparados aos outros níveis de cuidado.

Esses dados reafirmam a estreita relação existente entre risco ocupacional e nível de cuidado prestado em que a complexidade da assistência realizada pelo profissional influencia diretamente no aumento do risco a acidentes.

Embora seja evidente a extrema exposição aos fatores de riscos que levam ao desenvolvimento de doenças ocupacionais, principalmente o RB, na opinião de Soriano *et al.* (2008) os PAS, no desenvolvimento de suas atividades, conhecem os riscos de forma genérica e esse conhecimento nem sempre se transforma, necessariamente, numa ação segura de prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.

Segundo Gir *et al.* (2004), todos os PAS aceitam teoricamente as normas de biossegurança, no entanto, elas não permeiam a prática diária com a mesma intensidade. Os trabalhadores conhecem os riscos, suas consequências e as formas de evitá-los, mas ainda assim, negligenciam algumas dessas práticas durante o desempenho de suas atividades.

Entre os diversos tipos de patógenos a que os PAS estão constantemente expostos durante o desenvolvimento de suas atividades laborais, destacam-se os vírus HBV, HCV e HIV por apresentarem maior importância epidemiológica para esse grupo.

O risco de infecção pelo HBV em uma população está associado à frequência de exposição dos indivíduos sadios a materiais e secreções humanas, como o sangue e o contato persistente com portadores do vírus, sendo que o aumento desse risco estará na dependência da atividade profissional, das medidas

de proteção utilizadas e da prevalência de portadores crônicos do vírus na população em geral (OTTONI *et al.*, 1995; LOPES *et al.*, 2001).

Aproximadamente dois bilhões de pessoas já foram expostas ao HBV em todo o mundo e, cerca de 350 a 400 milhões de pessoas apresentam infecção crônica das quais dois milhões se concentram no Brasil, principalmente na região Norte brasileira (FERREIRA; SILVEIRA, 2006; MS, 2008). Estima-se que, a cada ano, cerca de 600.000 indivíduos morram devido às complicações da hepatite aguda ou crônica, estando entre elas a cirrose e o carcinoma hepatocelular (SHARMA; SAINI; CHWLA, 2005; SHEPARD *et al.*, 2006; DIENSTAG, 2008; WORLD HEALTH ORGANIZATION- WHO, 2008).

A infecção pelo HBV encontra-se distribuída universalmente, mas sua prevalência varia geograficamente. No Brasil, estima-se que 15% da população já tenha tido contato com o vírus e que cerca de 1% apresente hepatite crônica (MS, 2008), no entanto a doença apresenta endemicidade variável, de acordo com a prevalência do HBsAg. No cenário do ano de 2009, a taxa nacional foi de 7,6, com destaque para a região Norte por ser a que mais identificou casos confirmados em sua população (13,4 casos de hepatite B por 100 mil habitantes). A região Sul, de 2002 a 2008, manteve as maiores taxas de detecção, variando entre 8,4 e 15,6 casos da doença por 100 mil habitantes e a região Centro-Oeste com variação de 7,1 e 9,8 (MS, 2010b).

No entanto, Pereira *et al.* (2009), em estudo multicêntrico realizado nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Distrito Federal, constataram uma baixa endemicidade para o HBV nessas regiões entre os indivíduos não vacinados contra hepatite B, representando uma prevalência do HBsAg menor que 1%, cerca de 30.000 indivíduos cronicamente infectados pelo HBV.

Sabe-se que o HBV circula em altas concentrações no sangue e em títulos baixos nos outros fluidos orgânicos, sendo aproximadamente 100 vezes mais infectante que o HIV e 10 vezes mais que o HCV (CDC, 2001).

Após um acidente ocupacional envolvendo material biológico, o risco médio de adquirir a hepatite B é 100 vezes maior que o risco de soroconversão pelo HIV e 10 vezes maior que o risco de adquirir hepatite C (KOHN *et al.*, 2003).

As principais vias de transmissão do HBV são a parenteral/percutânea (acidentes ocupacionais, transfusão de sangue e hemoderivados, uso de drogas

intravenosas, procedimentos odontológicos ou cirúrgicos), a sexual, a horizontal (contatos domiciliares) e a vertical (de mãe para filho), essa se apresenta mais frequente em regiões de alta endemicidade.

Esse vírus está presente em diferentes fluidos corporais (leite materno, líquido biliar, líquido, fezes, secreções nasofaríngeas, saliva, suor e líquido articular), sendo o sangue o MB que possui os maiores títulos desse vírus, tornando-se o principal responsável pela sua transmissão nos serviços de saúde (MS, 2000; CDC, 2001; CHÁVEZ; CAMPANA; HAAS, 2003; FERREIRA; SILVEIRA, 2004; MS, 2004a; 2008; 2010a; KOHN *et al.*, 2003). Porém, vale ressaltar um estudo desenvolvido por Van Der Elijik *et al.* (2004) que detectou o vírus foi na saliva de 42,0% a 80,0% dos pacientes portadores de hepatite B crônica.

Exposições percutâneas ou de mucosas representam a principal fonte de transmissão ocupacional, uma vez que quantidades diminutas de sangue são suficientes para transmitir o HBV (CDC, 2001; GARCIA; BLANK; BLANK, 2007).

A probabilidade de contaminação pelo HBV está relacionada, principalmente, com o tipo de exposição ao sangue no ambiente laboral e também à presença ou não do antígeno HBeAg no paciente-fonte. O risco de infecção pelo HBV, em exposições percutâneas envolvendo sangue infectado e com a presença de HBeAg, varia entre 22 a 31%, para hepatite clínica e 37 a 62%, para soroconversão. Contudo, quando o paciente-fonte apresenta somente a presença de HBsAg (HBeAg negativo), o risco de hepatite clínica varia de 1 a 6% e o de soroconversão 23 a 37% (CARDO *et al.*, 1997; MS, 2004a; MICHELIN; HENDERSON, 2010).

A possibilidade de transmissão indireta do HBV, a partir do contato com superfícies contaminadas, também já foi demonstrada em investigações de surtos de hepatite B, entre pacientes e profissionais de unidades de hemodiálises (CDC, 2001; MAST *et al.*, 2005; NIZAMA, 2005; MICHELIN; HENDERSON, 2010). Além disso, a elevada resistência do HBV no ambiente – que sobrevive até uma semana no sangue seco em temperatura ambiente (BOND *et al.*, 1981) – associada ao fato de que muitos PAS infectados pelo HBV não recordam ter sofrido exposição não-ocupacional ou acidente percutâneo ocupacional a sangue contaminado, leva a crer que muitas infecções ocupacionais resultam da inoculação desse vírus em lesões cutâneas (como arranhões, abrasões, queimaduras) ou em mucosas (KOHN *et al.*,

2003; MS, 2004a; 2006b). A transmissão por meio de respingo de sangue à mucosa ocular e mordedura já foi documentada (CDC, 2001).

No entanto, o risco de aquisição do HBV pode ser minimizado por meio de medidas preventivas pré-exposição, como a adoção das PP e a imunização contra a hepatite B, e medidas pós-exposição, como o uso da imunoprofilaxia. A vacina tem eficácia de 90 a 95% em adultos jovens, sendo considerada como uma das medidas preventivas mais importantes e eficazes para a prevenção desse vírus (SIEGEL *et al.*, 2007; MICHELIN; HENDERSON, 2010; MS, 2010a).

Ocama, Opio, Lee (2005) afirmam que, embora a utilização da vacina contra hepatite B tenha sido responsável por reduzir a incidência do HBV em muitas regiões, ainda continua a se espalhar em áreas endêmicas onde a vacinação não é preconizada. Assim, um declínio na prevalência mundial da hepatite B só será possível se houver mudanças nos comportamentos de risco da população e uma maior utilização da vacinação.

De acordo com estimativas feitas pelos CDC, em 1985 ocorreram 12.000 infecções por HBV entre trabalhadores da saúde (CDC, 1989), entretanto em 1997 estimou-se a ocorrência de 500 casos, uma significativa e progressiva diminuição desse número (MAHONEY *et al.*, 1997). O declínio nos casos de hepatite B ocupacional – mais de 95% – ocorreu principalmente devido à ampla imunização dos trabalhadores da saúde (CDC, 2008).

A hepatite C é também apresentada como uma doença de importância epidemiológica para os PAS. De acordo com Michelin e Henderson (2010), com o aumento de infecções pelo HCV em todo o mundo, a transmissão ocupacional de pacientes infectados para esses profissionais tornou-se uma preocupação significativa.

O HCV foi identificado pela primeira vez em 1989, com o isolamento do DNA complementar do vírus por Choo *et al.* (1989). Desde então, vem sendo reconhecida como uma das principais causas de doença hepática crônica em todo o mundo. Estimativas apontam para prevalência global em torno de 2% a 3%, ou seja, entre 123 milhões e 170 milhões de indivíduos cronicamente infectados pelo HCV em todo o mundo e mais de 350.000 pessoas morrem de doenças relacionadas à presença desse vírus no fígado (SHEPARD; FINELLI; ALTER, 2005; ALTER, 2007; WHO, 2011).

Em média, de 60% a 70% das infecções pelo HCV levam à cronicidade, sendo que, de 10% a 20% dos portadores crônicos desenvolvem cirrose hepática e de 1% a 5% desenvolvem carcinoma hepatocelular (CDC, 1998).

No Brasil, no período de 1999 a 2009 foram confirmados 60.908 casos de hepatite C e a taxa de detecção observada em 2009 foi de 5,1 casos por 100 mil habitantes, sendo a Região Sudeste a que apresentou o maior número de casos (6.620) e a maior taxa de detecção (8,2), em 2009 (MS, 2010b).

Ainda nessa avaliação do MS (2010b), a Região Centro-Oeste apresentou 2023 casos confirmados de hepatite C no período de 1999 a 2009, sendo Goiás o estado responsável pelo maior número de casos (1056) durante esse período. Contudo, em 2009 apresentou o menor número de casos (87) e a menor taxa de detecção (1,5) da região.

Existem diversos fatores de risco para a transmissão do HCV na população, sendo os principais: hemodiálise; acidentes ocupacionais; transfusão de hemoderivados e transplantes de órgãos de doadores não testados para anti-HCV; uso de drogas injetáveis e terapias injetáveis com equipamento contaminado (ou não seguro) (CDC, 1998; PURO *et al.*, 1995; MS, 2008; FAUSTINI *et al.*, 2010).

Além disso, devido à grande variedade de atividades humanas com potencial exposição ao sangue, existem diversos outros modelos biológicos possíveis de transmissão do HCV, como procedimentos estéticos, culturais e religiosos (tatuagem; piercing; serviços de barbearia; rituais de escarificação; circuncisão e acupuntura) (HENDERSON, 2003; MARTINS; NARCISO-SCHIAVON; SCHIAVON, 2011; MS, 2010a).

A transmissão do HCV é mais eficiente por meio do sangue, sendo esse seu principal reservatório (CDC, 1998; CDC, 2001; MS, 2004a; SHEPARD *et al.*, 2005; ALTER, 2007), pois a transmissão associada a outros materiais orgânicos ainda não foi documentada, possivelmente porque os títulos virais em outros fluidos corporais são menores do que aqueles encontrados no sangue (MICHELIN; HERDERSON, 2010).

Entre os PAS, também existem fatores que influenciam o risco de infecção do HCV, como: a prevalência da infecção entre a população atendida, o estágio da infecção dos pacientes, a frequência de exposições a fluídos corporais (MICHELIN; HERDERSON, 2010; MS, 2010a), bem como o tempo de serviço, a realização de

procedimentos invasivos e a ocorrência de acidentes percutâneos (CIORLIA; ZANETTA, 2007).

Para Michelin e Henderson (2010), embora não seja definitivamente comprovada, pode-se considerar que maiores níveis circulantes do HCV, também possam estar associados ao aumento do risco de infecção ocupacional, como observado no HBV.

O risco médio de soroconversão do HCV após exposição ocupacional com materiais percutâneos a um paciente-fonte sabidamente infectado pelo HCV é de 1,8% (variando de 0% a 7%) (LANPHEAR *et al.*, 1994; PURO *et al.*, 1995; CDC, 2001). Em estudo caso-controle desenvolvido entre PAS provenientes de cinco países europeus, Yazdanpanah *et al.* (2005) observaram que o aumento do risco de transmissão ocupacional do HCV entre PAS esteve relacionado a acidentes percutâneos com agulhas que estiveram previamente em veia ou artéria de paciente anti-HCV positivo e a lesões profundas.

Em 2002, Jagger (2002) avaliou as taxas de infecção pelo HCV em trabalhadores de saúde após exposição ocupacional em estudos publicados de 1992 a 2002 provenientes de seis países diferentes e identificou índices de infecção de 0 a 10,3%, obtendo uma média 0,5% (0,39-0,65).

Recentemente, em estudo de coorte retrospectiva realizado entre PAS de um hospital da Coréia do Sul, foi observado que dos 1.516 acidentes por exposição ocupacional a sangue, 21,6% o paciente-fonte era portador do HCV, sendo que entre esses 0,92% dos PAS foram infectados por esse vírus e todos após exposições percutâneas por agulha (RYOO *et al.*, 2012).

As exposições ocasionadas por materiais perfurocortantes contaminados com sangue são consideradas as mais comuns para a transmissão do HCV (MICHELIN; HERDERSON, 2010), entretanto alguns estudos têm apresentado casos de infecção associados à exposição em mucosa por respingos de sangue (SARTORI *et al.*, 1993; IPPOLITO *et al.*, 1998).

A sobrevivência e viabilidade do HCV no plasma, após secagem e exposição à temperatura ambiente durante pelo menos 16 horas, foram apresentadas por Kamili *et al.* (2007), evidenciando que a transmissão desse vírus pode ocorrer por meio de superfícies, objetos ou dispositivos contaminados com sangue, o que sustenta resultados de investigações epidemiológicas anteriores em que a

transmissão do HCV esteve associada a compartilhamento de agulhas utilizadas para o preparo e administração de droga injetáveis entre usuários de drogas (HAGAN *et al.*, 2001) e entre pacientes nos serviços por meio de equipamentos, dispositivos e frascos de medicação de múltiplas doses (WILLIAMS; PERZ; BELL, 2004).

A presença do HCV-RNA foi detectada nas mãos de alguns profissionais de uma unidade de hemodiálise na Arábia Saudita mesmo após higienizá-las, sugerindo que as mãos desses profissionais representam um modo potencial que pode facilitar a transmissão do HCV nesses serviços (ALFURAYH *et al.*, 2000).

A prevenção da contaminação pelo HCV entre os PAS fundamenta-se na adoção das PP, devido à ausência de medidas profiláticas pré e pós-exposição, como vacina e/ou quimioprofilaxia que diminuam o risco de transmissão do HCV. Sendo assim, a exposição ocupacional permanece como potencial fator de risco para infecção pelo HCV.

Embora os vírus das hepatites B e C apresentem maiores índices de soroconversão, após exposições ocupacionais, o HIV ainda apresenta-se como o de maior preocupação entre os PAS.

A epidemia da aids contribuiu para uma grande tensão entre os PAS, por dois fatores: pelas preocupações legítimas dos trabalhadores quanto ao risco ocupacional ao HIV e pela persistência de preconceitos relacionados a pacientes com HIV/aids (CDC, 1996; ACURCIO, 1997).

Estima-se que, no Brasil, cerca de 630 mil indivíduos de 15 a 49 anos de idade vivam com o HIV/aids. No período de 1980 até junho de 2009, foram identificados 544.846 casos, em média, 35 mil novos casos por ano, sendo a Região Centro-Oeste responsável por concentrar 5,7% dos casos identificados no país (MS, 2010c).

Na década de 1980, no início da epidemia, observaram-se vários denominadores comuns entre as pessoas contaminadas: adultos jovens e saudáveis, homossexuais, usuários de drogas injetáveis. Entretanto, pouco tempo depois se verificou que a aids não estava restrita a grupos marginalizados da sociedade, sendo identificada em hemofílicos, parceiros heterossexuais de pessoas com aids, trabalhadores da saúde expostos ocupacionalmente e receptores de sangue e seus derivados, por meio de transfusão (MALISKA, 2005).

De acordo com Vieira e Padilha (2008), tal fato evidencia a real mudança no padrão de transmissão do HIV no Brasil. Independente de qual for o perfil epidemiológico do país, é preciso que os trabalhadores de saúde tenham cautela durante a prestação do cuidado e as instituições empregadoras disponibilizem as medidas preventivas, incluindo os dispositivos de segurança e assegurem o atendimento após o acidente, principalmente nos casos em que há exposição com conteúdo biológico, a fim de reduzir a chance da aquisição do HIV.

O HIV possui menor potencial infeccioso quando comparado ao HBV, pois apresenta uma concentração no sangue 10.000 vezes menor do que o HBV, além de se caracterizar por sua fragilidade não sobrevivendo por longo tempo fora do corpo humano com redução de 99% de sua carga em aproximadamente uma hora (CDC, 2001; LOHIYA; TAN-FIGUEROA; LOHIYA, 2007).

Estima-se que o risco médio de soroconversão do HIV, após exposição percutânea com sangue contaminado, é de, aproximadamente, 0,3% (IC: 95%= 0,2%-0,5%) e, no caso de exposição mucocutânea, cerca de 0,09% (IC: 95%= 0,006%-0,5%) (CARDO *et al.*, 1997). Essa estimativa foi possível por meio da investigação de 23 estudos prospectivos publicados que apresentaram um total de 4867 exposições ocupacionais percutâneas a sangue contaminado com HIV, sendo que desses 15 profissionais soroconverteram, obtendo uma taxa de 0,3% e entre as 1107 exposições de mucosa, apenas um caso de soroconversão foi constatado, representando uma taxa de 0,09%.

Casos de transmissão do HIV, após exposição ocupacional, em pele não íntegra, a sangue contaminado, têm sido documentados, entretanto o risco médio de transmissão por essa via, ainda não foi precisamente quantificado. Estima-se ser menor que o risco de exposição de membranas mucosas. No caso de transmissão do HIV por contato exclusivo com a saliva, até o momento não existe evidência epidemiológica. A baixa concentração viral na saliva, associada à atividade inibitória que essa secreção parece apresentar em relação ao HIV, resulta em risco pequeno (CDC, 1995; CDC, 2001; MS, 2006a; 2010a).

Na prática odontológica, há uma maior intensificação na aplicação de medidas preventivas específicas à saliva a qual pode isoladamente transmitir patógenos. No entanto, é comum, nos procedimentos odontológicos, a presença de sangue e microrganismos de transmissão hematogênica na saliva (MINISTÉRIO DA

SAÚDE, 2000; 2006a). Sendo assim, embora a saliva (na ausência de sangue visível) de pacientes portadores do HIV não seja considerada um fator de risco para a transmissão do vírus, na odontologia, os CDC consideram um fluido biológico de risco (KOHN *et al.*, 2003).

Desde o início da epidemia da aids, em 1981 até 2002, foram registrados em todo mundo, 106 casos confirmados e aproximadamente 238 casos prováveis de contaminação pelo HIV entre PAS, totalizando 344 casos (TOMKINS *et al.*, 2005). Nos Estados Unidos, a infecção pelo HIV foi adquirida por 57 trabalhadores de saúde após exposição ocupacional e 138 casos prováveis, sendo que desses seis (4%) eram profissionais da odontologia (CDC, 2001; DO *et al.*, 2003).

Em 1984, na Inglaterra, foi documentado o primeiro caso de transmissão ocupacional do HIV, quando, em 13 dias, uma enfermeira após sofrer um acidente perfurocortante, começou a apresentar sintomas de infecção aguda causados por esse vírus, tendo no 49º dia o seu exame para HIV revelado positivo (ANONYMOUS, 1984). Fato que despertou questionamentos e insegurança entre os PAS, desencadeando discussões e o desenvolvimento de estudos sobre essa temática, o que possibilitou avanços na área da saúde ocupacional e nas práticas de controle das infecções associadas aos cuidados em saúde (PRADO *et al.*, 1999).

No Brasil, o primeiro caso de soroconversão foi notificado em 1997, referindo-se a uma auxiliar de enfermagem contaminada pelo vírus HIV, com confirmação de aids, devido a um acidente ocupacional com exposição a material perfurocortante ocorrido em 1994, em São Paulo (SANTOS; MONTEIRO; RUIZ, 2002).

Em 2006, Rapparini (2006), em uma revisão sistemática da literatura, com a finalidade de identificar casos ocupacionais de infecção pelo HIV entre PAS no Brasil, analisou 219 referências, encontrando quatro casos documentados sendo que, apenas um deles havia sido publicado em jornal científico. Um novo caso de HIV-1, após acidente ocupacional, foi publicado em 2011. O acidente ocorreu com uma profissional da equipe de enfermagem em 1999, no Estado do Amazonas (LUCENA *et al.*, 2011).

Nesse contexto, um relevante fator é o desenvolvimento de estudos cada vez mais aprofundados acerca das terapias com antirretrovirais, o que favorece o aumento da expectativa de vida do indivíduo soropositivo para o HIV e por

consequência há uma maior exposição desses aos PAS por meio dos cuidados, o que proporciona uma maior probabilidade da ocorrência de acidentes ocupacionais com material perfurocortante contaminado e possível aquisição do HIV. VITÓRIA, 2002; MELO; AZEVEDO, 2004; VIEIRA; PADILHA, 2008). Por outro lado, é preciso considerar que as terapias antirretrovirais também contribuem para a diminuição das interações e conseqüentemente da possibilidade de transmissão.

Entretanto, sabe-se que, mesmo diante do constante crescimento do risco ocupacional para a aquisição do HIV, a contaminação ocupacional pode ser evitada, ou minimizada, se forem adotadas as medidas de biossegurança rotineiramente durante as atividades laborais.

3.3. Risco Biológico na Odontologia

Eliminar as infecções nos consultórios odontológicos tem sido um grande desafio para CD, trabalhadores da saúde de uma maneira geral, pesquisadores e imunologistas (MARTINS; BARRETO, 2003).

O profissional de odontologia encontra-se exposto a diversos fatores de risco na sua prática laboral, resultantes, geralmente da transmissão de agentes infecciosos entre pacientes e equipe profissional dentro do ambiente clínico (RODRIGUES; SOBRINHO; SILVA, 2005; CARNEIRO; CANGUSSO, 2009).

Várias doenças presentes no sangue, saliva e vias aéreas podem ser transmitidas do CD para o cliente e vice-versa, entre elas, pode-se citar gripes e resfriados, tuberculose, laringite aguda ou crônica, faringite aguda, parotidites, rubéola, sarampo, varicela, hepatites e aids, entre outras (GARNER, 1996; KOHN *et al.*, 2003).

A transferência de microrganismos pode ocorrer por meio da inalação de gotículas e aerossóis, do contato direto com sangue, saliva ou lesões infectadas, ou ainda pela transmissão indireta por instrumentos contaminados (RUSSO; RUSSO, 2001).

Apesar de o risco de infecção por patógenos de transmissão sanguínea na odontologia ser considerado pequeno, existem alguns casos prováveis de transmissão ocupacional entre essa população (DO *et al.*, 2003; SCULLY; GREENSPAN, 2006).

Os CD apresentam um alto coeficiente de acidentabilidade devido a sua prática diária (SORIANO *et al.*, 2008). A cavidade oral, o principal local de atuação do CD, abriga mais de 20 diferentes gêneros de microrganismos, com cerca de 500 espécies de bactérias já identificadas em um mesmo sítio (SCHUSTER, 2006). Outro aspecto que contribui para a exposição acidental a MB potencialmente contaminado deve-se às características peculiares da profissão, tais como a pequena área de trabalho em que atuam, os procedimentos invasivos que realizam, a utilização de instrumentos pontiagudos e cortantes, de alta rotação e ultra-sônicos que favorecem a formação de aerossóis e respingos, a grande proximidade física com o paciente ou ainda a movimentação do paciente em momentos inesperados (GRAZIANO; GRAZIANO, 2000; MS, 2000; 2004a; KOHN *et al.*, 2003; CAIXETA; BARBOSA-BRANCO, 2005; GARCIA; BLANK, 2006).

A combinação desses fatores faz com que o CD manuseie constantemente materiais pontiagudos em uma pequena área de visualização, pode justificar o alto índice de acidentes com materiais perfurocortantes. Situação que também pode ser observada entre estudantes de odontologia, especialmente durante as atividades clínicas, momento em que presta assistência direta ao paciente ao realizar procedimentos inerentes ao conteúdo das disciplinas específicas do curso (RIBEIRO; HAYASHIDA; MORIYA, 2007).

No Canadá, McCarthy, Koval e MacDonald (1999) encontraram que em 62,0% das exposições relatadas por CD, foram por exposições percutâneas e 29,0%, por mucosa. Da mesma forma, Al-Hussyeen e Al-Sadhan (2007), ao avaliarem a ocorrência de acidentes com MB entre profissionais de odontologia de uma cidade da Arábia Saudita, evidenciaram que 31,7% dos participantes relataram uma ou mais exposições durante o último ano e dessas 74,2% foram ocasionadas por agulha.

Em estudo transversal realizado por Azodo, Ehigiator e Ojo (2010) na Nigéria, que tinha como um dos objetivos avaliar os acidentes ocupacionais por exposição perfurocortantes entre “auxiliares de medicina dentária”, observaram que 41,0% dos profissionais relataram esse tipo de exposição nos últimos 12 meses.

Murofuse *et al.* (2008), ao analisarem os riscos e acidentes ocupacionais em uma clínica odontológica de uma universidade do estado do Paraná, constataram

que a ocorrência de AT era uma realidade naquele local, sendo que 88,9% desses foram provocados por exposição a MB potencialmente contaminado.

Durante o atendimento odontológico, as lesões por instrumentos perfurocortantes são reconhecidamente as principais causas das exposições ocupacionais a MB, variando com prevalência entre 25,3% a 98,0% (MARTINS; BARRETO; REZENDE, 2004; GARCIA; BLANK, 2006; ANGELO *et al.*, 2007; GARCIA; BLANK, 2008; TEIXEIRA *et al.*, 2008; GARBIN *et al.*, 2009; ORESTES-CARDOSO *et al.*, 2009; SASAMOTO *et al.*, 2010), sendo a agulha para anestesia, a broca, a sonda exploradora, a cureta e a lima os materiais mais envolvidos nos acidentes (GARCIA; BLANK, 2006; RICO *et al.*, 2006; DONATELLI, 2007; TEIXEIRA *et al.*, 2008; LIMA *et al.*, 2008; MARTINS; FERREIRA; PEREIRA, 2010; FREITAS *et al.*, 2011).

Contudo, em estudo realizado entre estudantes de odontologia em uma universidade do Paraná, observou-se que o tipo de exposição mais referido foi o de pele íntegra com 77,0% das exposições, seguido de exposição em mucosa (36,0%) (RIBEIRO; HAYASHIDA; MORIYA, 2007).

Devido às características das atividades desenvolvidas pela equipe odontológica, as mãos e os olhos são as áreas corporais mais envolvidas nos acidentes entre esses profissionais (RICO *et al.*, 2006; SASAMOTO *et al.*, 2010), sendo que a maioria dessas exposições ocorre durante o atendimento ao paciente e limpeza do instrumental (GARBIN *et al.*, 2006; RIBEIRO; HAYASHIDA; MORIYA, 2007; LIMA *et al.*, 2008; ORESTES-CARDOSO *et al.*, 2009).

Mesmo diante dos diversos fatores que contribuem para que os profissionais pertencentes à equipe odontológica sofram exposições ocupacionais a MB, de acordo com Antunes *et al.* (2004), a odontologia pode ser considerada uma profissão segura, desde que os protocolos de biossegurança e as medidas preventivas sejam seguidos.

Como medidas preventivas básicas e fundamentais têm-se o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI)/ barreira, a utilização de técnicas corretas de desinfecção e esterilização, a observância de processos apropriados de isolamento, gerenciamento dos resíduos, constante higiene das mãos, vacinação, entre outros (RODRIGUES; SOBRINHO; SILVA, 2005; SIEGEL *et al.*, 2007).

Porém em recente estudo realizado por Bragança *et al.* (2010), verificaram que 4,8% dos CD informaram não conhecer o risco biológico presente em suas atividades clínicas diárias, o que torna esse risco ainda maior entre esses profissionais, uma vez que a adoção de condutas que minimizem ou eliminem os riscos ocupacionais só são realizadas se o profissional reconhecer o ambiente laboral como propício para a ocorrência de acidentes.

Para Murofuse *et al.* (2008) esse desconhecimento sobre os riscos a que os profissionais de odontologia estão expostos torna-os vulneráveis a acidentes e doenças, além de interferir na adoção de medidas de prevenção.

Todavia, a equipe odontológica, consciente ou não dos riscos presentes rotineiramente em sua prática, está envolvida nessa problemática, na medida em que atende inúmeros pacientes, entre eles portadores assintomáticos do HIV, HBV e HCV.

3.4. Medidas de Prevenção e Controle Relacionadas ao Acidente

As recomendações de medidas que impeçam ou minimizem a contaminação com micro-organismos infecciosos têm sido feitas ao longo da história, desde 1877 com as primeiras recomendações de isolamento nos Estados Unidos. Entretanto, o primeiro manual dos CDC com foco nessa temática foi publicado em 1970, que apresentava as "Técnicas para isolamento em hospitais" com vistas a fornecer orientações sobre a utilização de precauções para o isolamento de pacientes com infecções e doenças transmissíveis em hospitais gerais (NCDC, 1970), sendo reeditado em 1975, mas sem alterações (CDC, 1975). Entretanto, em 1983, após revisão, esse manual passa a apresentar uma classificação de isolamento em categorias, de acordo com as rotas de transmissão das doenças (GARNER; SIMMONS, 1983).

Com a epidemia da aids em 1985, houve a introdução das Precauções Universais (PU) pelo reconhecimento da universalidade do risco, estratégias de prevenção foram modificadas e, em 1987, mais uma categoria de isolamento foi incluída, denominada isolamento de substâncias corpóreas. As PU consistiam em medidas que deveriam ser tomadas para qualquer substância corpórea úmida proveniente de qualquer paciente, sem considerar o seu estado de infecção presumida ou diagnosticada (CDC, 1985; CDC, 1987; 1988).

Em 1996, os CDC publicaram uma atualização das práticas de controle de infecção englobando a categoria de isolamento de substâncias corporais e as precauções universais no conceito de Precauções Padrão (PP) (GARNER *et al.*, 1996).

Nesse contexto, em 1991 com o intuito de promover a proteção dos PAS das exposições a sangue, a *Occupational Safety and Health Administration (OSHA)*, órgão norte-americano publicou pela primeira vez um documento sobre patógenos de transmissão sanguínea que impulsionou a atividade regulatória e legislativa do EUA para a implementação de uma hierarquia de medidas de controle que incluíram maior atenção à minimização dos riscos relacionados aos perfurocortantes pelo desenvolvimento e do uso de controles de engenharia, dispositivos de segurança (OSHA, 1991).

As medidas de PP foram diretrizes elaboradas com a finalidade de reduzir o risco de transmissão de patógenos e controlar a contaminação cruzada nas práticas em saúde, o que incluiu o atendimento odontológico (ZENKNER, 2006). Em 2007, essas medidas foram reafirmadas pela publicação de um novo *Guideline*, além de três novos pontos serem apresentados: a alteração e ampliação do termo “Infecção Hospitalar” para “Infecção Associada a Cuidados em Saúde”, recomendações quanto à etiqueta ao tossir como sendo um modo de higiene respiratória e práticas seguras para injetáveis (SIEGEL *et al.*, 2007).

Reconhecendo a variedade de micro-organismos presentes no sangue e na saliva de pacientes a que os CD estão expostos durante o atendimento, em 1986, os CDC publicaram as primeiras recomendações específicas para a profissão, estando entre elas a “lavagem” e os cuidados com as mãos, uso e cuidado com instrumentos perfurocortantes, métodos de desinfecção e esterilização e eliminação de resíduos (CDC, 1986).

Em 1993, considerando as recomendações feitas em 1986 para os CD e em 1987 para os PAS, os CDC publicaram novas diretrizes para o atendimento odontológico, acrescentando entre outras coisas a vacinação para esses profissionais (CDC, 1993).

Um novo *Guideline* foi publicado em 2003 pelos CDC, que além de consolidar as recomendações realizadas previamente, adiciona outras para o controle de infecção em ambientes odontológicos (KOHN *et al.*, 2003).

No Brasil, o primeiro manual de condutas específico para a prática odontológica foi elaborado em 2000 com enfoque principalmente no risco de transmissão do HIV (MS, 2000). Entretanto, em 2006 a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou um novo manual apresentando uma ampla abordagem aos diferentes riscos presentes nos serviços odontológicos (MS, 2006a).

As medidas de PP correspondem ao conjunto de ações ordenadas que visam à proteção do profissional e do paciente, como a higienização das mãos e o uso de EPI. As mãos da equipe de saúde constituem a principal via de transmissão de micro-organismos, assim sua higienização adequada é a medida mais simples e menos dispendiosa para prevenir a propagação das infecções relacionadas à saúde (SIEGEL *et al.*, 2007; ANVISA, 2007; 2008)

Embora a imunização dos PAS e as medidas de profilaxia pós-exposição não estejam inseridas na publicação oficial das PP, são medidas indispensáveis e imprescindíveis para a saúde ocupacional (SANTOS *et al.*, 2007; MICHELIN; HENDERSON, 2010), pois são ações que interferem diretamente no controle do risco de contaminação por agentes patogênicos nos serviços de saúde.

O uso das PP e de materiais perfurocortantes com dispositivo de segurança representam formas seguras e necessárias para a redução dos riscos ocupacionais, constituindo-se uma prevenção primária à exposição a sangue e outros fluidos corpóreos.

Sabe-se que, embora essas medidas de controle e prevenção tenham sido amplamente discutidas, divulgadas e aceitas pelos trabalhadores de saúde, ainda não permeiam a prática diária do cuidado com a intensidade que deveriam.

De acordo com Gir *et al.* (2004) e Vieira e Padilha (2008), esse fato é resultante do sentimento de invulnerabilidade apresentado por muitos trabalhadores. O longo tempo de trabalho, a experiência profissional e as habilidades técnicas acabam por transmitir um sentimento de proteção que leva o profissional a dispensar o uso das PP, subestimando seu potencial de vulnerabilidade à infecção, que está continuamente presente durante o cuidado prestado, potencializando risco de acidentes.

No entanto, a adoção de normas de biossegurança no trabalho em saúde é condição fundamental para a segurança dos trabalhadores, qualquer que seja a área de atuação (GIR *et al.*, 2004). Uma vez que, a utilização dessas estratégias de

prevenção representa uma redução no risco de transmissão do HIV, HBV e HCV entre os profissionais de saúde (SIEGEL *et al.*, 2007; GUPTA *et al.*, 2008).

Acredita-se que os condicionantes para essa não adesão estão relacionados à influência de fatores psicossociais, individuais, institucionais e organizacionais que atuam simultaneamente (GOMES, 2003; BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2009).

Brusaferro *et al.* (2009), em estudo realizado na Itália, apresentaram uma relação estatisticamente significativa entre o risco relativo para acidentes com perfurocortantes e a realização de educação continuada entre a equipe de saúde (RR 5 0.06, 95% CI 0.02–0.18) em que entre os anos de 1998 e 2006 houve uma redução na incidência de acidentes percutâneos (11,0% para 4,0%) e, durante o mesmo período, o número de treinamento entre os PAS cresceu de 26,0% para 69,0%.

Acredita-se que a realização de educação continuada entre os PAS seja uma forma efetiva para o aumento da percepção da vulnerabilidade ao risco presente rotineiramente em sua prática assistencial e consequente adoção de condutas protetoras.

3.4.1. Equipamento de Proteção Individual

A utilização de equipamento de proteção corresponde a uma variedade de barreiras usada isoladamente ou em associação, com a finalidade de proteger as membranas mucosas, vias aéreas superiores, pele e vestuário, do contato com agentes nocivos à saúde do trabalhador. Os equipamentos podem ser classificados em individuais (EPI) e coletivos (EPC) de acordo com as circunstâncias em que são utilizados.

No Brasil em 1978 surgiu a primeira publicação que discutia o uso dos EPI para todos os trabalhadores de modo geral, por meio da Norma Regulamentadora (NR) Nº 6, que apresentava a responsabilidade do empregador em fornecer aos trabalhadores os EPI adequados às atividades laborais que exerciam, bem como exigir seu uso, orientar e treinar o trabalhador sobre o uso correto, guarda e conservação do equipamento (MTE, 1978; 2001).

Desde 1999, várias diretrizes específicas para uso de equipamentos de proteção entre trabalhadores de saúde foram publicadas e a sua utilização apresentada como uma das medidas de biossegurança a serem implementadas

durante a assistência, com o objetivo de prevenir a contaminação cruzada entre pacientes e PAS, (MS, 1999; 2000; 2004a; 2006a; 2006b; 2010a; SMS/SÃO PAULO, 2007; RAPPARINI; REINHARDT, 2010).

Entretanto, apenas em 2005, com a publicação da NR 32, houve a obrigatoriedade quanto à disposição e utilização de EPI pelo empregador e pelo empregado, respectivamente, facilitando a fiscalização dos órgãos competentes e consequente aumento de sua utilização. Segundo a norma, além do fornecimento dos EPI, o empregador também é responsável pela capacitação de forma contínua desses profissionais (MTE, 2005).

A NR 32 tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral (MTE, 2005).

Os CDC (SIEGEL *et al.*, 2007) apresentam como os equipamentos de barreira necessários durante o exercício dos PAS: as luvas, o avental, a máscara e os óculos protetores. Como medida adicional, o gorro deve ser utilizado durante a realização de procedimentos em que haja possibilidade de respingos de sangue e outros fluidos corpóreos, principalmente na odontologia devido à constante utilização de equipamento de baixa e alta rotação, geradores de gotículas e aerossóis (MS, 2000; KOHN *et al.*, 2003; SES/GO, 2003).

Em nível nacional, a NR 32 apresenta-se como um marco para o processo de trabalho desenvolvido em ambientes assistências de saúde. Entre as diversas recomendações, essa norma foi o primeiro documento oficial a considerar os sapatos fechados como EPI obrigatórios para os PAS cuja finalidade é de eliminar os riscos de exposição a MB e evidenciar maior proteção aos PAS em seu ambiente de trabalho (MTE, 2005).

Entretanto, vale ressaltar que calçados para proteção dos pés contra agentes abrasivos e escoriantes e para proteção contra agentes cortantes e perfurantes encontra-se na lista de EPI apresentada pela NR 6 desde 2001 (MTE, 2001; 2010).

Luvas: o uso de luvas é recomendado internacionalmente sendo considerado uma importante medida preventiva à exposição a MB, pois minimizam o potencial para o contato da pele dos trabalhadores com sangue, fluídos corporais e mucosas dos

pacientes. São utilizadas para prevenção de contaminação das mãos dos PAS quando: contato direto antecipado a sangue ou fluidos corpóreos, membranas mucosas, pele não intacta e outros materiais potencialmente contaminados; contato direto com pacientes que são colonizados ou infectados com patógenos transmitidos pelo contato direto, como por exemplo, *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA); o manuseio ou toque de superfícies ou artigos potencialmente contaminados utilizados no cuidado ao paciente (SIEGEL *et al.*, 2007).

As luvas devem ser substituídas, no mesmo paciente sempre que houver mudança de sítio para prevenir contaminação cruzada; a cada paciente; e quando a interação envolver cuidados ao paciente e manuseio de equipamentos. São de uso único e não devem ser reutilizadas, pois sua integridade não é garantida (REIS *et al.*, 2008; SIEGEL *et al.*, 2007).

Estudos evidenciaram que, em caso de acidente com perfurocortantes, o uso de luvas pode reduzir o volume de sangue injetado por agulhas de sutura em 70% (MAST; WOOLWINW; GERBERDING, 1993) e a inoculação de sangue por agulhas para o tratamento intravenoso, em 35% a 50%, considerando que parte desse fluido pode permanecer no bisel e/ou no interior da agulha (ROSE, 1994).

Assim, apesar de não impedir a perfuração, as luvas funcionam como uma barreira mecânica auxiliar para diminuir o risco de contato com patógenos transportados pelo sangue em casos de acidentes (CAIXETA; BARBOSA-BRANCO, 2005; RAPPARINI *et al.*, 2011), o que as torna extremamente importantes, uma vez que, os fatores de risco para aquisição de vírus, depois da exposição ocupacional, dependem da quantidade e do grau de contato do trabalhador com o sangue inoculado.

Avental: é um EPI que oferece proteção ao tronco e às roupas de uso pessoal contra aerossóis, acidentes de origem mecânica, produtos químicos, umidade e contaminação por agentes biológicos presentes no sangue ou outros fluidos corporais (MS, 2006a). Deve ser usado sempre em combinação com outros EPI em todas as situações em que houver a possibilidade de contato com sangue, fluidos corpóreos ou artigos contaminados ou durante a assistência a pacientes em precauções de contato e isolamento.

O avental pode ser reutilizável quando de pano, o seu tecido deve permitir o uso de água quente, detergente para roupas e agentes alvejantes ou ser

descartável. Deve ter colarinho alto e mangas longas, sendo utilizados sempre fechados durante todos os procedimentos (MS, 2000).

A troca desse equipamento deve ocorrer por período de atendimento ou, no máximo, diariamente, e sempre que apresentarem sujidade visível (MS, 2000; KOHN *et al.*, 2003; TIPPLE *et al.*, 2003a). O avental deve ser acondicionado em saco plástico destinados exclusivamente para esse fim durante o transporte, na falta de local adequado para seu reprocessamento, no ambiente de trabalho, deverá ser lavado separadamente das outras roupas de uso pessoal (MS, 2000; TIPPLE *et al.*, 2004a).

Máscara e óculos protetores: usados para proteger mucosas da boca, nariz e olhos que são portas de entrada suscetíveis à exposição durante a realização de procedimentos.

O uso de óculos de proteção e máscara visa impedir que respingos de sangue ou outros fluidos corporais, atinjam as mucosas ocular, nasal e bucal dos profissionais. Os óculos de proteção são considerados EPI fundamentais, haja vista a documentação da transmissão do HBV por meio de respingo de sangue à mucosa ocular (KOHN *et al.*, 2003; SES/GO, 2003; MS,2006a). Para os pacientes, os óculos de proteção são indicados como medida preventiva à exposição a riscos de exposição por agentes físicos, químicos e biológicos gerados durante o atendimento (KOHN *et al.*, 2003; MS,2006a).

Os óculos protetores mais indicados possuem vedação periférica e melhor adaptação ao rosto (MS, 2000; SES/GO, 2003). Artigos reutilizáveis que devem ser descontaminados após o uso por meio de limpeza com água e sabão (SOUZA *et al.*, 2008) ou por desinfecção, quando há exposição a secreções, como ocorre com os aerossóis (GARNER *et al.*, 1996).

Esses EPI devem ser utilizados sempre durante a realização de procedimentos que provocam respingos ou aerossóis de sangue, fluidos corpóreos, secreções ou excreções, comuns à rotina do atendimento odontológico.

Existem diferentes tipos de máscaras e respiradores que são indicados de acordo com o procedimento realizado, considerando o tamanho da partícula aérea infectada ou passível de contaminação. Para o dia a dia do trabalho, na prática odontológica, estão indicadas as máscaras cirúrgicas que devem ter no mínimo três camadas, sendo preferencialmente descartáveis (SES/GO, 2003; MS, 2006a). Em

atendimentos a pacientes portadores de doenças infectocontagiosas transmitidas por aerossóis, como a tuberculose, indica-se a utilização de máscaras com maior eficiência de filtração de partículas, por exemplo a peça semi-facial filtrante PFF2 (o respirador N95) (KOHN *et al.*, 2003).

Gorro: proporciona uma barreira efetiva para o profissional, sua equipe e paciente, impede a deposição de gotículas, aerossóis e partículas geradas durante o atendimento no cabelo do profissional, limitando a transmissão de patógenos não apenas para o profissional, mas também para seus familiares e outros pacientes.

Ele pode ser de tecido ou descartável, porém deve ter tamanho suficiente para cobrir todo o cabelo e orelhas (SES/GO, 2003). A troca deve ser por período, no máximo, diariamente, e sempre que estiver visivelmente sujo (MS, 2000; 2006a).

Contudo, mesmo diante das evidências sobre a importância do uso dessas barreiras mecânicas, para a prevenção e controle das exposições ocupacionais, estudos mostram um comportamento hostil dos PAS frente a essa temática.

No estudo de Tipple *et al.* (2007), concluíram que a compreensão do trabalhador quanto à necessidade do uso de EPI foi maior que a adesão. Mesmo o trabalhador que reconhecia os riscos e a necessidade de estratégias de prevenção não utilizava os equipamentos adequadamente.

Marziale *et al.* (2007), em investigação feita entre trabalhadores de saúde vítimas de acidente de trabalho com MB nos anos de 2003 e 2004, constataram que 22,2% dos trabalhadores acidentados em 2003 e 17% em 2004 referiram não usar os equipamentos de segurança quando da ocorrência dos AT.

A pouca importância ao uso de EPI foi observada por Gir *et al.* (2008), em estudo realizado entre graduandos da área da saúde, em que 67,1% dos casos de acidentes com MB não havia informação sobre o uso desses equipamentos. Entretanto, entre os informados, em 3,5% dos casos, nenhum tipo de equipamento de proteção foi utilizado no momento do acidente.

Esses resultados também foram encontrados entre a equipe odontológica, como no estudo realizado por Bragança *et al.* (2010), em que 4,8% dos CD analisados declararam não utilizar máscaras e 42,8%, não fazer o uso de óculos de proteção.

Carneiro e Gangusso (2009) observaram que entre os estudantes de odontologia avaliados, 70,5% afirmaram que não usavam todos os EPI

recomendados para o atendimento, como medidas de precaução. Já em estudo realizado por Theodoro *et al.* (2009) entre CD de Vitória- ES, ao questionarem sobre o uso rotineiro de EPI durante os procedimentos, todos os profissionais relataram o seu uso, entretanto, quando questionados sobre o uso no momento do acidente, 12,5% não utilizavam.

Em estudo realizado por Garcia e Blank (2007) entre CD e ASB, constatou que o EPI mais usado pelos ASB era o jaleco (91,3%), entretanto quando considerado apenas o uso do jaleco de mangas longas, tipo indicado como equipamento de proteção, a prevalência de uso foi bem menor, 48,1% entre os CD e 40,4% entre os ASB. Os autores sugerem que aparentemente o uso do jaleco está mais vinculado a uma questão estética do que à consciência da necessidade de proteção pessoal, além disso, o jaleco entre os ASB pode ser utilizado como uniforme.

Em Goiânia, Tipple *et al.* (2004a), em estudo sobre acidentes com exposição a MB em expurgos de hospitais dessa cidade, detectaram que 92,8% dos trabalhadores não souberam indicar quais os EPI recomendados para limpeza de artigos, apesar de 98,2% relatarem ter recebido as orientações a respeito.

Em estudo desenvolvido com estudantes da área da saúde de Goiás, incluindo o curso de odontologia, foi observado que 89,5% dos graduandos, ao serem questionados quanto ao conceito de EPI, descreveram de maneira insuficiente, o que de acordo com os autores, sugeriu que essa temática não foi trabalhada de maneira consistente durante a vida acadêmica, demonstrando déficit no conhecimento construído durante a graduação e consequente vulnerabilidade no exercício profissional (SOUZA *et al.*, 2008a).

Da mesma forma, Souza *et al.* (2008b), em estudo sobre a compreensão dos alunos de enfermagem acerca do uso EPI na perspectiva do controle de infecção, observaram que, embora os alunos relatassem o uso de EPI, não conheciam suas finalidades de uso, ainda que tivessem sido abordadas em disciplina curricular.

Esses estudos sinalizam a inconsistência do conhecimento adquirido, tanto durante a formação, quanto durante o exercício profissional, sobre a importância da utilização adequada dos EPI nas atividades assistenciais, o que contribui para a não adesão a esses equipamentos imprescindíveis a uma prática laboral segura.

3.4.2. Descarte de Resíduos Perfurocortantes

O descarte adequado de perfurocortantes constitui uma das medidas de PP que interfere diretamente não apenas na minimização do risco de contaminação, como também na probabilidade de que um acidente ocorra.

Além disso, embora os EPI (como luvas, protetores faciais) proporcionem proteção à pele e às mucosas do contato com sangue ou outros MB, representando assim uma barreira às exposições, pode haver a penetração por agulhas e outros perfurocortantes (RAPPARINI; REINHARDT, 2010).

Em 1954, o Brasil sinalizou uma preocupação com os resíduos sólidos, por meio da lei federal nº 2312 que tinha como uma de suas diretrizes, o cuidado com a coleta, o transporte e o destino final do lixo que deveria ser processado em condições que não prejudicassem a saúde e o bem estar público (MS, 1954).

Em 7 de dezembro de 2004, pela necessidade de elaboração, nas instituições de saúde, de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), a ANVISA publicou a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 306. De acordo com essa Resolução que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de serviços de saúde, o resíduo perfurocortante é definido como objetos potencialmente contaminados, usados no atendimento médico-odontológico que podem causar feridas (picadas, corte, rasgos na pele ou mucosas) (MS, 2004c).

Nessa mesma discussão, a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358 de 29 de abril de 2005, aparece no cenário nacional referindo-se ao tratamento e à disposição final desses resíduos além de abordar outras providências (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA, 2005).

O descarte de todo material perfurocortante, mesmo que estéril, deve ser feito em recipientes resistentes à perfuração e com tampa, separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso ou necessidade de descarte, devidamente identificados (MS, 2004c; MTE, 2005).

Ainda segundo a NR 32, os trabalhadores que utilizam perfurocortantes devem ser responsáveis pelo seu descarte (MTE, 2005), sendo assim o descarte imediato de perfurocortantes deve ser realizado exclusivamente pelos trabalhadores envolvidos no procedimento.

Estudos demonstram que 41,0 % dos acidentes ocorrem após o uso e antes do descarte, 39,0% durante o uso do produto e 16,0% após o descarte. Assim,

considera-se que 80,0% dos acidentes ocorrem sob a responsabilidade do profissional que está realizando o procedimento (MTE, 2008b).

Almeida e Benatti (2007) evidenciaram, em estudo realizado entre trabalhadores de saúde vítimas de exposição ocupacional a MB, que o maior problema estava relacionado ao descarte ou acondicionamento inadequado dos resíduos, uma vez que a maioria (79,4%) dos acidentes foi causada por agulhas (agulhas com lúmen e sem lúmen) e os pacientes-fonte eram desconhecidos em 44,9% dos acidentes.

Marziale *et al.* (2007) observaram, em análise dos acidentes com MB, em hospital da Rede de Prevenção de Acidentes do Trabalho, que os trabalhadores estavam sofrendo injúrias também nos pés e nas pernas em função do descarte inadequado de material perfurocortante.

A maioria dos acidentes causados por agulhas descartadas em lugares inadequados parece refletir a falta de cuidado dos PAS com relação ao descarte desses materiais, não apenas com sua própria segurança, mas também com a segurança de outros trabalhadores que deveriam ser menos expostos a esses acidentes (BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2002).

O processo de trabalho, durante a utilização de objetos com características perfurocortantes, deve ser considerado como finalizado somente após o descarte seguro dos mesmos (MTE, 2008b).

Nos últimos anos, o conceito de hierarquia de controles usado na higiene do trabalho para priorizar as intervenções de prevenção tem sido utilizado nos serviços de saúde como modelo para seus programas de prevenção. A hierarquia de controles compreende: controle na fonte do risco, controle na trajetória do risco (entre a fonte e o receptor), controle no receptor (trabalhador) (RAPPARINI, 2005). Na hierarquia da prevenção de acidentes com perfurocortantes, a primeira prioridade é eliminar e reduzir o uso de agulhas e outros perfurocortantes onde for possível (RAPPARINI; REINHARDT, 2010).

Em 1991, a OSHA (*Occupational Safety and Health Administration*) dos Estados Unidos publicou pela primeira vez o documento sobre Patógenos de Transmissão Sanguínea (*Bloodborne Pathogens Standard*) para proteger os trabalhadores da saúde de exposições a sangue, desde então, o foco da atividade regulatória e legislativa tem sido na implementação de uma hierarquia de medidas

de controle que incluiu dar maior atenção à minimização dos riscos relacionados aos perfurocortantes por meio do desenvolvimento e do uso de controles de engenharia (OSHA, 1991).

A eficácia da utilização de dispositivos de segurança para a diminuição do número de acidentes tem sido descrita na literatura. Zakrzewska, Greenwood e Jackson (2001) introduziram, numa escola de odontologia do Reino Unido, o uso de seringas de anestesia denominadas seguras (Safety syringes) e, em um período de três anos, mantiveram uma unidade controle que continuou usando a seringa de metal (carpule). Ao final, os autores constataram uma significativa redução do número de exposições percutâneas atribuída às agulhas seguras.

Jagger (2007) analisou a incidência de acidentes perfurocortantes após implantação do uso de agulhas com dispositivos de segurança e observou uma redução de 36,0% de acidentes no período de 2001 a 2004, comparado com o período de 1993 a 2000 em que as agulhas utilizadas não possuíam dispositivos de segurança.

Nesse contexto, no Brasil, em 2008, o MTE por meio da Portaria nº 939, publicou o cronograma previsto na NR 32, que assegurava o uso de materiais perfurocortantes com dispositivo de segurança e estabelecia a substituição dos materiais perfurocortantes por outros com dispositivo de segurança no prazo máximo de 24 meses (MTE, 2008c).

Assim, em 30 de agosto de 2011, essa portaria foi revogada por meio da publicação de uma nova Portaria, a nº 1.748, em que passou a vigorar o uso obrigatório de materiais perfurocortantes com dispositivos de segurança, bem como a determinação de responsabilidades tanto para o empregador quanto para as empresas que produzem e comercializam os materiais. Além disso, apresenta a determinação de que todos os estabelecimentos assistências à saúde devem elaborar e implantar o Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Materiais Perfurocortantes visando à proteção, segurança e saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral (MTE, 2011).

3.4.3. Medidas Profiláticas Pré e Pós-exposição

O risco ocupacional por agentes infecciosos patogênicos é conhecido desde o início dos anos 1940. Porém, as medidas profiláticas e o acompanhamento clínico-laboratorial de trabalhadores expostos aos patógenos de transmissão sanguínea só foram desenvolvidos e implementados a partir da epidemia de aids, no início da década de 1980 (MARTINS; FERREIRA; PEREIRA, 2010).

No Brasil, MS vem desenvolvendo protocolos de atendimento ao profissional exposto ao risco e determinando que os serviços de saúde tenham protocolos escritos com condutas claras a serem adotadas frente a esse tipo de acidente.

O MS em 1996, preocupado com o aumento desse agravo, apresentou a primeira publicação oficial referente aos procedimentos frente a acidentes de trabalho com exposição a materiais potencialmente contaminados com o vírus da AIDS (MS, 1996a). E no final da década de 1990, publicou o primeiro manual de atendimento que contemplava e orientava condutas frente à exposição a MB (MS, 1999).

Contudo, outros manuais foram editados posteriormente, tanto em níveis nacionais (MS, 2004a; 2006b) quanto estaduais (SES/GO, 2003) e municipais (SMS/GOIÂNIA, 2008), com finalidades de atualizar as condutas pré e pós-exposição, indicadas para prevenir o risco de contaminação dos PAS pelo HIV, HBV e HCV no ambiente de trabalho.

Em 2010, um novo protocolo foi elaborado, viabilizando o atendimento aos PAS que sofrem exposição a MB com risco de soroconversão ao HIV, HBV, HCV, estabelecendo condutas de acompanhamento pós-exposição e tratamento (MS, 2010a).

3.4.3.1. Imunização

A imunização ativa, considerada como a proteção conferida pela estimulação antigênica (infecção natural e/ou vacina) do sistema imunológico e consequente resposta humoral (produção de anticorpos) e celular (ABBAS; LICHTMAN, 2007), é parte essencial dos programas de controle de infecção em saúde ocupacional, pois reduz os riscos dos PAS adquirirem doenças imunopreveníveis, bem como o risco de transmissão de microrganismos infecciosos aos pacientes.

No Brasil, é preconizado que indivíduos recebam, ao longo da infância, adolescência e vida adulta, as vacinas contra: BCG, poliomielite, hepatite B, difteria e tétano, sarampo e rubéola e/ou a vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) e contra a febre amarela (MS, 2006e; MS, 2010d), sendo essas disponibilizadas gratuitamente pelo MS.

Em relação aos trabalhadores dos serviços de saúde, a NR 32 estabelece que a imunização ativa contra tétano, difteria, hepatite B e as estabelecidas pelo Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, devem ser fornecidas, gratuitamente (MTE, 2005). Sendo que, esse programa de imunização compreende a vacinação inicial, reforços e revacinações em períodos definidos, além de controle de eficácia (MTE, 2008b).

Devido à caracterização do risco de aquisição das doenças infectocontagiosas entre os PAS, a imunização contra a hepatite B torna-se indispensável para todos os trabalhadores de saúde, sendo considerada um importante adjunto às PP para PAS que estão constantemente vulneráveis às exposições ocupacionais a sangue e fluidos corporais (Kohn *et al.*, 2003).

A vacinação contra hepatite B também é apresentada pelo MS como a principal medida preventiva entre trabalhadores da saúde. Ela deverá ser realizada antes da admissão do trabalhador, sendo indicada para todos aqueles que podem estar expostos a MB durante suas atividades, inclusive os que não trabalham diretamente na assistência ao paciente, como, por exemplo, as equipes de higienização e de apoio (MS, 2010a).

No Brasil, a vacinação contra a hepatite B era recomendada universalmente para recém-nascidos, adolescentes até 19 anos e pessoas com risco aumentado para adquirir a infecção, entre elas os PAS (MS, 2006d; 2006e; 2010d). Entretanto, em agosto de 2010, o MS, por meio de uma Nota Técnica (Nº89/2010), ampliou a disponibilização da vacina para indivíduos de 20 a 24 anos no ano de 2011 e 25 a 29 anos a partir de 2012 (MS, 2010e).

A vacina deve ser administrada em três doses (0, 1 e 6 meses), sendo a realização do esquema vacinal completo necessária para a imunização (MS, 2000; 2010a). Nos casos em que ocorrer a interrupção do esquema vacinal, não há necessidade de reiniciá-lo. Os trabalhadores que interromperam o esquema vacinal após a 1ª dose deverão realizar a 2ª assim que possível, estando a 3ª indicada com

um intervalo mínimo de dois meses da dose anterior. Para os que tenham interrompido o esquema após a 2ª dose, realizar a 3ª tão logo possível (MS, 2006e; 2010a; 2010d).

Contudo, aproximadamente 10% a 20% dos indivíduos vacinados não alcançam os títulos protetores de anticorpos (MS, 2010a), devido a alguns fatores que predispõem ao fracasso da resposta imunológica, tais como sexo, idade, obesidade, fumo, fatores genéticos, local de aplicação da vacina, doenças crônicas e condição nutricional e imunológica (AVERHOFF *et al.*, 1998; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2006; SHEPARD *et al.*, 2006). Por isso, faz-se necessário o teste de soroconversão para verificar a eficácia do esquema de vacinação, para evitar os riscos de contaminação pelo HBV.

A verificação da imunidade deve ser realizada um a dois meses após a última dose do esquema vacinal com o intuito de evitar a realização desnecessária da revacinação, uma vez que, com o passar do tempo, os títulos de anticorpos no sangue declinam, porém os respondedores à vacina que perdem o anti-HBs detectável permanecem protegidos contra a infecção pelo HBV, podendo ser equivocadamente classificados como não-respondedores. Títulos maiores ou iguais a 10 mUI/mL de anti-HBs conferem proteção contra a infecção (KOHN *et al.*, 2003; MS, 2010a). Indivíduos vacinados que não alcançam os títulos protetores de anticorpos devem ser submetidos a um segundo esquema vacinal (repetir as três doses da vacina) (MS, 2010a).

Embora a vacina contra hepatite B seja reconhecidamente eficaz para a prevenção da contaminação por esse vírus e ser disponibilizada gratuitamente pelo MS, observa-se ainda a despreocupação dos PAS, em relação a essa medida, fato ainda mais intensificado entre os que estão em formação.

Chehuen Neto *et al.* (2010), em avaliação da situação vacinal de estudantes de uma faculdade de medicina, constataram que apenas 65,4% referiram estar com a situação vacinal regularizada/completa e 89,7% declararam ter conhecimento sobre a gratuidade das vacinas preconizadas pelo MS.

Outro estudo realizado entre estudantes de odontologia e enfermagem observaram que, apesar da maior parte dos participantes (75,2%) afirmarem ter cumprido o esquema completo da vacina para a hepatite B, ainda houve registros de alunos que não receberam dose alguma e, também, daqueles que não completaram

o esquema vacinal. Quanto à realização de exames pós-vacinação para verificação da soroconversão, 11,0% e 5,6% dos alunos de odontologia e enfermagem, respectivamente, afirmaram terem sido submetidos ao teste (SORIANO *et al.*, 2008).

Em 8 de abril de 2004, o Ministério da Saúde implementou a Portaria GM/MS nº 597, visando a uma maior cobertura vacinal no País. Entre outras determinações, esse documento tornou obrigatória a apresentação de um comprovante de vacinação, atualizado de acordo com o estabelecido no Programa Nacional de Imunização, para efeito de matrícula em universidades (MS, 2004d).

Entretanto, em 2006 essa Portaria foi revogada (Portaria GM/MS nº 1.602 de 17 de julho de 2006) (MS, 2006d), expondo, principalmente, graduandos de cursos da área de saúde aos riscos ocupacionais inerentes às suas atividades profissionais.

Apesar de revogada, a obrigatoriedade da apresentação de comprovante de vacinação atualizado no ato da matrícula em universidades consiste em uma forma interessante para assegurar a adequada imunização e, conseqüentemente, a proteção contra o risco ocupacional a que os estudantes, principalmente os da área da saúde, podem vir a ser expostos.

Com relação à vacinação entre PAS, os dados revelam uma maior adesão quando comparados aos estudantes, entretanto era de se esperar que todos apresentassem esquema vacinal completo, bem como a verificação da imunização.

Em um estudo transversal, desenvolvido por Lima, Oliveira e Rodrigues (2011) com PAS que sofreram exposição a MB em um hospital de Pelotas-RS, foi observado que 88,3% dos profissionais possuíam o esquema completo da vacina para hepatite B e, apenas, 74,4% apresentaram marcador de imunidade.

Silva *et al.* (2009) em investigação realizada entre PAS que sofreram exposição a MB, 91,3% relataram vacinação prévia, entretanto, após avaliação sorológica, somente 73,0% referiram resultado reagente para o anticorpo anti-HBs. Em estudo realizado entre CD e ASB, constatou-se que 73,4% dos CD e 39,4% dos ASB referiram vacinação completa para hepatite B, desses 32,1% dos CD e 21,9% dos ASB haviam realizado exame sorológico para monitoramento da resposta vacinal (GARCIA; BLANK, 2007).

Martins, Ferreira e Pereira (2010), em estudo epidemiológico realizado entre CD em Minas Gerais, observaram uma prevalência de 91,4% de vacinação completa anti-HBV entre essa população.

Em Goiânia Paiva *et al.* (2008), ao realizarem um estudo entre CD, constataram que entre essa população a soroprevalência ao HBV é de 6,0%, sendo inferior ao da população geral(10,3%) da região Centro-Oeste (PEREIRA *et al.*, 2009), bem como para outros grupos de PAS da mesma região, como anesthesiologistas (8,9%)(CARNEIRO; DAHER, 2003), profissionais de hemodiálise (24,3%) (LOPES *et al.*, 2001) e de laboratório (24,1%) (SILVA *et al.*, 2005). Ainda afirmam que os resultados do estudo sugerem impacto positivo da vacinação, considerando a alta adesão pelos CD ao programa de imunização (98,4%).

3.4.3.2. Cuidados Imediatos após Acidente com Material Biológico

Os cuidados imediatos com a área atingida incluem a lavagem exaustiva do local exposto ao sangue ou fluido orgânico com água e sabão, nos casos de exposições percutâneas ou cutâneas. Embora não existam estudos que demonstrem o benefício adicional ao uso do sabão neutro nesses casos, a utilização de soluções antissépticas degermantes é uma opção. Não há estudo que justifique a realização de expressão do local exposto como forma de facilitar o sangramento espontâneo. Nas exposições de mucosas, deve-se lavar exaustivamente com água ou com solução salina fisiológica. Procedimentos que aumentam a área exposta (cortes, injeções locais) e a utilização de soluções irritantes como éter, hipoclorito ou glutaraldeído ou injeção de antissépticos são contra indicados (CDC, 2001; MS, 2004a; RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004; MS, 2006b; 2010a).

Garbin *et al.* (2009), em estudo desenvolvido com estudantes da área da saúde para avaliar as condutas tomadas frente a acidentes com exposições a MB, observaram que 19,7% afirmaram não saber os cuidados imediatos a serem realizados em caso de exposição percutânea ou cutânea e 39,3%, em caso de exposições em mucosas.

Já em estudo realizado entre estudantes de odontologia de uma instituição de ensino de Pernambuco, observou-se que o ato de lavar o ferimento com água e sabão foi a conduta referida pela maioria (73,7%) dos acidentados (ORESTES-CARDOSO *et al.*, 2009).

Recentemente, Silva *et al.* (2012), em estudo realizado entre PAS, incluindo a odontologia, do Rio de Janeiro buscaram descrever o conhecimento desses profissionais acerca das medidas de PP e observaram que, em relação ao cuidado

local após o acidente biológico, 56,4% dos profissionais relataram a lavagem da região afetada com água e sabão como primeira conduta, seguida pela realização de exames sorológicos para detecção de doenças infectocontagiosas (27%), procura de atendimento médico especializado ou não (11,7%) e notificação do acidente (9,4%).

A coleta de informações e avaliação do paciente-fonte também deve ser realizada logo após o acidente, sendo investigado quanto à infecção pelo HIV, hepatite B e hepatite C. Se o paciente-fonte é conhecido, mas a informação sobre doença prévia ou situação sorológica para essas doenças é desconhecida, é preciso orientá-lo sobre a importância da realização dos exames sorológicos para encaminhar ao atendimento o trabalhador da saúde acidentado. Em casos em que a fonte da exposição não é conhecida ou não pode ser testada, deve-se avaliar a probabilidade clínica e epidemiológica da infecção pelo HIV, HBV ou HCV (MS, 2010a).

3.4.3.3 Notificação do Acidente

Para controle dos riscos de acidentes com exposição a MB, faz-se necessária a identificação de sua frequência e em quais situações eles ocorrem, para que se estabeleçam e implementem medidas de prevenção, entretanto, para que isso aconteça, os acidentes devem ser registrados (MARZIALE; NESHIMURA; FERREIRA, 2004).

A notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador, entre esses o acidente com exposição a MB, foi estabelecida pela primeira vez em 28 de abril de 2004, por meio da Portaria n.777 (MS, 2004b). Em 2010, foi publicada a Portaria n. 2.472, além de definir a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional, define as terminologias adotadas em legislação nacional e estabelece o fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde (MS, 2010f). Contudo, essa portaria (n. 2472) é revogada em 25 de janeiro de 2011, por meio da publicação de uma nova portaria, n. 104 (MS, 2011) que apresenta poucas alterações, mas mantém o acidente com MB como um dos agravos de notificação compulsória.

Desde 2004, todos os agravos contidos na Portaria n. 777 deveriam ser notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN (MS, 2004b).

No entanto, mesmo após a implantação do SINAN e a inclusão do acidente de trabalho com exposição a MB na lista nacional de doenças de notificação compulsória, os dados nacionais disponíveis não refletem a situação epidemiológica dos acidentes dessa natureza devido aos altos índices de subnotificação desse agravo.

Além das portarias ministeriais, a notificação dos acidentes com exposição a MB também é discutida na NR 32, que revela a obrigatoriedade dos trabalhadores em comunicar imediatamente todo acidente ou incidente, com possível exposição a agentes biológicos. Essa norma também descreve as responsabilidades do empregador, estando entre elas assegurar capacitação aos trabalhadores, antes do início das atividades e de forma continuada, bem como o fornecimento de instruções escritas, em linguagem, acessível das rotinas institucionais relacionadas às medidas preventivas e pós-exposição a agentes biológicos (MTE, 2005).

Existem poucas unidades estruturadas para atendimento e notificação de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, assim como um programa de educação permanente que sensibilize os PAS quanto à importância dessa notificação, acompanhamento dos casos e orientação sobre os riscos a que estão rotineiramente expostos (LOPES *et al.*, 2004; MARZIALE *et al.*, 2007).

Essa alta taxa de subnotificação dos acidentes e doenças ocupacionais oriundas das exposições a MB e consequente desconhecimento da situação epidemiológica nacional representam um fator agravante para a falta de conhecimento da realidade e baixa percepção dos riscos pelos PAS.

A subnotificação é decorrente principalmente da avaliação do profissional de que a situação ou lesão ocorrida não é de risco. No entanto, outras causas também podem ser observadas, como a falta de um serviço estruturado para o atendimento desses profissionais, o desconhecimento da obrigatoriedade da notificação do acidente, o medo de saber seu status sorológico e uma possível soroconversão, a falta de tempo devido à rotina de trabalho ou até mesmo o medo de perder o emprego (NAPOLEÃO *et al.*, 2000; GARBIN *et al.*, 2009).

A subnotificação de acidentes foi verificada em alguns estudos, bem como a constante recusa da notificação e busca de atendimento médico após a exposição à MB tanto entre PAS (CAIXETA; BARBOSA-BRANCO, 2005; OSÓRIO; MACHADO; MINAYO-GOMEZ, 2005; PROCHNOW *et al.*,2011) quanto entre a equipe odontológica (RAMOS-GOMEZ *et al.*, 1997;KHADER; BURGAN; AMARIN, 2009).

Garcia e Blank (2008), em investigação sobre as condutas tomadas após exposição a MB entre CD e ASB, constataram que a notificação do acidente foi um dos procedimentos menos adotados pelos CD (3,1%) e nenhum auxiliar indicou essa conduta. A subnotificação também foi observada por Martins, Ferreira e Pereira (2010) e Theodoro *et al.*(2009).

A comunicação ágil, eficiente e eficaz dos acidentes com MB, contribui substancialmente para a adoção de medidas de prevenção e proteção da saúde dos indivíduos potencialmente expostos. A comunicação imediata de eventos graves envolvendo agentes biológicos também permite que sejam estruturadas ações para evitar que esses agentes se disseminem para além dos limites físicos do serviço de saúde (MTE, 2008b).

3.4.3.4. Quimioprofilaxia e Imunoprofilaxia

As recomendações para a utilização da quimioprofilaxia (QP) pós-exposição ocupacional ao HIV com os antirretrovirais (ARV) para PAS, surgiu em 1996, após estudos realizados pelos CDC (CDC, 1995; CDC, 1996). No Brasil, a QP pós-exposição ocupacional foi preconizada em 1999 e a medicação é gratuitamente fornecida pelo governo (MS, 2006b).

A indicação da QP pós-exposição ocupacional é baseada na avaliação dos riscos de transmissão do HIV em função do tipo de acidente ocorrido e da toxicidade das medicações. Requer uma avaliação criteriosa das circunstâncias envolvidas no acidente como o tipo de material biológico envolvido, a gravidade e o tipo de exposição, identificação do paciente-fonte e sua condição sorológica anti-HIV (CDC, 2001; 2005b;WHO; 2007; MS, 2010a).

A QP deve ser recomendada aos profissionais de saúde que sofreram exposições com risco significativo de contaminação pelo HIV e, quando indicada, deverá ser iniciada o mais rápido possível, preferencialmente, nas primeiras duas horas após o acidente com prazo máximo de 72 horas, tendo duração de 28 dias

(CDC, 2005b; RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004; WHO, 2007; 2004a; 2006a; 2010a).

Quando há indicação, a QP é recomendada em esquemas combinados de ARV (emprego de pelo menos dois ARV) com o objetivo não apenas de garantir maior potência, mas também maior cobertura contra vírus resistentes. O esquema básico/padrão é composto pela combinação de duas drogas ARV, dois análogos nucleosídeos inibidores da transcriptase reversa (ITRN) ou um ITRN associado a um análogo nucleotídeo inibidor da transcriptase reversa (ITRNt). Já o esquema expandido, recomendado em acidentes de alto risco, é a combinação de, pelo menos, três ARV, três ITRN ou dois ITRN + inibidor da protease (IP/r) (CDC, 2005b; WHO, 2007; MS, 2010a).

Entretanto, vale ressaltar que o uso desses esquemas pode estar associado à maior ocorrência de efeitos adversos e conseqüentemente menor adesão ao tratamento e à interrupção da QP pelo profissional (MS, 2010a).

Segundo Young *et al.* (2007), o uso da QP pós-exposição é baseado em evidências limitadas sendo improvável a realização de estudos controlados com a utilização de placebo que comprovem sua real contribuição. Contudo, devido ao sucesso das terapias ARV, no tratamento de indivíduos infectados pelo HIV, a QP é recomendada após exposição ocupacional.

O uso da QP pós-exposição ao HIV é complexo, por englobar tanto a falta de dados mais precisos sobre o risco relativo de diferentes tipos de exposição, quanto o risco de toxicidade dos medicamentos antirretrovirais (MS, 2004a).

Os usuários dessa medicação enfrentam vários fatores que podem impedir, dificultar ou mesmo provocar a utilização inadequada desses medicamentos para a terapêutica indicada e, dentre eles, estão os efeitos colaterais (KANAI; CAMARGO, 2002).

Os profissionais de saúde devem ser orientados sobre esses efeitos colaterais ocasionados pelo uso dos ARV e as formas de minimizá-los (YOUNG *et al.*, 2007). Esse tratamento, assim como todos os tratamentos medicamentosos, costuma ser prejudicado pela falta de adesão do paciente ao regime terapêutico proposto (KANAI; CAMARGO, 2002).

Quanto à medida preventiva pós-exposição a MB com risco conhecido ou provável, de infecção pelo HBV, é indicada a imunoglobulina anti-hepatite B

(IGHAHB). De acordo com os CDC, estudos prospectivos apresentaram que a aplicação de múltiplas doses de IGHAHB em até uma semana após exposições percutâneas às vítimas, em que o paciente-fonte era HBsAg positivo, conferiu uma estimativa de 75,0% de efetividade na prevenção dessa infecção (CDC, 2001).

A IGHAHB deve ser aplicada por via IM. Ela fornece imunidade provisória por um período de 3 a 6 meses após a administração, sendo constituída por mais de 100.000 UI de anti-HBs produzida a partir de plasma de indivíduos que desenvolvem altos títulos de anti-HBs quando são submetidos à imunização ativa contra a hepatite B. Apresenta maior eficácia quando utilizada dentro das primeiras 24 a 48 horas após o acidente, não existindo benefício comprovado após uma semana da exposição (CDC, 2001; MS, 2004a; 2010a).

Em estudo epidemiológico realizado na cidade de São Paulo, em que foi avaliada a adesão à profilaxia pós-exposição entre os PAS vítimas de exposições ocupacionais, evidenciou-se que 43,5% tiveram prescrição da QP com ARV, distribuídos em 62 casos (37,5%) com paciente-fonte conhecido e 103 casos (62,5%) com paciente-fonte desconhecido. A vacina contra hepatite B foi prescrita em 32,1% das indicações de profilaxia e 1,2% receberam IGHAHB (ALMEIDA; BENATTI, 2007).

Sailer e Marziale (2007) constataram que em 92,0% dos acidentes por exposição ocupacional, após avaliação médica, os trabalhadores receberam, indicação de tratamento QP com ARV, desses 34,3% efetuaram o tratamento no período de 28 a 30 dias (tempo considerado como adesão ao tratamento recomendado); 42,8% interromperam o tratamento (não-adesão) e 22,8% não informaram a respeito.

Apesar das inovadoras tecnologias em relação aos esquemas profiláticos com ARV após acidente e exposição ao HIV, tais esquemas quimioprofiláticos não são totalmente eficazes (YOUNG *et al.*, 2007). Nesse sentido, o mais importante e necessário é a implementação de ações educativas, com enfoque na adesão às medidas de prevenção.

3.4.3.5. Acompanhamento clínico-laboratorial

O interesse pelo acompanhamento do trabalhador após acidente de trabalho com exposição a MB potencialmente contaminado aumentou com o surgimento do HIV/aids, como observado em todas as iniciativas frente a esse risco.

O acompanhamento clínico-laboratorial deverá ser realizado para todos os PAS acidentados que tenham sido expostos a pacientes-fonte desconhecidos, pacientes-fonte com sorologia desconhecida ou com infecção pelo HIV e/ou hepatites B e C, independente do uso de QP ou imunizações. Para isso testes sorológicos devem ser realizados periodicamente após a exposição ocupacional, pois há a possibilidade de soroconversão devido ao período de incubação dos vírus (MS, 2004a; 2010a).

Durante o acompanhamento devem ser realizadas prevenções secundárias para evitar possíveis contaminações de outras pessoas, com a adoção de algumas condutas, como o uso de preservativos durante as atividades sexuais, não doar sangue, órgãos ou esperma e a interrupção da amamentação (MS, 1999; 2004a; MARZIALE *et al.* 2004; DAMASCENO *et al.* 2006; GARCIA; BLANK 2008; MS, 2010a).

Em estudo realizado por Santos, Dias e Machado (2011), com as fichas de notificação de acidentes com exposição a MB dos serviços de Votuporanga - SP, observaram que dos 35 casos de acidentes em que o paciente-fonte era desconhecido sem indicação de QP, 14 (40,0%) não fizeram acompanhamento sorológico.

O acompanhamento sorológico indicado de rotina após exposições ao HIV é a pesquisa de anti-HIV (EIA/ELISA), no momento do acidente e após 6 semanas, 3 e 6 meses da exposição, sendo repetida aos 12 meses nos casos que envolvem pacientes-fonte, co-infectados pelo HIV/HCV e nos quais tenha ocorrida a contaminação do profissional acidentado pelo HCV (MS, 2004a; 2006a; 2010a).

É imprescindível, durante o uso da QP, independente da gravidade da exposição, a realização do monitoramento da toxicidade e da adesão à terapia, pois vários fatores podem levar à baixa adesão ao tratamento com as drogas ARV.

Marziale e Rodrigues (2002) afirmam que os profissionais que em uso de ARV devem dispor de acompanhamento até o término do esquema profilático, a fim de evitar o abandono de tal esquema, fato comum em virtude dos efeitos colaterais

dos medicamentos, bem como, dos abalos psicológicos, consequentes da exposição, uma vez que o acidente de trabalho com material potencialmente infectado pelo HIV pode acarretar repercussões psicossociais e impacto emocional que levam à mudança nas relações sociais, familiares e de trabalho (VIEIRA; PADILHA, 2008; GARBIN *et al.*, 2009).

O acompanhamento para acidentes de profissionais expostos ao HBV, nas situações em que não haja imunidade comprovada para hepatite B e nos profissionais não vacinados, recomenda-se a solicitação dos marcadores virais HBsAg, anti-HBs e anti-HBc total no momento do acidente e 6 meses após a exposição, entretanto em exposições que envolvam profissionais de saúde imunes, não há indicação de acompanhamento sorológico e nenhuma medida profilática é recomendada (MS, 2004a; 2006a; 2010a).

Quanto ao seguimento sorológico em exposições com paciente-fonte infectado pelo vírus da hepatite C e naquelas com fonte desconhecida, está recomendado o acompanhamento do PAS com a realização de dosagem de ALT/TGP no momento, 6 semanas, 3 meses e 6 meses após o acidente, sorologia anti-HCV (EIA/ELISA) no momento, 3 meses e 6 meses após o acidente e HCV-RNA 3 meses após a exposição (MS, 2010a).

O acompanhamento deve dar ênfase não apenas às avaliações sorológicas e aos efeitos adversos provocados pela medicação, mas também ao restabelecimento do equilíbrio psicológico do trabalhador, visto que a exposição assim como a possível contaminação pelo HIV acarretam ao mesmo um grande abalo psicológico (MARZIALE; RODRIGUES, 2002).

O significado do acidente para o indivíduo vai depender dos conceitos, valores, princípios de vida e conhecimento sobre o tema (GARBIN *et al.*, 2009), sendo comum manifestações de sentimentos de medo, insegurança, raiva, rebeldia e até mesmo tranquilidade (DAMASCENO *et al.*, 2006).

Estudos mostram que a realização dos exames protocolares de seguimento das vítimas de exposição a MB apresentam maiores percentuais no momento do acidente, no entanto, com o passar do tempo, os exames que deveriam ser realizados pelo acidentado deixam de ser feitos e os acompanhamentos sorológicos recomendados não são realizados (ALMEIDA; BENATTI, 2007; OLIVEIRA; LOPES; PAIVA, 2010).

4. MATERIAL E MÉTODO

4.1. Tipo do estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo e analítico para avaliar a epidemiologia dos acidentes com MB entre profissionais e estudantes de odontologia atendidos em um serviço de referência do Estado de Goiás e os fatores associados à ocorrência dos acidentes por exposição percutânea.

Esse estudo integra o projeto intitulado “Epidemiologia dos Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico no Estado de Goiás” desenvolvido em parceria com a Rede Goiana de Pesquisa em Exposição de Profissionais da Área da Saúde a Material Biológico.

4.2. Local do estudo

De acordo com os últimos dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro Geografia e Estatística, no ano de 2010 o estado de Goiás possuía uma população de 6.004.045 indivíduos distribuídos em 246 municípios. Nesse mesmo ano, havia 12.502 profissionais de odontologia registrados formalmente no Conselho Regional de Odontologia/ GO.

O estudo foi desenvolvido em um hospital de referência para o atendimento de acidentes ocupacionais com exposição a MB do Estado de Goiás, onde se encontra um grande número de registros desses acidentes, uma vez que esse serviço foi o primeiro a atender vítimas de acidente com MB, sendo o principal até o ano de 2006.

A partir do ano de 2004 com a Portaria nº 777, todos os agravos à saúde do trabalhador deveriam ser notificados no SINAN, por meio do atendimento em Rede de Serviço Sentinela (RSS) específica, estando entre eles os acidentes ocupacionais com exposição a MB (MS, 2004b). Assim, no ano de 2006, com a portaria nº 034 (SES/GO, 2006a), a notificação a esses agravos tornou-se compulsória em todo o Estado de Goiás, sendo implementada, ainda nesse mesmo ano, por meio da Resolução nº 017 (SES/GO, 2006b), a RSS, que além de notificar os agravos, deve realizar o primeiro atendimento a esses trabalhadores.

Para o atendimento aos trabalhadores vítimas de acidentes por exposição a MB provenientes de todo o estado de Goiás foi criada a Rede Estadual de Assistência que divide o estado em macrorregiões. O hospital local do estudo é um

dos serviços de referência responsáveis pelo atendimento de vítimas provenientes de toda a macrorregião Centro-Oeste.

No município de Goiânia, a RSS é formada por oito serviços de saúde de níveis de atendimento secundários, entretanto, em apenas quatro, esse atendimento foi implantado, sendo elas: Centro de Assistência Integral à Saúde (CAIS) Novo Mundo, CAIS Cândida de Moraes, Centro Integrado de Assistência Médica Sanitária (CIAMS) Novo Horizonte e Maternidade Nascer Cidadão.

No período de 2006 a 2010 foram notificados no SINAN 1777 acidentes com MB no estado de Goiás, sendo que destes 970 registrados apenas em 2010. Entretanto, nesse mesmo período foram encontrados registros de 3192 acidentes atendidos no hospital pesquisado, evidenciando que, mesmo após a implantação das RSS municipais e estaduais, essa instituição ainda realiza a maioria dos atendimentos a acidentes com MB no estado, apresentando dados mais amplos e reais do que o próprio sistema de notificação.

4.3. População

Foram analisadas fichas de registro de acidente com MB e prontuários de profissionais e estudantes de odontologia oriundos de todo o estado de Goiás que foram atendidos em uma instituição de referência.

Para esse estudo considerou-se acidente com MB todo evento ocorrido entre os indivíduos pertencentes à população pesquisada em que houve exposição ocupacional a fluidos corpóreos potencialmente infectantes, registrados em fichas de atendimento e prontuários da instituição local do estudo. Assim, o número de indivíduos é menor do que o número total de acidentes, uma vez que um único indivíduo poderia apresentar mais de um acidente registrado.

4.4. Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos todos os acidentes ocupacionais com exposição a MB entre a equipe odontológica e estudantes cujo acompanhamento foi concluído até dezembro de 2010.

Os acidentes notificados após junho de 2010, em que o acompanhamento mínimo recomendado fosse de seis meses foram excluídos do estudo, bem como os que ocorreram nessa população durante atividades que não caracterizavam o

exercício profissional.

4.5. Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada de outubro de 2010 a abril de 2011 no Departamento de Arquivo Médico (DEAM) do hospital local do estudo, sendo realizada por duas pesquisadoras e três auxiliares de pesquisa, alunas do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, integrantes do NEPIH que foram qualificadas para essa tarefa. As auxiliares sempre eram acompanhadas por uma das pesquisadoras.

No DEAM, os prontuários encontravam-se registrados em um banco informatizado a partir do ano de 1993. Assim, para a seleção dos prontuários de 1993 a 2010, foi realizada a busca pelos registros de acordo com os seguintes diagnósticos: “acidente perfurocortante” e “acidente profissional”. Os registros anteriores a 1993 encontravam-se categorizados em livros ata e foram selecionados manualmente.

Os dados foram coletados por meio do preenchimento de um formulário padronizado (Apêndice A), contendo informações pessoais (idade, sexo, gravidez, profissão, escolaridade, instituição de origem), descrição do acidente (tipo de exposição, material biológico, área corporal atingida, instrumento envolvido, circunstância do acidente, uso de equipamento de proteção), tempo decorrido entre o acidente e o primeiro atendimento, condutas pós-exposição (paciente-fonte, cuidados imediatos e mediatos) e medidas profiláticas (uso de imunoprofilaxia e/ou quimioprofilaxia com antirretrovirais).

O instrumento de coleta de dados foi submetido à avaliação de conteúdo por três profissionais com experiência na temática. Foi realizado um piloto com dez prontuários para avaliar a aplicabilidade do instrumento de acordo com as informações contidas nos prontuários. Posteriormente, foram realizadas discussões pelo grupo de pesquisadores e alterações no instrumento, sendo considerado adequado ao alcance dos objetivos do estudo.

4.6. Variáveis do estudo

Para a apresentação descritiva e analítica dos dados foram considerados os seguintes grupos de variáveis:

4.6.1. Variável Dependente

A ocorrência de acidentes com MB por exposição percutânea.

4.6.2. Variáveis Independentes

Foram classificadas em três grupos: sociodemográficas, laborais e de fatores relacionados ao acidente, cada qual com seus respectivos estratos.

4.6.2.1. Sociodemográficas

Sexo – masculino e feminino;

Idade – apresentada em anos;

Escolaridade – refere-se ao nível de formação referido.

4.6.2.2. Aspectos laborais

Categoria profissional – refere-se à profissão informada na identificação do prontuário dos acidentados;

Instituição de origem - refere-se à instituição empregadora que o acidentado era vinculado, informada no prontuário do mesmo.

Encaminhamento da instituição de origem – refere-se ao encaminhamento formal (por escrito) da instituição de origem para o serviço de referência;

Procedência do acidentado – refere-se ao município onde ocorreu o acidente;

Preenchimento da comunicação de acidente de trabalho – refere-se à descrição no prontuário quanto ao preenchimento da comunicação de acidente de trabalho ou a presença de uma cópia da mesma.

4.6.2.3. Variáveis relacionadas ao acidente

Ano do acidente – refere-se ao ano em que ocorreu o acidente;

Tipo de exposição a material biológico – refere-se à exposição informada pelo acidentado ocorrida durante o acidente (percutânea, mucosa, pele íntegra e não íntegra e/ ou mordedura).

Material biológico envolvido no acidente – refere-se ao material biológico potencialmente contaminado a que o acidentado foi exposto durante o acidente;

Instrumento envolvido no acidente – refere-se ao instrumento descrito no prontuário envolvido na injúria nos acidentes ocorridos com exposição percutânea a material biológico;

Vacinação para hepatite B – refere-se à informação do acidentado de que recebeu as três doses da vacina para hepatite B;

Uso de EPI – refere-se à informação do acidentado quanto ao uso de EPI durante o acidente;

Uso de imuno e quimioprofilaxia – refere-se à recomendação e ao uso de imunoglobulina para hepatite B e terapia antirretroviral como profilaxia pós-exposição;

Realização de cuidados locais – refere-se à realização de cuidados imediatos na área corporal atingida durante o acidente;

Identificação do paciente-fonte - refere-se aos dados do paciente-fonte obtidos durante a realização do primeiro atendimento ao acidentado registrado nos prontuários.

4.7. Análise dos Dados

Para a tabulação e análise estatística, os dados foram processados em base de dados formatados em planilha do programa Excel, versão Office 2007 da Microsoft e posteriormente transportados e analisados pelos programas *Statistical Package for Social Science (SPSS)*, versão 15.0.e *Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health (OpenEpi)*, versão 2.3.1. (DEAN; SULLIVAN; SOE, 2011).

Para o melhor aproveitamento dos dados coletados, nos casos em que as vítimas referiram desconhecer seu estado vacinal para hepatite B, optou-se por assumir a definição de “não vacinado”, da mesma forma, para a escolaridade foi considerado “nível superior” apenas os que afirmaram nível superior completo, sendo os demais caracterizados como “nível médio”.

A estatística descritiva foi utilizada pelas medidas de frequência para caracterizar o perfil dos acidentes e as condutas pré e pós-exposição adotadas. Foi realizada análise univariada para estimativa das chances de ocorrência de acidentes com MB por exposição percutânea associada às variáveis sociodemográficas (sexo, idade, escolaridade), aspectos laborais (categoria profissional, procedência do

acidentado) e relacionadas ao acidente (vacina para hepatite B, dados dos pacientes fonte e ano do acidente) com intervalo de confiança de 95%.

O teste de qui-quadrado e exato de Fisher foram utilizados para testar a significância de diferença entre as proporções. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significantes.

4.8. Aspectos Éticos Legais

Para o desenvolvimento desse estudo foram observados os aspectos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (MS, 1996b) sobre pesquisas envolvendo seres humanos.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do local do estudo com o número de protocolo 033/ 2010 (Anexo A). Além disso, foi solicitado à diretoria da instituição pesquisada o consentimento para utilizar as informações contidas nos prontuários pesquisados (Apêndice B), bem como a anuência da coordenação do DEAM (Apêndice C) antes do início da coleta de dados.

5. RESULTADOS

O primeiro registro de acidente com exposição a MB atendido na instituição local da pesquisa ocorreu em maio de 1989 com uma auxiliar de enfermagem. De 1989 a 2010, que corresponde ao período do estudo, foram registrados 6.039 casos de acidentes com exposição a MB em indivíduos provenientes de diferentes regiões do estado de Goiás. Dentre esses, 701 (11,6%) corresponderam aos acidentes com profissionais e estudantes de odontologia que compõem a população do estudo, sendo o primeiro registro realizado em maio de 1996, com um CD que sofreu exposição percutânea à saliva de paciente sabidamente HIV positivo.

Em alguns casos o mesmo indivíduo sofreu mais de um acidente, sendo assim, foi encontrado um total de 628 profissionais e estudantes de odontologia atendidos na instituição pesquisada em que 571 (90,9%) indivíduos sofreram apenas uma exposição, 44 (7,0%), duas, dez (1,6%), três e três (0,5%) indivíduos sofreram quatro exposições. Quanto ao sexo, a maioria era mulheres (484; 77,1%), sendo que dessas seis (1,2%), gestantes.

Considerando a possibilidade de mudança na categoria profissional dos indivíduos, a análise das demais variáveis foi realizada segundo o número total de acidentes encontrados (701). As idades dos ASB, TSB, estudantes de odontologia e CD foram estatisticamente diferentes entre si ($p < 0,001$).

Quanto ao ano em que ocorreram os acidentes, observou-se que durante a década de 90, o índice de acidentes registrados entre essa população apresentou-se baixo e em alguns anos, inexistente, durante os anos de 1996 (2; 0,3%) e 1999 (1; 0,1%). A partir do ano de 2000, observou-se o aumento dos registros, sendo 2008 o período de maior número de notificação de acidentes (97; 13,8%). Entre os estudantes, os registros de acidentes iniciaram concomitantemente com esse crescimento.

A tabela 1 apresenta a caracterização por categoria dos indivíduos vítimas de acidentes com exposição a material biológico.

Tabela 1. Caracterização dos profissionais e estudantes de odontologia, vítimas de exposição a material biológico, atendidos em uma instituição de referência, 1996-2010. Goiânia, 2012.

Características	Auxiliar em saúde bucal		Técnico em saúde bucal		Estudante de odontologia		Cirurgião-dentista	
	n*	%	n*	%	n*	%	n*	%
Sexo								
Masculino	4	2,2	0	0	45	31,9	114	33,4
Feminino	178	97,8	37	100,0	96	68,1	227	66,6
Idade								
<= 30 anos	123	67,6	12	32,4	139	98,6	224	65,7
> 30 anos	59	32,4	25	67,6	2	1,4	117	34,3
Mediana	26	16-58	37	20-53	22	18-40	28	20-66
Escolaridade								
Nível médio	176	96,7	34	91,9	141	100,0	0	0
Nível superior	6	3,3	3	8,1	0	0	341	100,0
Procedência								
Outros municípios	68	39,5	11	30,6	6	4,3	78	24,5
Goiânia	104	60,5	25	69,4	134	95,7	241	75,5
Vacina hepatite B								
Não vacinado	69	40,6	6	17,1	34	26,0	41	13,2
Vacinado	101	59,4	29	82,9	97	74,0	269	86,8
Dados pacientes-fonte								
Desconhecido	54	32,3	9	26,5	9	6,6	10	3,1
Conhecido	113	67,7	25	73,5	127	93,4	314	96,9
Ano do acidente								
1996-2004	44	24,2	21	56,8	62	44,0	117	34,3
2005-2010	138	75,8	16	43,2	79	56,0	224	65,7

*Para os valores totais, foram desconsiderados os casos em que não havia informações referentes à variável analisada.

A categoria dos CD foi a que mais apresentou acidentes com exposição a MB (48,6%). Quanto ao sexo, houve diferença na distribuição dos homens de acordo com as categorias, em que a maior parte dos ASB e TSB foram mulheres (178; 97,8% e 37; 100,0%, respectivamente), sendo 1:44,5 para ASB. Proporcionalmente, os CD e acadêmicos de odontologia apresentaram 1:2 e 1:2,1, respectivamente.

A situação vacinal quanto à hepatite B, considerando todas as categorias das vítimas de acidente com exposição a MB, é demonstrada na figura 1.

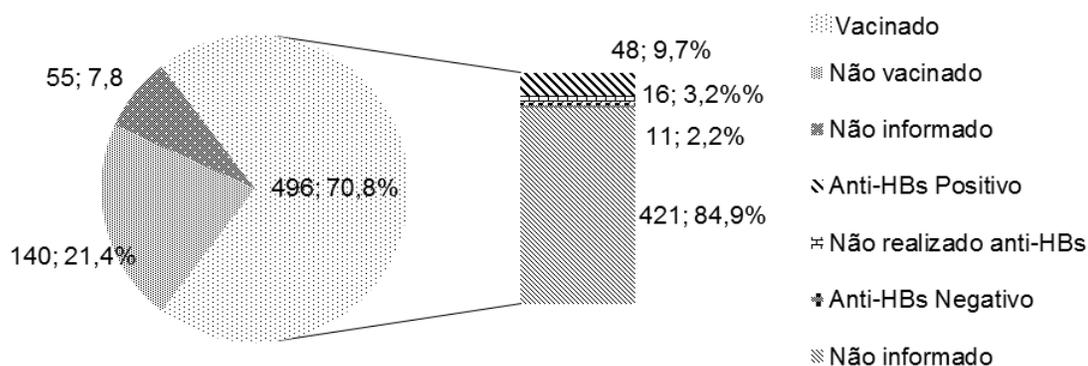


Figura 1. Frequência da vacinação contra hepatite B e da realização do anti-HBs entre profissionais e estudantes de odontologia, vítimas de exposição a material biológico, atendidos em uma instituição de referência, 1996-2010. Goiânia, 2012.

Informações referentes à vacinação contra hepatite B constavam na maioria dos prontuários (92,2%). Entretanto, quanto aos resultados do anti-HBs, apenas em 15,1% dos atendimentos havia essa informação. Entre as vítimas que afirmaram vacinação (três doses ou mais) (496; 70,8%), em 84,9% não havia informações referentes à realização do anti-HBs e 9,7% apresentaram resposta positiva.

Informações referentes às instituições onde as vítimas exerciam suas atividades no momento do acidente e/ou eram vinculadas, estavam presentes em 45,5% dos registros, desses 56,1% eram de instituições públicas, 43,6%, privadas e 0,3%, filantrópicas.

A figura 2 apresenta a localização das instituições onde ocorreram os acidentes considerando todas as categorias.

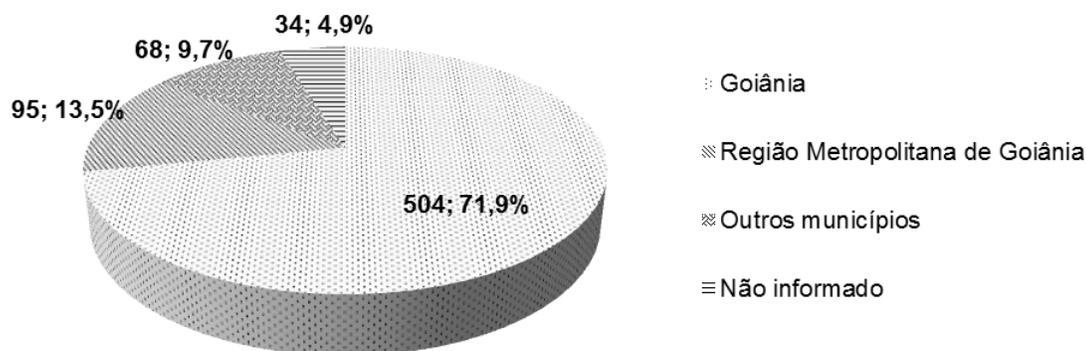


Figura 2. Distribuição dos profissionais e estudantes de odontologia, vítimas de exposição a material biológico, atendidos em uma instituição de referência de acordo com a procedência, 1996-2010. Goiânia, 2012.

A maioria dos acidentes ocorreu na cidade Goiânia (504; 71,9%). Entre os que ocorreram nos municípios pertencentes à Região Metropolitana de Goiânia (95; 13,5%) podemos destacar três municípios que apresentaram maior frequência de registros: Aparecida de Goiânia com 32,6%, Senador Canedo com 16,8% e Bela Vista de Goiás com 13,7%. Os demais municípios (68; 9,7%), situados em diferentes regiões do Estado, apresentaram distribuição similar de acidentes.

O encaminhamento formal pela instituição/serviço de origem para atendimento no serviço de referência esteve presente em apenas 19,1% dos prontuários e em 3,3% o encaminhamento foi realizado pelo serviço em que a vítima recebeu o primeiro atendimento após o acidente.

O preenchimento da ficha de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) foi referido nos prontuários de apenas 1,4% dos acidentados, ou seja, em 98,6% dos registros referentes aos profissionais de odontologia, vítimas de acidente com MB, não havia informações sobre a notificação.

A tabela 2 apresenta o perfil dos acidentes com material biológico.

Tabela 2. Caracterização dos acidentes com exposição a material biológico ocorridos entre profissionais e estudantes de odontologia, atendidos em uma instituição de referência, 1996-2010. Goiânia, 2012.

Perfil dos acidentes	N	%
Tipo de exposição*		
Percutânea	658	93,9
Mucosa ocular/ oral	24	3,4
Pele íntegra	2	0,3
Pele não íntegra	2	0,3
Mordedura	2	0,3
Sem registro	13	1,8
Área corporal atingida*		
Dedo da mão	493	70,3
Palma e dorso mão	60	8,6
Olho	26	3,7
Outros	15	2,1
Sem registro	107	15,3
Material biológico envolvido*		
Sangue	248	35,4
Saliva com sangue	51	7,3
Saliva	38	5,4
Sem matéria orgânica	5	0,7
Fluido de medicação	1	0,1
Sem registro	358	51,1
Circunstâncias*		
Durante um procedimento odontológico	388	55,4
Durante limpeza de artigos	64	9,1
Descarte de perfurocortantes	20	2,9
Manuseio de agulha/bisturi	15	2,1
Outros	3	0,4
Sem registro	211	30,1
Modo de exposição percutânea**		
Agulha com lúmen	290	44,1
Instrumentos clínicos	178	27
Instrumentos clínicos e/ou cirúrgicos	85	12,9
Instrumentos cirúrgicos	41	6,2
Agulha sem lúmen	36	5,5
Lâmina e/ou bisturi	25	3,8
Outros	3	0,5

*N= 701/ ** n= 658

A maioria dos acidentes ocorreu por exposição percutânea (93,6%), sendo o dedo da mão a área corporal mais atingida (70,3%). Quanto ao MB envolvido no acidente, destaca-se a ausência dessa informação nos registros correspondendo a mais da metade (51,1%) do total de acidentes.

Dentre as circunstâncias em que ocorreram os acidentes, 55,4% foi durante a realização de procedimento odontológico (execução ou auxílio), sendo essa

prevalente em todas as categorias. Quanto à especificação de qual procedimento estava sendo realizado durante o acidente, na maioria (234; 60,3%) não havia essa informação, entre os 154 (39,7%) especificados, 140 ocorreram durante procedimentos considerados de risco para exposição (cirurgia, anestesia, sutura, raspagem, exodontia, curetagem, entre outros), nove (5,8%) durante o auxílio a outro profissional e cinco (3,2%) durante procedimentos de menor risco. A limpeza de artigos foi a atividade descrita em 9,1% dos acidentes, sendo predominantemente apresentada entre ASB (40; 62,5%) e TSB (7; 18,9%).

Entre as circunstâncias apresentadas como outros (3; 0,5%), dois (0,3%) ocorreram com ASB e TSB durante a administração de medicação e um (0,1%) ocorreu com CD durante coleta de sangue.

A agulha foi o instrumento mais presente nos acidentes por exposição percutânea em todas as categorias, sendo 44,1% por agulhas com lúmen e 5,5% por agulhas sem lúmen. Em três (0,5%) acidentes, os instrumentos envolvidos foram: resto de acrílico na cuspideira, vidro e fragmento de dente.

Quanto ao uso de EPI no momento do acidente, observou-se que na maioria dos prontuários não havia essa informação (592; 84,5%). Entre os que informaram (109; 15,5%), 102 (93,6%) descreveram o uso de um ou mais EPI, sendo a luva de procedimento o mais referido (97; 95,1%). Óculos de proteção, sapato fechado e gorro foram os EPI menos descritos, 19 (18,7%), dois (2,0%) e um (1,0%), respectivamente.

Entre os acidentes ocorridos durante a limpeza de artigos (64; 9,1%), o uso de EPI foi mencionado em apenas 14 (21,9%) desses acidentes e, em apenas três, foi referido o uso de luvas grossas de cano longo no momento do acidente e, em 11, os trabalhadores referiram o uso de luvas de procedimento.

Os cuidados locais realizados pelas vítimas com a área corporal atingida, após a exposição a MB, estão listados na tabela 3.

Tabela 3. Cuidados locais realizados por profissionais e estudantes de odontologia, vítimas de acidente com material biológico, atendidos em uma instituição referência para o atendimento, no período de 1996-2010. Goiânia, 2012.

Cuidados locais	N	%
Lavou com água e sabão	62	8,8
Lavou com água e sabão e usou degermante e/ou antisséptico	28	4
Lavou com água e sabão e fez expressão local	21	3
Lavou com água e sabão, usou degermante e/ou antisséptico e fez expressão local	5	0,7
Usou degermante e/ou antisséptico	5	0,7
Lavou com soro fisiológico 0,9%	2	0,3
Usou degermante e/ou antisséptico e fez expressão local	1	0,1
Outros cuidados	5	0,7
Sem registro	572	81,6
Total	701	100

A ausência de registros nos prontuários também pôde ser evidenciada em relação aos cuidados locais pós-acidente (572; 81,6%). Entre os que informaram de um ou mais cuidados (129; 18,4%), o ato de lavar a área corporal atingida com água e sabão foi o cuidado mais realizado isoladamente (62; 48,1%) ou em associação (54; 41,9%). A realização da expressão do local atingido durante o acidente esteve presente em 3,8% dos relatos como complemento a outro cuidado.

Outros cuidados registrados foram: enxágue do local atingido com água (1; 0,1%), limpeza do local com papel toalha (1; 0,1%) e o uso de hipoclorito de sódio (3; 0,4%), totalizando cinco casos (0,6%).

A figura 3 demonstra o período entre o acidente e a busca pelo primeiro atendimento na instituição de referência e as condutas pós-exposição recomendadas às vítimas.

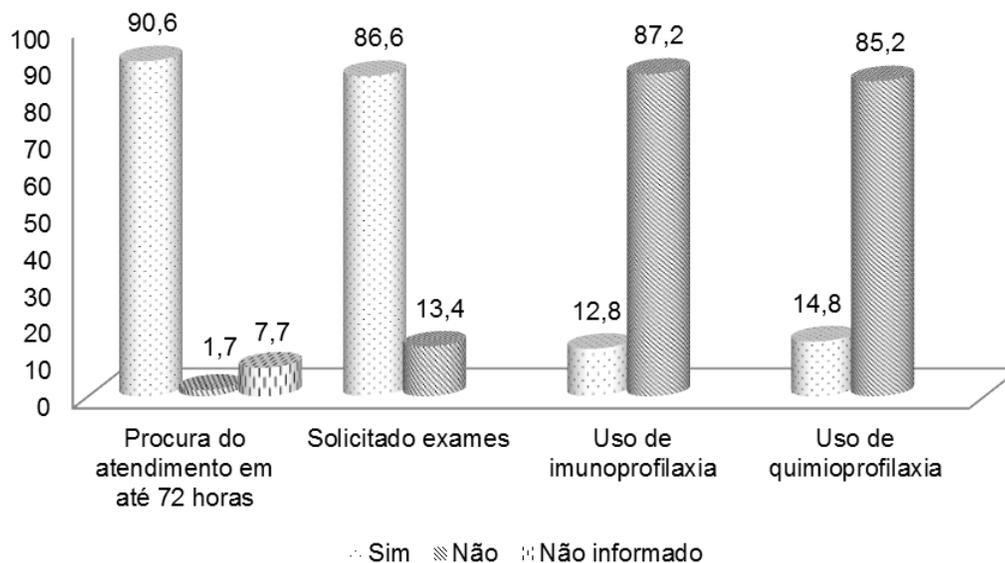


Figura 3: Frequência das condutas pós-exposição recomendadas aos profissionais e estudantes de odontologia, vítimas de exposição a material biológico, atendidos em uma instituição de referência, 1996-2010. Goiânia, 2012.

A procura pelo primeiro atendimento na instituição, na maioria (635; 90,6%) dos casos, ocorreu em até 72 horas após o acidente, sendo que desses, 44,9% ocorreram em menos de duas horas após o evento.

Em 86,6% dos casos foi solicitado à vítima que realizasse um ou mais exames no primeiro atendimento para o estabelecimento do estado sorológico para algumas doenças infectocontagiosas, entre elas aids, hepatite B e C. Entre os exames solicitados (607; 86,6%), 49,6% correspondiam ao anti-HIV, 40,0%, 39,2% e 32,1% ao HBsAg, anti-HBs e anti-HBc respectivamente, e 45,5% ao anti-HCV. Em dois acidentes as vítimas relataram infecção prévia pelo HBV e em um, pelo HCV.

Quanto à indicação do uso de profilaxia da hepatite B e/ou quimioprofilaxia pós-exposição pelo acidentado, observou-se que, em 90 (12,8%) prontuários havia a recomendação do uso de imunoglobulina e/ou vacinação para hepatite B, e, em 104 (14,8%), estava prescrita a utilização profilática de antirretrovirais, sendo 75,0% esquema básico (dois ITRN) e 25,0% esquema expandido (três ITRN ou dois ITRN e um IP). Dentre esses, 16 (15,4%) casos correspondiam a acidentes envolvendo paciente-fonte conhecido com sorologia positiva para o HIV, sendo 13 exposições percutâneas e três exposições em mucosa ocular.

Em relação às vítimas que referiram anti-HBs negativo (11; 2,2%), todos os acidentes foram por exposições percutâneas e correspondiam a pacientes-fonte passíveis de identificação, mas sem informações referentes à presença de doenças infectocontagiosas, sendo que em sete (63,7%) o sangue ou saliva com sangue esteve presente. Dentre esses casos, constatou-se que em dez (90,9%) o uso da profilaxia da hepatite B (imunoprofilaxia) foi recomendado, sendo em cinco a associação da imunização passiva e ativa (vacina para hepatite B)

Contudo, nos casos em que as vítimas desconheciam sua resposta vacinal (16; 3,2%), a maioria (14; 87,5%) ocorreu por exposição percutânea a pacientes-fonte conhecidos. A ausência de informações referentes à presença de doenças infectocontagiosas e ao MB envolvido foi observada na maior parte dos acidentes, 13 (81,3%) e 10 (62,5%), respectivamente. Nesses casos, houve apenas seis (37,5%) solicitações de anti-HBs e uma (6,3%) recomendação de imunoprofilaxia associada à vacina para hepatite B.

Os dados referentes à caracterização do paciente-fonte estão apresentados na tabela 4.

Tabela 4. Caracterização dos pacientes-fonte envolvidos nos acidentes com exposição a material biológico ocorridos entre profissionais e estudantes de odontologia, atendidos em uma instituição referência para o atendimento, 1996-2010. Goiânia, 2012

Caracterização do paciente-fonte	N	%
Paciente-fonte*		
Conhecido	579	82,6
Desconhecido	82	11,7
Sem registro	40	5,7
Portador de doença infectocontagiosa**		
HIV	17	2,9
HCV	4	0,7
HIV/HBV	1	0,2
HBV/HCV	1	0,2
Não portador	10	1,7
Desconhecido	4	0,7
Sem registro	542	93,6
Solicitado teste rápido para HIV***		
Sim	451	80,4
Não	110	19,6
Resultado do teste rápido para HIV****		
Negativo	424	94
Positivo	4	0,9
Indeterminado	1	0,2
Sem registro	22	4,9

* N=701/ ** N=579/ ***561/**** N=451

Na maioria dos acidentes, os pacientes-fonte foram passíveis de identificação (579; 82,6%), sendo que desses 109 (18,8%) a vítima não encaminhou a fonte ou a amostra de sangue para a testagem sorológica e em 10 (1,7%) havia o registro de recusa do paciente em fornecer o sangue.

A condição do paciente-fonte quanto à infecção pelo HIV, HBV e HCV não foi possível de identificação na maior parte dos prontuários (93,6%).

Quanto às condutas recomendadas durante o primeiro atendimento na instituição de referência, a indicação do acompanhamento sorológico pós-exposição estava descrita em 47,5% (333) dos casos, podendo ser realizado tanto na própria instituição quanto em outro serviço a que foi encaminhado. Dentre esses, 114 (34,2%) correspondiam a acidentes com pacientes-fonte conhecidos, com sorologia positiva para o HIV ou desconhecida sem possibilidade de testagem e pacientes-fonte desconhecidos.

Dos 701 casos de acidentes ocupacionais atendidos, 264 (37,7%) deveriam retornar ao ambulatório da instituição para a realização do acompanhamento pós-

exposição, entretanto apenas 55 (20,8%) retornaram e dez (3,8%) completaram o acompanhamento e receberam alta. Nenhuma soroconversão foi registrada. Nos casos em que o paciente-fonte era sabidamente portador de HIV, HBV e/ou HCV ou apresentou teste rápido para HIV positivo (15; 5,7%), apenas dois retornaram, mas abandonaram o acompanhamento.

Informações referentes ao tipo de exposição dos acidentes ocorridos entre os estudantes e profissionais de odontologia estavam presentes em 688 (98,2%) dos registros. Entre esses, observou-se, para as exposições percutâneas, uma prevalência de 95,6% (658/688) com intervalo de confiança de 93,9-97,0%.

O cálculo da prevalência das exposições percutâneas de acordo com as variáveis independentes (sexo, idade, escolaridade, categoria profissional, procedência, vacina hepatite B, dados dos pacientes-fonte e ano do acidente) está demonstrado na tabela 5.

Tabela 5. Prevalência dos acidentes com material biológico por exposições percutâneas ocorridos entre estudantes e profissionais de odontologia, atendidos em uma instituição de referência de acordo com as variáveis independentes, 1996-2010. Goiânia, 2012.

Variáveis independentes	n	Prevalência	95% IC
Sexo			
Masculino	162	95,68	91,64-98,09
Feminino	526	95,63	93,61-97,14
Idade			
<= 30 anos	489	95,30	93,14-96,92
> 30 anos	199	96,48	93,17-98,45
Escolaridade			
Médio completo	347	96,83	94,56-98,32
Superior completo	341	94,43	91,59-96,51
Categoria Profissional			
Auxiliar de saúde bucal	178	98,88	96,34-99,81
Técnico de saúde bucal	37	91,89	79,50-97,90
Estudante de odontologia	140	95,71	91,30-98,25
Cirurgião-dentista	333	94,29	91,39-96,43
Procedência			
Outros municípios	163	96,32	92,50-98,50
Goiânia	493	95,13	92,95-96,78
Vacina hepatite B			
Não vacinado	149	97,99	94,62-99,49
Vacinado	489	95,09	92,89-96,76
Dados Pacientes fonte			
Desconhecido	80	98,75	93,99-99,94
Conhecido	571	95,10	93,08-96,65
Ano do Acidente			
1996-2004	238	94,96	91,59-97,24
2005-2010	450	96,00	93,87-97,54

A alta prevalência para exposições percutâneas foi observada para todas as variáveis analisadas.

A tabela 6 apresenta a relação entre a quantidade de acidentes com MB por exposições percutâneas e o número de atendimentos para cada indivíduo realizados na instituição de referência, considerando um total de 628 indivíduos e 701 acidentes.

Tabela 6. Distribuição das exposições percutâneas de acordo com o número de acidentes entre estudantes e profissionais de odontologia, atendidos em uma instituição de referência, no período de 1996-2010. Goiânia, 2012.

Número de acidentes registrados/indivíduo	n	Prevalência		OR*	p**
		%	IC 95%		
Quatro	3/12	25,0%	6,79%-54,12%	1,00	0,000
Três	10/30	33,3%	18,33%-51,42%	1,50	
Dois	44/88	50,0%	39,64%-60,36%	3,00	
Um	560/571	98,1%	96,68%-98,98%	152,73	
Total	617/701			100,0	

* Odds Ratio = estimativa de chance; **Qui-quadrado de tendência=276,7.

Quanto ao número de atendimentos realizados para cada indivíduo, observou-se que quanto menor a procura pelo atendimento, maior a chance do acidente ser por exposição percutânea ($p=0,000$).

A tabela 7 mostra a análise da influência de variáveis independentes (sexo, idade, escolaridade, categoria profissional, procedência, vacina hepatite B, dados dos pacientes-fonte e ano do acidente) para a ocorrência de acidentes com MB por exposição percutânea.

Tabela 7. Potenciais fatores associados ao acidente com exposição percutânea entre profissionais e estudantes de odontologia, atendidos em uma instituição de referência, 1996-2010. Goiânia, 2012.

Variáveis independentes	Acidente Percutâneo		Total*	OR	95% IC	p
	sim	não				
Sexo						
Masculino	155	7	162	1,01	0,44-2,58	0,995
Feminino	503	23	526	1,00		
Idade						
Mediana	26	28				0,354
Mínima	16	20				
Máxima	66	45				
Escolaridade						
Médio completo	336	11	347	1,8	0,85-3,98	0,128
Superior completo	322	19	341	1,00		
Categoria Profissional						
Auxiliar de saúde bucal	176	2	178	5,31	1,26-47,57	0,016
Técnico de saúde bucal	34	3	37	0,69	0,19-3,81	0,762
Estudante de odontologia	134	6	140	1,35	0,54-3,77	0,551
Cirurgião-dentista	314	19	333	1,00		
Procedência						
Outros municípios	157	6	163	1,34	0,56-3,65	0,553
Goiânia	469	24	493	1,00		
Vacina hepatite B						
Não vacinado	146	3	149	2,51	0,75-13,20	0,119
Vacinado	465	24	489	1,00		
Dados Pacientes-fonte						
Desconhecido	79	1	80	4,07	0,65-168,70	0,215
Conhecido	543	28	571	1,00		
Ano do Acidente						
1996-2004	226	12	238	0,79	0,37-1,71	0,526
2005-2010	432	18	450	1,00		

*Totais encontrados de acordo com os registros nos prontuários.

Em relação à variável categoria profissional, a ocorrência desses acidentes entre os TSB ($p=0,762$) e os estudantes de odontologia ($p=0,551$) não foi significativa quando comparados aos CD, entretanto os ASB apresentaram significantes ($p=0,016$) com cinco vezes mais chance ($OR=5,33$; $IC\ 95\%: 1,26-47,73$) de sofrer acidentes percutâneos.

Verificou-se que as demais variáveis não foram significativamente relacionadas com a ocorrência de acidentes com MB por exposição percutânea entre as vítimas ($p>0,119$).

6. DISCUSSÃO

Diversos estudos realizados com profissionais e estudantes da área da saúde que sofreram acidentes com exposição a MB evidenciam que o exercício da odontologia representa uma importante parcela dessa população, principalmente entre os acidentes perfurocortantes (ALMEIDA; BENATTI, 2007; CHIODI; MARZIALE; ROBAZZI, 2007; GIR *et al.*, 2008; SHIAO *et al.*, 2008; ZHANG *et al.*, 2008; SORIANO *et al.*, 2008; SPAGNUOLO; BALDO; GUERRINI, 2008; VIEIRA; PADILHA; PINHEIRO, 2011).

No presente estudo, verificou-se que entre as 628 vítimas de acidente com a MB atendidos no serviço de referência, 57 (9,2%) registraram dois ou mais acidentes. A ocorrência de múltiplos acidentes foi relatada em outros estudos realizados entre profissionais e estudantes de odontologia, entretanto em proporções maiores que variaram de 27,2% a 74,2% (MACHADO-CARVALHAIS *et al.*, 2007; 2008; HASHEMIPOUR; SADEGHI, 2008; THEODORO *et al.*, 2009). Pode-se inferir que esse resultado foi influenciado pela característica da população pesquisada que é composta por profissionais e estudantes que buscaram atendimento em uma instituição de referência, sendo assim esses acidentes foram registrados e notificados formalmente pelas vítimas.

A notificação dos acidentes com MB possibilita a orientação do acidentado quanto às condutas a serem tomadas e ao acompanhamento do tratamento, quando indicado (TIPPLE *et al.*, 2003b). Assim, a falta de notificação apresenta-se como um dos principais problemas para a prevenção e controle do risco de aquisição de doenças infectocontagiosas pelo acidentado, além de inviabilizar o estabelecimento do perfil epidemiológico das exposições ocupacionais e o desenvolvimento de medidas específicas direcionadas de acordo com a área geográfica.

A subnotificação dos acidentes com exposição a MB entre PAS tem apresentado amplitudes mundiais, existindo relatos até mesmo entre países desenvolvidos, como a Grécia (FALAGAS; KARYDIS; KOSTOGIANNOU, 2007), os Estados Unidos (DOEBBELING *et al.*, 2003) e o Japão (NAGAO *et al.*, 2009).

Dados semelhantes foram encontrados nos Estados Unidos em estudo desenvolvido entre estudantes de uma instituição de ensino odontológico em que apenas 19,0% dos acidentes com MB foram notificados formalmente (KOTELCHUCK; MURPHY; YOUNAI, 2004). Da mesma forma, Wood *et al.* (2006),

em estudo desenvolvido com população semelhante do mesmo país, avaliaram a percepção do risco das exposições ocupacionais entre estudantes de odontologia e constataram significativamente mais relatos de acidentes durante a realização da pesquisa do que notificações no momento em que esses ocorreram (WOOD *et al.*, 2006).

Esse problema também é descrito por outros autores em estudos realizados em países emergentes. Na Jordânia, em estudo realizado com 170 CD, foi observado que 66,5% haviam sofrido exposição perfurocortante pelo menos uma vez durante o último ano e que 77,9% dessas exposições não foram notificadas (KHADER; BURGAN; AMARIN, 2009).

Sofola *et al.* (2007), em estudo desenvolvido em quatro instituições de ensino odontológico da Nigéria, constataram que 58,8% dos estudantes relataram ter sofrido, pelo menos, uma exposição a sangue ou fluidos corpóreos a partir do início das atividades clínicas, entretanto nenhuma dessas exposições foram notificadas formalmente.

No Brasil, em estudo realizado em um hospital de Ribeirão Preto (SP), Brevidelli e Cianciarullo (2002) avaliaram o registro de acidentes entre PAS e encontraram altos índices de subnotificação (91,9%). Da mesma forma, Ribeiro e Shimizu (2007), ao avaliarem a ocorrência de acidentes de trabalho entre profissionais de enfermagem de um hospital do Distrito Federal, observaram que o número de acidentes de trabalho registrado, 15,2 acidentes/ano, possivelmente não correspondia à realidade devido às condições de trabalho precárias que vivenciavam, o que segundo os autores, apontava para a subnotificação dos acidentes entre esse grupo.

Brozoski *et al.* (2010) realizaram um estudo por meio do levantamento das fichas de notificação de acidentes ocupacionais em uma instituição pública de ensino odontológico da cidade de São Paulo e encontraram apenas 40 notificações, 39 pertencentes a alunos de graduação e uma, a funcionário. Para os autores, ausência de dados referente aos docentes e apenas um caso de funcionário podem ser justificados pela subnotificação.

Em Goiás a falta de notificação dos acidentes com MB foi apresentada tanto entre os PAS (LOPES *et al.*, 2004; MENDONÇA, 2010), quanto entre profissionais e estudantes de odontologia (SASAMOTO, 2008).

As mulheres representaram a maioria das vítimas dos acidentes (77,1%) desse estudo o que se assemelha aos dados encontrados por outros autores tanto entre a equipe odontológica (MACHADO-CARVALHAIS *et al.*, 2008; SASAMOTO, 2008; MARTINS *et al.*, 2010; FREITAS *et al.*, 2011) quanto entre outros PAS (CAIXETA; BARBOSA-BRANCO, 2005; BALSAMO; FELLI, 2006; ALAMGIR *et al.*, 2008; RAPPARINI *et al.*, 2012). Foi observado, nesse estudo, que a distribuição entre os sexos foi similar entre os CD e acadêmicos, entretanto, entre os ASB e TSB, observou-se uma predominância acentuada de mulheres, dados também encontrados por Garcia e Blank (2006) em estudo desenvolvido ente CD e auxiliares de saúde bucal.

O número absoluto de acidentes atendidos na instituição de referência aumentou progressivamente até o ano de 2008, sendo de 2005 a 2010 o período de maior concentração dos registros, com um aumento acentuado dos registros a partir do ano 2000. Alguns fatores podem ser apontados como capazes de influenciar nesse aumento, como a primeira publicação nacional que apresentava as condutas frente à exposição ocupacional a MB em 1999 (MS, 1999) e o surgimento e divulgação do primeiro manual de controle de infecções específico para a odontologia que ocorreu no ano seguinte (MS, 2000) que discutia, entre outros temas, os riscos ocupacionais e as condutas frente a esses acidentes. Além disso, a partir do ano de 2004 com a publicação da Portaria n.777, o acidente com MB passou a ser considerado um agravo à saúde do trabalhador de notificação compulsória (MS, 2004b).

Acredita-se que esses fatores podem ter contribuído para o aumento da preocupação e conseqüente busca pelo atendimento entre essa população. Além da possibilidade de aumento do número de profissionais, registrados ou não, e de procedimentos (aumento do risco).

A maioria dos acidentes ocorreu entre CD (48,6%), dado semelhante foi encontrado por Garcia e Blank (2006) em que a prevalência de exposições ao longo da vida profissional foi maior entre os CD (94,5%) quando comparados aos ASB (80,8%).

Spagnuolo, Baldo e Guerrini (2008), em estudo realizado pela análise de fichas de notificação de acidente com MB encaminhadas ao Centro de Referência do Trabalhador de Londrina, Paraná, constaram que, entre as 253 fichas, 6,8%

pertenciam à equipe odontológica (CD, ASB e TSB) sendo a maioria referente a acidentes com CD (52,9%).

Quanto aos estudantes de odontologia, sabe-se que esses, também, estão sob risco de acidentes com exposição a MB durante suas atividades clínicas, pois lhes foi atribuída a falta de experiência e insegurança em diversos estudos (RIBEIRO; HAYASHIDA; MORIYA, 2007; HASHEMIPOUR; SADEGHI, 2008; FREITAS *et al.*, 2011).

Zhang *et al.* (2008), em estudo conduzido em uma universidade da China, avaliaram o risco de exposições percutâneas entre estudantes da área da saúde e observaram que os estudantes de odontologia apresentaram a maior incidência de exposições percutâneas (20,6%), seguidos dos estudantes de medicina (16,0%) e enfermagem (12,2%).

Assim, tanto na odontologia quanto nas demais profissões da área da saúde, o risco de aquisição de patógenos veiculados pelo sangue, como HIV, HBV e HCV, pode-se considerar que está constantemente inserido no cotidiano da assistência, requerendo a adoção de medidas preventivas.

Em estudo realizado entre PAS da atenção básica do Mato Grosso do Sul, entre eles profissionais de odontologia, para avaliar a soroprevalência do HBV, constatou-se uma prevalência de marcadores sorológicos de infecção em 11,1% dessa população. Entretanto, ao serem questionados quanto à vacinação contra hepatite B, apesar de 76,2% afirmarem ter recebido as três doses, apenas 5,7% realizaram o teste pós-vacinal (anti-HBs) (SANCHES *et al.*, 2008).

Batista *et al.* (2006), em estudo realizado entre 474 CD de Campo Grande, observaram que 10,8% dos sujeitos apresentaram positividade para o HBV. Rodrigues (2002) e NAGAO *et al.* (2008) também constataram uma soroprevalência semelhante 9,5% e 12,1%, respectivamente.

Entretanto, uma soroprevalência ao HBV inferior entre CD (6,0%) foi encontrada na cidade de Goiânia, dados que sugeriram, segundo os autores, um impacto positivo da vacinação, considerando a alta adesão pelos CD ao programa de imunização (98,4%) (PAIVA *et al.*, 2008).

Não obstante a essas diferenças, existe uma medida preventiva eficaz e de extrema importância que é recomendada para todos os PAS, a imunização contra hepatite B que está estreitamente relacionada com a diminuição dos índices de

infecção pelo HBV entre os profissionais de odontologia (WICKER; RABENAU, 2009).

De acordo com Anil, Jafer e Preethanath (2008), a vacinação garante a proteção tanto dos profissionais de odontologia, quanto dos pacientes contra a infecção pelo HBV, sendo recomendado que esses profissionais, assim como os PAS de maneira geral, completem o esquema vacinal ainda durante a formação acadêmica, antes de entrarem em contato com sangue ou fluidos corpóreos potencialmente contaminados.

No presente estudo, foi observado que a maioria (70,8%) dos indivíduos apresentava vacinação completa contra hepatite B, sendo a maior prevalência apresentada entre os CD, semelhante aos dados apresentados por Rapparini *et al.* (2012). Prevalências variadas de 37,0% a 87,1% foram descritas em outros estudos realizados com profissionais e estudantes de odontologia (MARTINS; BARRETO, 2003; FARIAS *et al.*, 2006; JIMÉNEZ-PEÑA *et al.*, 2007; SOFOLA *et al.*, 2007; PAIVA *et al.*, 2008; CARNEIRO; GANGUSSU, 2009).

No Japão, Nagão *et al.* (2008) constataram que apenas 48,2% dos 141 profissionais de odontologia avaliados foram vacinados contra hepatite B, sendo os CD o grupo com maior representatividade de vacinados 39,7% (27/68).

Quanto aos estudantes, 74,0% referiram as três doses da vacina, sendo esses dados superiores aos encontrados por Angelo *et al.* (2007) e Cavalcanti *et al.* (2009). Entretanto, Singh *et al.* (2011) descreveram dados preocupantes entre estudantes de uma instituição de ensino da Índia, em que 61,2% dos indivíduos afirmaram não terem sido vacinados contra hepatite B, embora a vacinação seja obrigatória para estudantes antes da matrícula, nas instituições de ensino, de acordo com o conselho de odontologia do país.

Os ASB apresentaram o menor índice de vacinação, apenas 59,4% das vítimas pertencentes a essa categoria receberam as três doses da vacina contra hepatite B, dado semelhante foi encontrado por Azodo, Ehigiator e Ojo (2010) em que 51,8% dos auxiliares de odontologia (de forma geral) da Nigéria eram vacinados. No Brasil, Garcia e Blank (2007) observaram índices ainda menores, apenas 39,4% dos ASB avaliados referiram as três doses da vacina, sendo a realização de curso de formação de ASB estatisticamente associado à maior adesão à vacinação ($p = 0,006$).

Ashfaq, Chatha e Sohail (2011), em estudo conduzido entre 139 profissionais e estudantes de odontologia de uma instituição de ensino odontológico do Paquistão, evidenciaram dados ainda mais alarmantes em que, entre os indivíduos que afirmaram nunca terem sido vacinados (13,0%), 90,0% eram auxiliares de saúde bucal.

Entretanto, mesmo entre os CD que apresentaram os maiores índices de vacinação (86,8%), esperava-se uma maior cobertura vacinal, uma vez que no Brasil o Ministério da Saúde, por meio do Programa Nacional de Hepatites Virais, disponibiliza gratuitamente a vacina.

A ausência de informações nos registros de acidentes com MB impossibilitou a análise dos fatores associados à vacinação, no entanto estudos têm apresentado alguns achados considerados importantes para a discussão de estratégias para o aumento dos índices de vacinação entre essa população.

Resende *et al.* (2010), em estudo desenvolvido entre CD de Belo Horizonte, observaram que a prevalência da vacinação completa contra hepatite B (73,9%) esteve associada aos indivíduos do sexo feminino, aos que referiram o uso de EPI e aos que nunca receberam transfusão sanguínea ou apresentaram comportamento de risco, como o uso de drogas ilícitas. O menor tempo de experiência profissional não foi associado à maior adesão à vacinação por esses autores, como observado por Martins e Barreto (2003), Garcia e Blank (2007) e Rimkuvienė *et al.* (2011).

A maioria das vítimas não realizou o anti-HBs o que impediu uma análise comparativa entre os indivíduos que eram vacinados e que realizaram o teste sorológico para a verificação da imunidade. Outros estudos também têm mostrado que a avaliação da soroconversão, após a terceira dose da vacina, é pouco realizada por essa população e apresenta índices que variam de 0 a 14,8% (SOFOLA *et al.*, 2007; SORIANO *et al.*, 2008; RESENDE *et al.*, 2010).

Entretanto, dados diferentes foram encontrados em um estudo realizado por Kabir *et al.* (2010), no Iran, entre alguns profissionais da área da saúde, observaram que 100,0% dos CD pesquisados informaram vacinação contra hepatite B, sendo que desses 75,0% haviam realizado o anti-HBs.

Nesse estudo foi observado o preenchimento incompleto dos prontuários e das fichas de atendimento ou mesmo a ausência de informações consideradas importantes para o estabelecimento do perfil dos acidentes e para a escolha da

conduta pós-exposição, fato que inviabilizou a realização de uma análise estatística que fundamentasse melhor algumas discussões.

Porém, essa falha, na coleta de informações referentes ao acidente, evidencia outro problema para a prevenção e o controle dos riscos associados à exposição a MB, pois além da constante subnotificação dos acidentes que já é discutida amplamente na literatura, os acidentes notificados são registrados inadequadamente ou mesmo atendidos de forma incorreta.

Em diversos estudos desenvolvidos tanto entre profissionais e estudantes da área da saúde (MAKARY *et al.*, 2007; FALAGAS; KARYDIS; KOSTOGIANNOU, 2007; GALON; ROBAZZI; MARZIALE, 2008; BRUSAFERRO *et al.*, 2009; MONTEIRO; BENATTI; RODRIGUES, 2009; KOOHESTANI; BAGHCHEGHI; REZAEI, 2010; CDC, 2011; LIMA; OLIVEIRA; RODRIGUES, 2011; MASSACHUSETTS DEPARTMENT OF PUBLIC HEALTH OCCUPATIONAL HEALTH SURVEILLANCE PROGRAM, 2012) quanto entre profissionais de odontologia (CLEVELAND *et al.*, 2002; GARBIN *et al.*, 2006; THEODORO *et al.*, 2009) e estudantes de odontologia (YOUNAI; MURPHY; KOTELCHUCK, 2001; CALLAN; CAUGHMAN; BUDD, 2006; HASHEMIPOUR; SADEGHI, 2008; ORESTES-CARDOSO *et al.*, 2009) foi observada uma maior prevalência de acidentes por exposição percutânea, dado também apresentado no presente estudo (93,6%).

A agulha foi o instrumento mais envolvido nos acidentes por exposição percutânea em todas as categorias, o que está de acordo com os dados apresentados por Shah *et al.*, 2006, Donatelli (2007) e Siddiqi *et al.* (2007), contudo outros estudos relataram uma maior prevalência de acidentes ocasionados por dispositivos cirúrgicos de modo geral, brocas e explorador (WIKER; RABENAU, 2010; MARTINS *et al.*, 2010; FREITAS *et al.*, 2011).

Reconhecendo essa realidade, no Brasil, o MTE estabeleceu, por meio da Portaria nº 1.748, o uso obrigatório de materiais perfurocortantes com dispositivos de segurança em todo o território nacional a partir de 30 de dezembro de 2011 (MTE, 2011). Acredita-se que, com a introdução do uso rotineiro dos dispositivos de segurança durante a assistência nos serviços de saúde, haverá uma redução significativa no número de acidentes por perfurocortantes como evidenciado em outros países, como Estados Unidos (CDC, 1997; MENDELSON *et al.*, 2003), Reino

Unido (ZAKRZEWSKA; GREENWOOD; JACKSON, 2001) e França (ROGUES *et al.*, 2004), promovendo um melhor controle do risco biológico e consequente qualidade do ambiente de trabalho. Alguns desses dispositivos são aplicáveis na odontologia como o extrator de lâminas de bisturi ou bisturi retrátil. Entretanto, fazem necessários maiores investimentos para o desenvolvimento de dispositivos de segurança específicos para a área.

Os dedos das mãos foram as áreas mais lesionadas durante os acidentes, prevalências semelhantes também foram apresentadas por Siddiqi *et al.* (2007) e Martins *et al.* (2010) entre a equipe odontológica e Marziale *et al.* (2007) entre profissionais de saúde.

Observou-se entre todas as categorias uma maior prevalência de acidentes que ocorreram durante a realização de algum procedimento odontológico, tanto entre profissionais quanto entre estudantes, dado também observado por Al-Hussyeen e Al-Sadhan (2007), Donatelli (2007) e Lima *et al.* (2008). No entanto, entre as circunstâncias em que ocorreram os acidentes, destacam-se três casos em que as atividades exercidas pelos profissionais, administração de medicação por uma ASB e uma TSB e a coleta de sangue realizada por um CD, não fazem parte da prática odontológica (CFO, 1966; 2008) o que permite inferir que esses acidentes tenham ocorrido principalmente pela imperícia dos profissionais.

Referente ao uso de EPI, Ferreira *et al.* (2010) avaliaram entre CD, de Montes Claros e observaram que as luvas estão entre os EPI mais utilizados (88,5%), dado também constatado por Corrêa *et al.* (2009), Bragança *et al.* (2010) e no presente estudo. Entretanto, esses autores afirmam que o uso dos demais equipamentos, principalmente avental, gorro e óculos de proteção, ainda é negligenciado por muitos CD, dado que também foi encontrado, sendo o principal motivo para o não uso de EPI é ser considerado desnecessário.

Em investigação realizada por Jiménez-Peña *et al.* (2007), para avaliar o conhecimento e a prática de profissionais de odontologia da Espanha frente ao risco biológico, constaram que a maioria considerava necessário o uso de EPI como uma medida preventiva (máscara 97,8%; luva 92,3% e óculos 91,2%), mas quando questionados em relação à troca da máscara entre os atendimentos a pacientes diferentes, apenas, 46,2% consideraram necessária, sendo mais referido por profissionais com menos de 10 anos de prática (60,5% - $p < 0,05$) fato atribuído à

possível sensibilização e conhecimento desses profissionais quanto às recomendações atuais dos *Centers for Disease Control and Prevention*.

Os dados apresentados no presente estudo quanto ao uso de EPI, mostraram-se insuficientes para subsidiar algumas discussões uma vez que estavam ausentes em 84,5% dos casos. No entanto, destacam-se onze acidentes ocorridos durante a limpeza de artigos em que a luva utilizada (procedimento) não era recomendada para a realização desse procedimento.

O processo de limpeza manual representa a etapa do processamento de produtos para saúde que oferece maior risco ocupacional, recomendando-se a utilização de EPI que proporcionem altos níveis de segurança e proteção aos profissionais, sendo eles aventais plásticos impermeáveis, aventais de manga longa, luvas grossas de borracha antiderrapantes de cano longo, botas impermeáveis de cano longo, gorro, protetor facial ou máscara e óculos de proteção (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA E CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO - SOBECC, 2009; PADOVEZE *et al.*, 2010).

De acordo com Tipple *et al.* (2007), as luvas de procedimento são inapropriadas para a realização do processo manual de limpeza dos artigos, embora se ajustem melhor às mãos e confirmem maior destreza. Para os autores, o não uso de luvas grossas expõe os trabalhadores a riscos adicionais durante o manuseio de material perfurocortante contaminado.

A negligência do uso de EPI também foi observada por Sasamoto *et al.* (2010) e apontada como preocupante, uma vez que todos os acidentes com MB registrados em uma instituição de ensino odontológico ocorreram no momento em que o profissional desenvolvia alguma atividade sabidamente com risco de exposição, indicando, assim, a necessidade de todos os EPI recomendados.

Os profissionais de odontologia têm negligenciado em sua prática alguns princípios de biossegurança e controle de infecção que colocam em risco tanto a sua própria saúde quanto a dos pacientes, evidenciando a necessidade de monitoramento dessas práticas por órgãos governamentais, bem como a realização de educação continuada para que ocorram mudanças na conduta do profissional, devendo essa conscientização ser iniciada enquanto o aluno ainda está na

universidade (MAHDIPOUR; ZENOUIZ; GHOLIZADEH, 2007; VASCONCELOS *et al.*, 2009).

As medidas profiláticas pós-exposição a MB tem a finalidade de minimizar o risco de contaminação do acidentado por microrganismos causadores de infecções que possam estar presentes no sangue e/ou fluido corpóreo envolvido no acidente.

Os cuidados imediatos com o local atingido durante o acidente estão entre essas medidas, devendo-se realizar apenas a lavagem da área afetada com água e sabão, nos casos de exposições percutâneas e cutâneas (CDC, 2001; 2010a). Nesse estudo, embora a ausência dessas informações nos prontuários representasse a maioria dos casos (572; 81,6%), observou-se que entre os informados essa medida foi a mais utilizada isoladamente ou em associação, dado semelhante a outros estudos realizados entre essa população (GARBIN *et al.*, 2006; GARCIA; BLANK, 2008; TEIXEIRA *et al.*, 2008; ORESTES-CARDOSO *et al.*, 2009).

O uso do hipoclorito de sódio foi observado em três casos. Essa solução clorada é um germicida indicado para a desinfecção de níveis intermediário e baixo de produtos para a saúde e para desinfecção de superfícies, possuindo entre outras características ampla atividade microbida e ação rápida para a realização desse processo (SOBECC, 2009; PSALTIKIDIS; QUELHAS, 2010). Entretanto, esse desinfetante pode causar irritação e queimaduras quando em contato com pele e mucosas, sendo contraindicado o seu uso para a antissepsia da área atingida durante o acidente com MB, pois pode aumentar a lesão influenciando diretamente a cadeia de transmissão de agentes infecciosos (CDC, 2001; MS, 2010a).

A busca pelo atendimento, após os acidentes, ocorreu na maioria dos casos em até 72 horas, prazo máximo para o uso de ARV quando houver indicação. Uma vez que a efetividade do uso da quimioprofilaxia pós-exposição é maior quando iniciada nas primeiras duas horas após a exposição, e diminui progressivamente com o passar do tempo, não sendo benéfica quando indicada depois de decorridas mais de 72 horas da exposição (CDC, 2005; WHO, 2007; MS, 2010a; RAPPARINI *et al.*, 2007).

Foram observados seis casos em que a acidentada estava gestante, sendo recomendado o uso de profilaxia pós-exposição em dois casos: um quimioprofilaxia (esquema básico: zidovudina/AZT+lamivudina/3TC) e outro quimioprofilaxia (esquema básico: AZT+3TC) associada à imunoprofilaxia e a vacinação contra

hepatite B. O uso de quimioprofilaxia e profilaxia para hepatite B pode ser recomendado para gestantes que sofreram exposição ocupacional com MB, entretanto alguns ARV, como o efavirenz, podem apresentar risco de efeitos teratogênicos sendo assim contraindicados (WHO, 2007; MS; 2010).

De acordo com o MS (2006b; 2010a), a exposição ocupacional a MB deve ser avaliada quanto ao potencial de transmissão de HIV, HBV e HCV, baseando-se em cinco critérios: tipo de exposição, tipo e quantidade de fluido e tecido, estado sorológico da fonte, estado sorológico do acidentado e a susceptibilidade do profissional exposto. Assim, para o estabelecimento do estado sorológico do acidentado, deve ser verificada a realização da vacina contra hepatite B, a comprovação da imunidade por meio do anti-HBs, bem como a solicitação de testes sorológicos para HIV, HBV e HCV, preferencialmente logo após o acidente.

A solicitação para a realização de exames sorológicos pelo acidentado foi observada na maioria dos casos e o teste anti-HIV solicitado em quase metade deles, mas desses 14,3% foram realizados na instituição, todos com resultado negativo. Entretanto, devido à característica da população estudada e à conduta realizada na instituição, não é possível afirmar que os demais profissionais não realizaram os testes sorológicos solicitados, uma vez que esses podem ter sido realizados em outros laboratórios.

Donatelli (2007), em estudo epidemiológico desenvolvido a partir dos prontuários e fichas de notificação de acidentes com MB ocorridos entre CD, ASB e estudantes de odontologia da cidade de Bauru-SP, observou um predomínio de sorologia para HIV, em comparação com as sorologias para hepatites B e C, no entanto dos 165 (92,2%) acidentes em que o anti-HIV foi realizado, em apenas 22,2% havia informações referentes ao resultado do exame.

Embora a perda de informações importantes para a conclusão dos casos pôde ser evidenciada, foi verificada por esse autor uma maior prevalência quanto à realização de sorologias pós-exposição pelo acidentado, o que sugere a necessidade de mudança na conduta realizada pela instituição onde o presente estudo foi realizado de não apenas solicitar, mas assegurar que os exames referentes ao momento do acidente sejam realizados tanto pelos pacientes-fonte quanto pelas vítimas na própria instituição.

Outros estudos também encontraram dados superiores referentes à realização do anti-HIV, após o acidente, como Martins, Ferreira e Pereira (2009), em que 28,4% dos CD avaliados, realizaram sorologia para HIV e Caixeta e Barbosa-Branco (2005) observaram que 80,3% dos PAS, entre eles, os CD, afirmaram a realização do anti-HIV. Embora esses estudos apresentem diferenças metodológicas comparados ao presente estudo, por meio dos resultados encontrados pode-se inferir a necessidade de uma maior divulgação sobre a importância da adesão às condutas pós-exposição recomendadas.

No presente estudo três CD afirmaram infecções prévias pelo HBV (2/0,6%) e pelo HCV (1/0,3%), entretanto não houve solicitação de exames para a identificação do estado sorológico desses indivíduos no momento do acidente.

A soroprevalência das hepatites virais entre profissionais de odontologia, principalmente CD, tem sido descrita na literatura como já mencionado nessa discussão. Bellissimo-Rodrigues *et al.* (2006), ao avaliarem 135 CD de São Paulo, constatararam uma taxa de infecção prévia pelo HBV entre essa população (8,1%) maior do que a detectada na população em geral, fato possivelmente relacionado à exposição ocupacional dos CD a esse vírus. Os autores afirmam ainda, que tanto o aumento da prevalência do HBV, quanto do HCV foi influenciado pelo risco acumulado de aquisição dessas infecções por exposições ocupacionais, sendo o aumento da idade e do tempo de profissão fatores significativamente associados.

Entretanto, entre os CD de Goiás além de ser observada uma prevalência do marcador de infecção viral anti-HBc inferior aos descritos na literatura (6,0%), foram associados como fatores de risco para a aquisição desse vírus o gênero (masculino), o maior tempo de trabalho e o uso incompleto de EPI (PAIVA *et al.*, 2008).

Resende *et al.* (2009) encontraram uma prevalência de anti-HCV de 0,9% entre CD de Belo Horizonte, sendo considerada baixa pelos autores quando comparada à da população em geral, além disso a positividade para o HCV não foi associada aos dados profissionais, comportamento e exposição ocupacional referidos pelos indivíduos.

Entre os PAS, Ciorlia e Zanetta (2007), em estudo desenvolvido em uma instituição de saúde, apresentaram a idade e o tempo de serviço como fatores de risco à positividade do HCV, em que a prevalência desse vírus entre essa população

(1,7%) foi significativamente maior que nos trabalhadores de áreas administrativas (0,5%; $p=0,007$) e em candidatos a doadores (0,2%; $p=0,001$).

A associação entre fatores profissionais (característica da profissão, tempo de atuação e história de exposição ocupacional) à soroprevalência dos HBV e HCV, tem sido discutida na literatura, o que reafirma a necessidade dos profissionais de odontologia, principalmente os CD, de estarem cientes dos riscos a que estão, constantemente, expostos e de sua responsabilidade em controlá-los por meio da implementação rigorosa das medidas de controle de infecção, no ambiente de trabalho, promovendo a gestão do risco para toda a equipe.

Em relação à profilaxia pós-exposição para o HIV, 14,8% dos acidentados necessitaram, de acordo com a avaliação do profissional responsável pelo atendimento, de medicamentos ARV, o que representa um pequeno número quando comparado com a recomendação desse tratamento no estudo desenvolvido por Almeida e Benatti (2007) entre PAS, em que os ARV foram recomendados em 43,5% dos acidentes ($N=379$). Entretanto, dados semelhantes foram encontrados por Lima, Oliveira e Rodrigues (2011) também entre trabalhadores de saúde.

No presente estudo, a deficiência dos registros impossibilitou uma avaliação mais cuidadosa, considerando os critérios estabelecidos pelos CDC e MS, das condutas tomadas em relação às recomendações de quimioprofilaxia pós-exposição. Sendo assim, a não recomendação ou o uso desnecessário não puderam ser quantificados e analisados o que proporcionaria subsídios para o desenvolvimento de medidas que assegurassem a qualidade do atendimento prestado pela instituição.

Nesse contexto, Cleveland *et al.* (2002), em um estudo sobre o uso de profilaxia pós-exposição para o HIV entre profissionais de odontologia que referiam exposições ocupacionais, evidenciaram que estratégias, como a realização do teste rápido para HIV do paciente-fonte e o aconselhamento/acompanhamento da vítima, podem reduzir o uso desnecessário de quimioprofilaxia.

De acordo com o MS (2010a), as recomendações para a profilaxia da hepatite B, nos casos em que o acidentado desconhece sua resposta vacinal ou não apresentou resposta, são a administração de imunoglobulina associada a uma nova vacinação e a realização do anti-HBs (se resposta adequada não há recomendação), respectivamente.

Entretanto, no presente estudo, no caso em que a vítima referiu anti-HBs negativo, a profilaxia para a hepatite B não foi recomendada e, nos casos em que desconheciam sua resposta vacinal, apenas, em 37,5%, havia a solicitação para a realização do anti-HBs. Evidenciando, mais uma vez, a necessidade de que a instituição de referência desenvolva estratégias e programas que visem à implantação das recomendações, buscando o maior nível de segurança possível para cada caso, sendo necessário para isso, a qualificação de seus profissionais.

A identificação do paciente-fonte foi possível na maioria dos casos apresentados nesse estudo (82,6%), semelhante aos resultados apresentados por Sasamoto *et al.* (2010). Dado considerado previsível na odontologia pelas características em que o paciente é assistido, entretanto observou-se que em 109 casos, mesmo sendo conhecidos, não foi solicitado pela vítima que o paciente-fonte fosse até o serviço ou que fornecesse amostra de sangue para testagem sorológica, o que pode estar relacionado a diversos fatores como a falta de conhecimento, dificuldades estruturais e inabilidade técnica para coleta, dentre outras.

Entre os ASB houve maior frequência (32,3%) de paciente-fonte desconhecido, o que pode ser atribuído ao fato desses profissionais serem responsáveis por executar o processamento de produtos para a saúde, bem como a descontaminação dos equipamentos odontológicos e o controle ambiental, como os cuidados com os resíduos, atividades essas que não caracterizam assistência direta ao paciente.

Nesse contexto vale lembrar que o estado sorológico do paciente-fonte é apresentado com um dos critérios para a avaliação das exposições ocupacionais a MB, devendo ser analisado quanto à infecção pelo HIV, hepatite B e hepatite C, no momento da ocorrência do acidente, sendo fundamental para a escolha da conduta a ser seguida (MS, 2000; 2006b; 2010a).

De acordo com as recomendações, o acompanhamento clínico-laboratorial deve ser realizado para todos os PAS acidentados que tenham sido expostos a pacientes-fonte desconhecidos, com sorologia desconhecida ou com infecção pelo HIV, HBV e/ou HCV, independente do uso de quimioprofilaxias ou imunizações (CDC, 2001; MS, 2010a).

Após o primeiro atendimento ao profissional que sofreu exposição a MB e observada a necessidade de realização do acompanhamento clínico-laboratorial, a

instituição tem como conduta encaminhar a vítima para outros serviços (públicos ou privados) ou designar que esse acompanhamento seja realizado no ambulatório da própria instituição.

Observou-se um baixo índice de retornos na instituição entre os casos recomendados (20,8%), em que desses apenas 3,8% concluíram todo o acompanhamento recomendado. Dados semelhantes foram encontrados por Donatelli (2007) entre CD, ASB e estudantes de odontologia, Garcia e Blank (2008) entre CD e ASB e Brozowski *et al.* (2010) entre estudantes e entre PAS por Marziale, Nishimura e Ferreira (2004), Oliveira, Lopes e Paiva (2009) e Paiva; Oliveira (2010).

A baixa adesão ao acompanhamento pós-exposição pelos profissionais da odontologia pode ser um reflexo da relutância desses profissionais em serem testados para o HIV e outros patógenos transmitidos pelo sangue, provavelmente associada ao temor de discriminação ou consequências profissionais adversas como discutido por McCarthy, Koval e Macdonald (1999), após avaliação dos acidentes com exposição a MB entre CD do Canadá. Entretanto, a procura por atendimento especializado particular pode ser outro fator que interferiu diretamente nos resultados encontrados nesse estudo.

No presente estudo, 95,6% (IC 93,9-97,0%) das exposições informadas foram percutâneas, apresentando altas prevalências para todas as variáveis analisadas. Por se tratar de acidentes notificados e que receberam atendimento pós-exposição, os dados sugerem uma maior preocupação relacionada aos acidentes percutâneos e conseqüente desvalorização e minimização do risco de transmissão de microrganismos patogênicos veiculados pelo sangue e fluidos corpóreos por outros tipos de exposição.

Inferência que pode ser confirmada pelo estudo desenvolvido por Sasamoto (2008) na mesma região, em que, por meio de análise de regressão múltipla, encontrou uma associação significativa entre o aumento das chances de notificação do acidente quando o material biológico envolvido é o sangue (OR=5,33; CI95%: 1,12– 25,43) e o acidente é por exposição percutânea (OR=3,05; IC95%:1,16 – 8,00). Da mesma forma, Machado-Carvalhais *et al.* (2007), por meio de análise simples de regressão logística, constataram que os acidentes com MB envolvendo artigos cortantes ($p=0,016$), principalmente agulhas com lúmens ($p=0,006$), foram significativamente associados com a notificação.

A análise univariada ratifica esses achados em que os indivíduos com apenas um atendimento apresentaram aproximadamente 153 vezes mais chance de terem sofrido exposição percutânea. A notificação e busca do atendimento estão entre as condutas que devem ser seguidas, após um acidente ocupacional com MB independente do tipo de exposição.

Assim, os dados evidenciam que há uma minimização do risco quando a exposição ocorre por outras vias, pois os indivíduos estiveram mais dispostos a buscar por atendimento após o acidente quando esse foi caracterizado por exposição percutânea. Essa iniciativa aponta para a necessidade de políticas públicas que desenvolvam ações que visem informar e orientar esses profissionais, principalmente, quanto aos riscos de aquisição de doenças e às condutas pós-exposição ocupacional.

Ayatollahi *et al.* (2012), em um artigo de revisão publicado recentemente, reafirmaram que entre os diversos riscos ocupacionais a que os profissionais de odontologia estão expostos, o acidente com MB, por exposição percutânea, constitui-se a principal preocupação devido à probabilidade de contaminação por graves agentes infecciosos. Sendo assim, os autores afirmam que diminuir esses acidentes e minimizar suas consequências ainda devem ser priorizados por meio de práticas seguras de controle de infecção (medidas de proteção individuais e coletivas), educação continuada e vacinação contra hepatite B.

Embora os acidentes perfurocortantes representem maior risco aos PAS, acredita-se que a adoção de medidas de segurança e o controle devem ser enfatizados para todos os tipos de exposição ocupacional. Os profissionais devem ser orientados a buscar atendimento e notificar qualquer acidente com MB, independente da probabilidade de aquisição de doenças.

A categoria profissional esteve associada à ocorrência de acidentes por exposições percutâneas, em que os ASB apresentaram maior risco de sofrerem esse tipo de exposição quando comparados aos CD ($p < 0,016$), não sendo observadas diferenças significativas entre os estudantes e TSB.

Entretanto, Wicker e Rabenau (2010) observaram diferenças significativas ($p < 0,0001$) entre as taxas de exposições percutâneas entre CD (0,43 exposições/ano) e estudantes (0,74 exposições/ano). Os ASB apresentaram 0,46 exposições/ano, sendo analisada apenas a experiência profissional entre essa

categoria [<10 anos= 0,61 exposições/ano; >10 anos= 0,45 exposições/ano ($p<0,0002$)]. Ambos os resultados revelaram que a habilidade e a experiência prática foram importantes fatores que influenciam na ocorrência dos acidentes por exposições percutâneas, dado também encontrado por Rimkuvienė *et al.* (2011).

Ressalta-se a condição que sinaliza maior risco e que merece ser investigada e apresentada pelos ASB nesse estudo, uma vez que esses profissionais apresentaram baixa adesão à vacinação contra hepatite B, a maior prevalência de acidentes em que o paciente-fonte era desconhecido, além do maior risco de sofrerem exposições percutâneas. Esses fatores sugerem que esses indivíduos podem apresentar maior chance de aquisição de alguma doença infectocontagiosa em seu ambiente de trabalho, após exposição ocupacional a material biológico.

Esse contexto torna explícita a necessidade de políticas educativas específicas para esse grupo as quais promovam o conhecimento por parte desses profissionais quanto aos microrganismos infecciosos de importância epidemiológica na sua prática laboral, suas formas de transmissão e prevenção, para que compreendam os riscos e conseqüentemente, conscientizem da necessidade de aderir às medidas de proteção.

Além disso, deve haver um maior monitoramento e acompanhamento desse grupo não apenas pelos CD, mas também pelo conselho profissional e por órgãos públicos, por meio de fiscalizações rotineiras em consultórios e clínicas odontológicas, além da promoção de cursos e seminários para a formação e atualização desses profissionais, uma vez que, no Brasil a regulamentação do exercício das profissões de TSB e ASB só ocorreu em 2008 (CFO, 2008), sendo ainda comum a atuação de trabalhadores sem formação específica na área da saúde.

Tavares *et al.* (2008), em investigação conduzida em 101 consultórios odontológicos da região central de Goiânia, constataram que, em 61,3% o profissional que realizava o processamento dos artigos odontológicos não possuía formação profissional específica, na área da saúde, sendo encontrados profissionais do serviço de higienização e limpeza e recepcionistas.

Da mesma forma, Tipple *et al.* (2004b), em um estudo realizado em 29 Centros de Saúde da rede Municipal de Goiânia que possuíam atendimento odontológico, identificaram que em nove unidades os responsáveis pelo

processamento de artigos odontológicos não possuíam formação na área da saúde, três eram auxiliares do serviço de higienização e limpeza.

A atuação de trabalhadores sem formação na área da saúde, na área odontológica, no auxílio à assistência e exercício de atividades fundamentais para a prevenção e controle da contaminação cruzada constitui-se um risco não apenas para o paciente, mas para o próprio trabalhador e sua equipe.

7. CONCLUSÕES

No período de 1996 a 2010 foram registrados 701 acidentes com exposição a MB entre profissionais e estudantes de odontologia atendidos no serviço de referência, sendo a maioria entre cirurgiões-dentistas do sexo feminino. Múltiplas exposições foram observadas entre 57 indivíduos.

Os acidentes ocorreram, na maioria das vezes, durante a realização de algum procedimento odontológico, sendo predominantemente percutâneos e a agulha foi o instrumento mais envolvido nessas exposições em todas as categorias. O dedo da mão foi a área corporal mais atingida.

Destacou-se a ausência de informações em diversos casos, principalmente em relação ao MB envolvido no acidente, uso de EPI no momento do acidente, instituições onde as vítimas exerciam suas atividades no momento do acidente e/ou eram vinculadas.

Na maioria dos casos, a situação vacinal dos acidentados foi descrita, sendo que a maior parte recebeu as três doses contra hepatite B e predominou a ausência de registros referentes à realização do anti-HBs pelas vítimas.

Quanto às condutas pós-exposição, os cuidados locais realizados pelos acidentados não foram informados na maioria dos casos. Constatou-se uma maior prevalência da busca pelo atendimento na instituição em até 72 horas após o acidente, entretanto desses menos da metade ocorreu nas primeiras duas horas.

A solicitação, para a realização pela vítima de um ou mais exames para o estabelecimento do estado sorológico para algumas doenças infectocontagiosas, foi constatada na maior parte dos registros. Foram recomendados o uso de quimioprofilaxia e profilaxia da hepatite B em 14,8% e 12,8% dos casos, respectivamente.

Na maioria dos acidentes, os pacientes-fonte eram passíveis de identificação. Entretanto, a condição dos mesmos quanto à infecção pelo HIV, HBV e HCV foi ignorada na maior parte dos registros.

Do total de acidentes encontrados, em 37,7% dos casos, os acidentados deveriam retornar ao ambulatório da instituição para a realização do

acompanhamento pós-exposição, entretanto aproximadamente 20,8% retornaram e 3,8% completaram o acompanhamento e receberam alta.

Constatou-se uma alta prevalência das exposições percutâneas para todas as variáveis analisadas. Indivíduos que buscaram atendimento na instituição de referência apenas uma vez apresentaram aproximadamente 153 vezes mais chance de terem sofrido exposição percutânea.

O ASB foi a categoria que apresentou maior condição de risco, pois, além de apresentarem maior susceptibilidade para sofrerem acidentes por exposições percutâneas quando comparados aos CD, apresentaram os menores índices de vacinação contra hepatite B e maior prevalência de acidentes com pacientes-fonte desconhecidos.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fornecimento de registros de acidentes com MB consistentes é de extrema importância para o aprofundamento dos estudos e real diagnóstico dessa problemática em Goiás. Entretanto, para isso faz-se necessário o monitoramento constante das unidades municipais e estaduais de atendimento e notificação desses acidentes pelos órgãos responsáveis.

A falta de informação imprescindível para o estabelecimento do perfil e avaliação dos acidentes foi constantemente evidenciada nos resultados o que revela a necessidade de aprimoramento desses serviços.

O desenvolvimento e a divulgação de estratégias que visem à prevenção dos acidentes percutâneos são fundamentais, uma vez que representam a forma mais comum de acidentes ocupacionais tanto entre PAS como entre a equipe odontológica, além de representarem o mecanismo mais eficiente de transmissão dos patógenos veiculados pelo sangue e/ou fluidos corpóreos.

Acredita-se que a inserção dos temas como risco biológico, medidas de prevenção e controle de infecção na prática odontológica, incluindo as medidas pré e pós-acidentes com material biológico, nos cursos de graduação e pós-graduação, poderão contribuir para mudanças na gestão do risco biológico nesse contexto.

Somando-se a isso, deve haver a estruturação de programas educacionais que possibilitem não apenas a formação de novos ASB e TSB mais conscientes dos riscos e das formas de minimizá-los, mas que priorizem a qualificação de profissionais que já exerçam a profissão, possibilitando assim uma mudança no comportamento desses trabalhadores.

Além disso, estudos prospectivos sobre esse tema devem ser realizados para que se possam determinar quais fatores estão associados a não completude do acompanhamento pós-exposição a MB entre essa população. É fundamental analisar a ocorrência de acidentes ocupacionais com MB entre ASB de forma mais aprofundada, possibilitando o desenvolvimento de estratégias que diminuam o risco ocupacional entre esse grupo.

REFERÊNCIAS

- Abbas AK, Lichtman AH. *Imunologia Básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2007. p.1-22: Introdução ao sistema imunológico.
- Acurcio FA. Trabalhar em saúde nos tempos de AIDS: o risco e o medo. *Rev Bras Clín Ter* 1997; 23:111-7.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA; Ministério da Saúde. *Higienização das mãos em serviços de saúde*. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2007.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA; Ministério da Saúde. *Manual de segurança do paciente: Higienização das Mãos*. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2008.
- Al-Hussyeen AA, Al-Sadhan SA. Accidental occupational exposures occurring among dental healthcare workers in dental clinics in Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi Dental Journal* 2007; 19(3): 155-163.
- Alamgir H, Cvitkovich Y, Astrakianakis G, Yu S, Yassi A. Needlestick and other potential blood and body fluid exposures among health care workers in British Columbia, Canada. *American Journal of Infection Control*, 2008, 36(1): 12-21.
- Alfurayh O, Sabeel A, Al Ahdal MN, Almeshari K, Kessie G, Hamid M, Dela Cruz DM. Hand Contamination with Hepatitis C Virus in Staff Looking after Hepatitis C-Positive Hemodialysis Patients. *Am J Nephrol* 2000; 20: 103-106.
- Almeida CAF, Benatti MCC. Exposições ocupacionais por fluidos corpóreos entre trabalhadores da saúde e sua adesão à quimioprofilaxia. *Rev Esc Enferm USP*, 2007, 41(1):120-6.
- Almeida CB, Pagliuca LMF, Leite ALAS. Acidentes de trabalho envolvendo os olhos: avaliação de riscos ocupacionais com trabalhadores de enfermagem. *Rev Latino-am Enfermagem* 2005, 13(5):708-16.
- Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C virus infection. *World J Gastroenterol*. 2007; 13:2436-41.
- Angelo AR, Queiroga AS, Gonçalves LFF, Santos SD, Sousa CDS, Soares MSM. Hepatite B: Conhecimento e Prática dos Alunos de Odontologia da UFPB. *Pesq Bras Odontoped Clin Integ* 2007; 7(3): 211-216.
- Anil S, Jafer M, Preethanath RS. Transmission and post-exposure management of bloodborne virus infections in dental practice. *Saudi Dental Journal* 2008; 20(2): 56-66.
- Anonymous. Needlestick transmission of HTLV-III from a patient infected in Africa. *Lancet*. 1984; 2:1376-1377.
- Antunes JLF, Macedo MM, Araújo ME. Análise comparativa da proporção de óbitos segundo causas, de dentistas na cidade de São Paulo. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(1):241-248.
- Ashfaq M, Chatha MR, Sohail A. Awareness of Needlestick Injuries among the Dental Health Professionals at Lahore Medical & Dental College. *Pakistan Oral and Dental Journal* 2011; 31(2): 255-257.

- Averhoff F, Mahoney F, Coleman P, Schatz G, Hurwitz E, Margolis H. Immunogenicity of hepatitis vaccines-Implications for persons at occupational risk of hepatitis B virus infection. *Am J Prev Med.* 1998;15:1-8.
- Ayatollahi J, Ayatollahi F2, Ardekani AM, Bahrololoomi R, Ayatollahi J, Ayatollahi A, Owlia MB. Occupational hazards to dental staff. *Dent Res J* 2012; 9(1):2-7.
- Azodo CC, Ehigiator O, Ojo MA. Occupational Risks and Hepatitis B Vaccination Status of Dental Auxiliaries in Nigeria. *Med Princ Pract* 2010;19:364–366
- Bakke HA, Araújo NMC. Acidentes de trabalho com profissionais de saúde de um hospital universitário. *Prod.* 2010; 20(4):669-676.
- Balsamo AC, Felli, VEA. Estudos sobre os acidentes de trabalho com exposição aos líquidos corporais humanos em trabalhadores da saúde de um hospital universitário. *Rev. Latino-am. Enfermagem*, 2006; 14(3):346-53.
- Batista SMF, Andreasi MSA, Borges AMT, Lindenberg ASC, Silva AL, Fernandes TD, Pereira EF, Basmage EAM, Cardoso DDP. Seropositivity for hepatitis B virus, vaccination coverage, and vaccine response in dentists from Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2006; 101(3): 263-267.
- Bellissimo-Rodrigues WT, Machado AA, Bellissimo-Rodrigues F, Nascimento MP, Figueiredo JFC. Prevalence of Hepatitis B and C Among Brazilian Dentists. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 2006; 27(8): 887-888.
- Bond WW, Favero MS, Petersen NJ, Gravelle CR, Ebert JW, Maynard JE. Survival of hepatitis B virus after drying and storage for one week. *Lancet* 1981; 1:550-551.
- Bragança DPP, Fernandes MM, Sassi C, Francesquini Júnior L, Daruge Júnior E. Condutas do cirurgião-dentista frente a acidentes biológicos. *Odonto* 2010; 18(35): 24-29.
- Brevidelli MM, Cianciarullo TI. Aplicação do modelo de crenças em saúde na prevenção dos acidentes com agulha. *Rev Saúde Pú. 2001; 35 (2): 193-201.*
- Brevidelli MM, Cianciarullo TI. Análise dos acidentes com agulhas em um hospital universitário: situações de ocorrência e tendências. *Rev Latino-am Enfermagem* 2002, 10 (6): 780-86.
- Brevidelli MM, Cianciarullo TI. Fatores psicossociais e organizacionais na adesão às precauções-padrão. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(6):907-16.
- Brozoski MA, Traina AA, Naclério-Homem MG, Deboni MCZ. Ocorrência de acidentes pérfuro-cortantes em um Curso de Odontologia. *RGO* 2010; 58(1): 77-80.
- Brusaferro S, Calligaris L, Farneti F, Gubian F, Londero C, Baldo V. Educational programmes and sharps injuries in health care workers. *Occupational Medicine* 2009; 59:512-514.
- Bulhões I. Riscos do trabalho de enfermagem. 2ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Folha Carioca; 1998.
- Callan RS, Caughman F, Budd ML. Injury Reports in a Dental School: A Two-Year Overview. *Journal of Dental Education* 2006; 70(10): 1089-1097.
- Caixeta RB, Barbosa-Branco A. Acidentes de trabalho, com material biológico em profissionais de saúde de hospitais públicos do Distrito Federal, Brasil, 2002/2003. *Cad Saude Publica.* 2005; 21(3):737-46.

Cardo DM et al. A case-control study of hiv seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. *The New England Journal of Medicine*. 1997; 337(21): 1485-1490.

Carneiro AF, Daher RR. Soroprevalência do Vírus da Hepatite B em Anestesiologistas. *Revista Brasileira de Anestesiologia*. 2003; 53(5): 672-675.

Carneiro GGVS, Cangussu MCT. Prevalência presumível, cobertura vacinal, conhecimentos e atitudes relativos à hepatite B em graduandos de Odontologia da Universidade Federal da Bahia. *Revista de Odontologia da UNESP* 2009; 38(1): 7-13.

Cavalcanti FM, Melo RGSV, Patrício DPS, Zimmermann RD. Hepatite B: conhecimento e vacinação entre os acadêmicos da Faculdade de Odontologia de Caruaru – PE. *Odontologia. Clín.-Cientif.* 2009; 8(1): 59-65.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Isolation Techniques for Use in Hospitals*. 2nd ed. Washington. DC: US Government Printing Office; 1975. HHS publication no. (CDC) 80-8314.

CDC. Recommendations for preventing transmission of infection with human T-lymphotropic virus type III/lymphadenopathy-associated virus in the workplace. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1985;34(450):681-6, 91-5.

CDC. Recommended infection-control practices for dentistry. *MMWR* 1986;35:237--42.

CDC. Recommendations for prevention of HIV transmission in health-care settings. *MMWR* [Internet]. 1987;36(suppl 2S):1S-18S. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00023587.htm>

CDC. Perspectives in Disease Prevention and Health Promotion Update: Universal Precautions for Prevention of Transmission of Human Immunodeficiency Virus, Hepatitis B Virus, and Other Bloodborne Pathogens in Health-Care Settings. *MMWR* [Internet]. 1988 [cited 2008 feb 25];37(24):377-88. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00000039.htm>

CDC. Guidelines for prevention of transmission of human immunodeficiency virus and hepatitis B virus to health-care and public-safety workers. *MMWR* 1989; 38(S-6):49.

CDC. Recommended infection-control practices for dentistry, 1993. *MMWR* 1993;42(No. RR-8).

CDC. Case control study of HIV seroconversion in health-care workers after percutaneous exposure to HIV-infected blood. France, United Kingdom, and United States, January 1988 – August 1994. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1995;44(50):929-33.

CDC. Update: provisional Public Health Service recommendations for chemoprophylaxis after occupational exposure to HIV. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1996;45(22):468-80.

CDC. Evaluation of safety devices for preventing percutaneous injuries among healthcare workers during phlebotomy procedures — Minneapolis-St. Paul, New York City, and San Francisco, 1993- 1995. *MMWR* 1997; 46:21-5.

CDC. Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease. *MMWR Recomm Rep.* 1998; 47:1-39.

CDC. Guideline for the Management of Occupational Exposure to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for postexposure prophylaxis. *Morb. Mortal. Wkly. Rep. – MMWR.* 2001, v. 50 (RR 11), p. 1-42. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5011a1.htm>; Acesso em: 25 mar. 2006.

CDC. Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health-care settings, 2005. *MMWR Recomm Rep.* 2005a;54(RR-17):1-141.

CDC. Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HIV and recommendations for Postexposure Prophylaxis. *MMWR* 2005b;54(No. RR-9).

CDC. 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 2007). 2011. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/NaSH/NaSH-Report-6-2011.pdf>

CDC. Workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program. 2008. Disponível em: http://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf

Chávez JH, Campana SG, Haas P. An overview of hepatitis B in Brazil and in the state of Santa Catarina. *Rev Panam Salud Publica*, 2003; 14: 91-96.

Chehuen Neto JA, Sirimarco MT, Leite ICG, Gonçalves MPC, Delgado AAA, Camilo GB, Abreu NA. Situação Vacinal dos Discentes da Faculdade de Medicina da UFJF–MG. *Revista Brasileira de Educação Médica* 2010; 34(2): 270–277.

Chiodi MB, Marziale MHP, Robazzi MLCC. Occupational accidents involving biological material among public health workers. *Rev Latino-am Enfermagem* 2007; 15(4):632-8.

Choo QL, Kuo G, Weiner AJ, et al. Isolation of DNA clone derived from a blood-borne non-A, non-B viral hepatitis genome. *Science* 1989; 244:359–62.

Ciorlia LAS, Zanetta DMT. Hepatite C em profissionais da saúde: prevalência e associação com fatores de risco. *Rev Saúde Pública.* 2007; 41(2):229-35.

Cleveland JL, Barker L, Gooch BF, Beltrami EM, Cardo D, The National Surveillance System for Health Care Workers Group of the Centers for Disease Control and Prevention. Use of HIV postexposure prophylaxis by dental health care personnel: an overview and updated recommendations. *J Am Dent Assoc* 2002; 133(12):1619-26.

Conselho Federal de Odontologia. Lei Nº 5.081, de 24 de agosto de 1966. Regulamenta o exercício das profissões de Técnico em Saúde Bucal - TSB e de Auxiliar em Saúde Bucal - ASB. Brasília: CFO; 1966.

Conselho Federal de Odontologia. Lei Nº 11.889, de 24 de dezembro de 2008. Regulamenta o exercício da odontologia. Brasília: CFO; 2008.

Corrêa EMC, Bittar TO, Meneghim MC, Ambrosano GMB, Pereira AC. Level of knowledge and attitudes about HIV/ AIDS among dentists from Piracicaba, São Paulo, Brazil. *Rev Odontol UNESP* 2009; 38(6): 329-34.

Damasceno AP, Pereira MS, Souza ACS, Tipple AFV, Prado MA. Acidentes ocupacionais com material biológico: a percepção do profissional acidentado. *Rev Bras Enferm* 2006; 59(1):72-77.

Dean AG, Sullivan KM, Soe MM. OpenEpi: Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health, Version 2.3.1. www.OpenEpi.com, updated 2011/23/06. Acesso em: 05 dez. 2011.

Dienstag JL. Hepatitis B Virus Infection. *N Engl J Med* 2008; 359:1486-500.

Do NA, Ciesielski CA, Metler RP, Hammett TA, Li J, Fleming PL. Occupationally acquired human immunodeficiency virus (HIV) infection: national case surveillance data during 20 years of the HIV epidemic in the United States. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24(2):86-96.

Doebbeling BN, Vaughn TE, McCoy KD, Beekmann SE, Woolson RF, Ferguson KJ, Torner JC. Percutaneous injury, blood exposure, and adherence to standard precautions: are hospital-based health care providers still at risk? *Clin Infect Dis* 2003; 37:1006-1013.

Donatelli, LJP. Acidentes ocupacionais envolvendo exposição a material biológico em profissionais da área odontológica de Bauru-SP [dissertation]. Botucatu: Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva/ UNESP. 2007. 134p.

Falagas ME, Karydis I, Kostogiannou I. Percutaneous Exposure Incidents of the Health Care Personnel in a Newly Founded Tertiary Hospital: A Prospective Study. *PLoS ONE* 2007; 2(e194): 1-4.

Faustini A, Colais P, Fabrizi E, Bargagli AM, Davoli M, Lallo DD, Napoli AD, Pezzotti P, Sorge C, Grillo R, Maresca C, Recchia O, Perucci CA, HCV laboratory surveillance Lazio-Region Group. Hepatic and extra-hepatic sequelae, and prevalence of viral hepatitis C infection estimated from routine data in at-risk groups. *BMC Infectious Diseases* 2010, 10(97): 1-13.

Farias JG, Carneiro GGVS, Silva VCR, Rocha JRM, Moraes AKB, Medeiros MID, Padilha WWN. Prevalência presumível de hepatites virais e cobertura vacinal para hepatite do tipo b entre estudantes de odontologia da UFPB (Paraíba, Brasil). *R. Ci. méd. biol.* 2006; 5(3):214-221.

Ferreira CT; Silveira TR. Prevenção das hepatites virais através de imunização. *J Pediatr* 2006; 82(3): S55-S66.

Ferreira CT, Silveira TR. Viral Hepatitis: epidemiological and preventive aspects. *Rev. Bras. Epidemiol*, 2004; 7:473-487.

Ferreira RC, Martins AMEBL, Mota DL, Pereira RD, Santos NC, Queiroz IOA. Uso de equipamentos de proteção individual entre cirurgiões-dentistas de Montes Claros, Brasil. *Arquivos em Odontologia* 2010; 45(02): 88-97.

Fica AC, Jemenao MIP, Ruiz GR, Larrondo ML, Hurtado CH, Muñoz GG, Sepulveda CC. Accidentes de riesgo biológico entre estudiantes de carreras de la salud. Cinco años de experiencia. *Rev Chil Infect* 2010; 27 (1): 34-39.

Freitas DA, Hernández CIV, Caballero AD, Morais ZM. Accidentes con Material Biológico entre Estudiantes Universitarios de Odontología. *Rev Clín Med Fam* 2011; 4 (1): 19-24.

- Galon T, Robazzi MLCC, Marziale MHP. Acidentes de trabalho com material biológico em hospital universitário de São Paulo. *Rev. Eletr. Enf.* 2008;10(3):673-85. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n3/v10n3a13.htm>
- Garbin AJI, Presta AA, Garbin CAS, Lima DC. Ocorrência de acidentes ocupacionais y conducta en la práctica odontológica. *Rev Cubana de Salud y Trabajo, Cuba*, 2006; 7(1-2):29-33.
- Garbin CAS, Martins RJ, Garbin AJI, Hidalgo LRC. Conductas de Estudiantes del Área de la Salud Frente a la Exposición Ocupacional a Material Biológico. *Cienc Trab.* 2009; 11(31): 18-21.
- Garcia LP, Blank VLG. Prevalência de exposições ocupacionais de cirurgiões-dentistas e auxiliares de consultório dentário a material biológico. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(1):97-108.
- Garcia LP, Blank VLG, Blank N. Aderência a medidas de proteção individual contra a hepatite B entre cirurgiões-dentistas e auxiliares de consultório dentário. *Rev Bras Epidemiol* 2007; 10(4): 525-36.
- Garcia LP, Blank VLG. Condutas pós-exposição ocupacional a material biológico na odontologia. *Rev Saude Publica.* 2008; 42(2):279-86.
- Garner JS, Simmons BP. CDC Guideline for Isolation Precautions in Hospitals. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control; 1983. HHS publication no. (CDC) 83-8314; *Infect Control* 1983;4:245-325, and *Am J Infect Control* 1984;12:103-163.
- Garner JS. Guideline for isolations in hospitals. *Infect. Control.Hosp. Epidemiol., New Jersey*, 1996; 13(5).
- Gir E, Takahashi RF, Oliveira MAC, Nichiata LYI, Ciosak SI. Biossegurança em DST/AIDS: condicionantes da adesão do trabalhador de enfermagem às precauções. *Rev Esc Enferm USP* 2004; 38(3): 245-53.
- Gir E, Netto JC, Malaguti SE, Canini SRMS, Hayashida M, Machado AA. Acidente com material biológico e vacinação contra hepatite B entre graduandos da área da saúde. *Rev Latino-am Enfermagem* 2008 mai-jun; 16(3).
- Gomes DLC. Precauções e isolamento de pacientes. In: Pedrosa TMG, Couto RC, Nogueira JM. *Infecção hospitalar: epidemiologia, controle e tratamento.* 3ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 2003. 224-32
- Graziano KU, Graziano RW. Limpeza, Desinfecção e Esterilização de Artigos Odontológicos e Cuidados com o Ambiente. In: Associação Paulista de Controle de Infecção Hospitalar – APECIH. *Controle de Infecção na Prática Odontológica.* São Paulo: APECIH; 2000. p. 11-23.
- Gupta A, Anand S, Sastry J, Krisagar A, Basavaraj A, Bhat SM, Gupte N, Bollinger RC, Kakrani AL. High risk for occupational exposure to HIV and utilization of post-exposure prophylaxis in a teaching hospital in Pune, India. *BMC Infectious Diseases* 2008, 8:142.
- Hagan H, Thiede H, Weiss NS, Hopkins SG, Duchin JS, Alexander ER. Sharing of drug preparation equipment as a risk factor for hepatitis C. *Am J Public Health* 2001; 91:42-46.

Hashemipour M, Sadeghi A. Needlestick Injuries among Medical and Dental Students at the University of Kerman. A Questionnaire Study. *Journal of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences* 2008; 5(2): 71-76.

Henderson DK. Managing Occupational Risks for Hepatitis C Transmission in the Health Care Setting. *Clinical Microbiology Reviews* 2003; 16(3): 546–568.

Henderson DK et al. SHEA Guideline for Management of Healthcare Workers Who Are Infected with Hepatitis B Virus, Hepatitis C Virus, and/or Human Immunodeficiency Virus. *Infection control and hospital epidemiology* march 2010; 31(3).

International Healthcare Worker Safety Center, University of Virginia. U.S. EPINet Sharps Injury and Blood and Body Fluid Exposure Surveillance Research Group. Sharps Injury Data Report for 2009a; 32 hospitals contributing data, 897 total injuries. Report available at: <http://www.healthsystem.virginia.edu/pub/epinet/2009%20Needlestick%20and%20Sharp%20Object%20Injury%20Report.pdf>

International Healthcare Worker Safety Center, University of Virginia. U.S. EPINet Sharps Injury and Blood and Body Fluid Exposure Surveillance Research Group. Blood and Body Fluid Exposure Report for 2009b; [32] hospitals contributing data, 329 total exposures. Report available at: <http://www.healthsystem.virginia.edu/pub/epinet/2009%20Blood%20and%20Body%20Fluid%20Exposure%20Report.pdf>.

Ippolito G, Puro V, Petrosillo N, DeCarli G, Gianpaolo M, Magliano E. Simultaneous infection with HIV and hepatitis C virus following occupational conjunctival blood exposure [Letter]. *JAMA* 1998; 280: 28-9.

Jagger J. Caring for healthcare workers: A global perspective. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2007;28(1):1-4.

Jiménez-Peña OM, Ronda-Pérez E, Aranaz Andrés JM, Requena Puche J. Conocimientos y prácticas de odontólogos, auxiliares higienistas dentales frente a los riesgos biológicos. *Arch Prev Riesgos Labor* 2007; 10 (1): 18-24.

Kabir A, Tabatabaei SV, Khaleghi S, Agah S, Kashani AHF, Moghimi M, Kerahroodi FH, Alavian SH, Alavian SM. Knowledge, Attitudes and Practice of Iranian Medical Specialists regarding Hepatitis B and C. *Hepat Mon* 2010; 10(3): 176-182.

Kamili S, Krawczynski K, McCaustland K, Li X, Alter MJ. Infectivity of Hepatitis C Virus in Plasma After Drying and Storing at Room Temperature. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 2007; 28(5): 519-524.

Kanai RMT, Camargo EM. Terapia de aderência anti-retroviral. *Jorn Bras Medicina.* 2002 Jan-Fev 82 (1/2): 121-32.

Khader Y, Burgan S, Amarin Z. Self-reported needle-stick injuries among dentists in north Jordan. *Eastern Mediterranean Health Journal* 2009; 15(1): 185-189.

Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, Harte JA, Eklund KJ, Malvitz DM. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for infection control in dental health care settings – 2003. *MMWR Recomm Rep.* 2003;52(RR-7):1-66. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5217a1.htm>

- Koohestani HR, Baghcheghi N, Rezaei K. Blood contaminated needle stick/sharp injuries and exposure to patients' body fluids in medical emergency students. *Iranian Journal of Critical Care Nursing* Summer 2010; 3(2): 57-62.
- Kotelchuck D, Murphy D, Younai F. Impact of Underreporting on the Management of Occupational Bloodborne Exposures in a Dental Teaching Environment. *Journal of Dental Education* 2004; 68(6): 614-622.
- Lanphear BP, Linneman CC, Cannon CG, DeRonde MM, Pandy L, Kerley LM. Hepatitis C virus infection in healthcare workers: risk of exposure and infection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994; 15:745-50.
- Lima AA, Azevedo AC, Fonseca AGL, Silva JLM, Padilha WWN. Acidentes Ocupacionais: Conhecimento, Atitudes e Experiências de Estudantes de Odontologia da Universidade Federal da Paraíba. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2008; 8(3):327-332.
- Lima LM, Oliveira CC, Rodrigues KMR. Exposição Ocupacional por Material Biológico no Hospital Santa Casa de Pelotas - 2004 a 2008. *Esc Anna Nery (impr.)* 2011; 15 (1):96-102.
- Lohiya GS, Tan-Figueroa L, Lohiya S. Bloodborne Pathogens Exposure from Occupational Fingernail Scratches. *Journal of The National Medical Association* 2007; 99(11): 1271-1275.
- Lopes CLR, Martins RMB, Araújo Teles S, Silva SA, Maggi OS, Yoshida CFT. Perfil soroepidemiológico da infecção pelo vírus da hepatite B em profissionais das unidades de hemodiálise de Goiânia-Goiás, Brasil Central, *Rev. Soc. Brasileira de Medicina Tropical*, 2001; 34:543-548.
- Lopes LKO, Tipple AFV, Damando SN, Miranda CS, Gomes IV. Atendimento aos profissionais vítimas de acidente com material biológico em um hospital de doenças infectocontagiosas. *Rev. Eletr. Enf. [internet]*. 2004 [cited 2009 fev 10];6(3):324-9.
- Lopes LKO, Tipple AFV. Acidente com material biológico em uma instituição de ensino odontológico: condutas pós-exposição e acompanhamento. In: *Anais do V Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão. [CD-ROOM]*, Goiânia: UFG,2008.
- Lucena NO, Pereira FR, Barros FS, Silva NB, Alexandre MAA, Castilho MC, Alecrim MGC. Infecção pelo HIV-1 após acidente ocupacional, no Estado do Amazonas: primeiro caso documentado. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2011; 44(5):646-647.
- Machado-Carvalhais HP, Martins TCPM, Ramos-Jorge ML, Magela-Machado D, Paiva SM, Pordeus IA. Management of Occupational Bloodborne Exposure in a Dental Teaching Environment. *Journal of Dental Education* 2007; 71(10): 1348-1355.
- Machado-Carvalhais HP, Ramos-Jorge ML, Auad SM, Martins LHPM, Paiva SM, Pordeus IA. Occupational Exposure to Potentially Infectious Biological Material in a Dental Teaching Environment. *Journal of Dental Education* 2008; 72(10): 1201-1208.
- Magagnini MAM, Rocha SA, Ayres JA. O significado do acidente de trabalho com material biológico para os profissionais de enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm.* 2011; 32(2):302-8.

- Mahdipour M, Zenouz AT, Gholizadeh N. Knowledge and Attitude of Dental Practitioners in Tabriz Regarding Infection Control Procedures. *JODDD* 2007; 1(3): 103-107.
- Mahoney FJ, Stewart K, Hu HX, Coleman P, Alter MJ. Progress toward the elimination of hepatitis B virus transmission among health care workers in the United States. *Arch Int Med* 1997; 157:2601-5.
- Makary MA, Al-Attar A, Holzmueller CG, Sexton JB, Syin D, Gilson MM, Sulkowski MS, Pronovost PJ. Needlestick Injuries among Surgeons in Training. *N Engl J Med* 2007; 356(26): 2693-2699.
- Maliska IC. O itinerário terapêutico dos indivíduos portadores do HIV/AIDS [dissertação]. Florianópolis: Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina; 2005.
- Manetti ML, Marziale MHP. Fatores associados à depressão relacionada ao trabalho de enfermagem. *Estudos de Psicologia* 2007; 12(1): 79-85
- Martins AMEBL, Barreto SM. Vacinação contra a hepatite B entre cirurgiões dentistas. *Revista de Saúde Pública*, 2003; 37:333-338.
- Martins AMEBL, Barreto SM, Rezende VLS. Acidentes do trabalho com instrumentos perfurocortantes entre cirurgiões-dentistas. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 2004; 2(4):267-274.
- Martins AMEBL, Pereira RD, Ferreira RC. Adesão a protocolo pós-exposição Ocupacional de acidentes entre cirurgiões dentistas. *Rev Saúde Pública* 2010; 44(3):529-40.
- Martins AMEBL, Santos NC, Lima MED, Pereira RD, Ferreira RC. Acidentes com instrumentos perfurocortantes entre cirurgiões-dentistas de Montes Claros, Brasil. *Arquivos em Odontologia*, 2010; 46(03): 127-135.
- Martins T, Narciso-Schiavon JL, Schiavon LL. Epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite C. *Rev Assoc Med Bras* 2011; 57(1):107-112.
- Marziale MHP. Condições ergonômicas da situação de trabalho, pessoal de enfermagem em uma unidade de internação hospitalar [dissertation]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 1995.
- Marziale MHP, Rodrigues CM. A produção científica acerca dos acidentes de trabalho com material pérfuro-cortante entre trabalhadores de enfermagem. *Rev Lat Am Enferm*. 2002;10(4):571-7.
- Marziale MH, Nishimura KYN, Ferreira MM. Risco de contaminação ocasionados por acidentes de trabalho com material pérfuro-cortante entre trabalhadores de enfermagem. *Rev Latino-Am Enferm*. 2004; 12 (1): 36-42.
- Marziale MHP, Silva EJ, Haas VJ, Robazzi MLCC. Acidentes com material biológico em hospital da Rede de Prevenção de Acidentes do Trabalho – REPAT. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 2007; 32(115): 109-119.
- Marziale MH, Zappar AS, Felli VE, Anabuki MH. Rede de Prevenção de Acidentes de Trabalho: uma estratégia de ensino a distância. *Rev Bras Enferm*, 2010; 63(2): 250-6.

Massachusetts Department of Public Health Occupational Health Surveillance Program. Sharps Injuries among Hospital Workers in Massachusetts, 2010: Findings from the Massachusetts Sharps Injury Surveillance System, 2012.

Mast ST, Woolwinw JD, Gerberding JL. Efficacy of gloves in reducing blood volumes transferred during simulated needlestick injury. *J. Infec. Dis.* 1993. 168(6):1589-1592.

Mast EE et al. Centers for Disease Control and Prevention. Hepatitis B virus: A comprehensive strategy to eliminate of Hepatitis B virus infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Part 1: Immunization of Infants, children and adolescents. *MMWR Recomm.* 2005;54(RR-16):1-32. Disponível em:

<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5416a1.htm>

McCarthy GM, Koval JJ, MacDonald JK. Occupational Injuries and Exposures Among Canadian Dentists: The Results of a National. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 1999; 20(5): 331-336.

Melo HRL, Azevedo RV. *Conduta em doenças infecciosas*. Rio de Janeiro: MEDSI; 2004. *Conduta dos pacientes com infecção pelo HIV/AIDS*; p. 345-8.

Mendelson MH, Lin-Chen BY, Solomon R, Bailey E, Kogan G, Goldbold J. Evaluation of a Safety Resheathable Winged Steel Needle for Prevention of Percutaneous Injuries Associated with Intravascular-Access Procedures among Healthcare Workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24(2):105-112.

Mendonça KM. *Risco biológico em unidades de preparo e administração de medicamentos de serviços de urgência e emergência da cidade de Goiânia-GO*. 2010. 199 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

Michelin A, Henderson DK. Infection control guideline for prevention of health care-associated transmission of hepatitis B and C viruses. *Clin Liver Dis* 2010; 14:119–136.

Ministério da Previdência Social. Lei 8.213 de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Brasília (DF): Ministério da Previdência Social; 1991. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action> [Acessado em: 16 de março de 2011] <http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L8213cons.htm>

Ministério da Saúde. Lei nº 2312, de 03 de setembro de 1954. Normas Gerais sobre Defesa e Proteção da Saúde. *Diário Oficial da União (Brasília)*. 1954.

Ministério da Saúde. Procedimentos frente a acidentes de trabalho com exposição a materiais potencialmente contaminados com o vírus da AIDS. *Boletim Epidemiológico AIDS*, v. 10, p. 3-5, 1996a.

Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Resolução nº 196/1996. Brasília, DF, 1996b.

Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. 1999. *Coordenação Nacional de DST e Aids. Manual de condutas - Exposição ocupacional a material biológico: Hepatite e HIV*. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_condutas_hepatite_hiv.pdf Acesso em: 20 abr. 2011

Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST e Aids. Controle de infecções e a prática odontológica em tempos de Aids: manual de condutas. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.

Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. Saúde do Trabalhador: Cadernos de Atenção Básica – nº 5. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST/Aids. Recomendações para Atendimento e Acompanhamento de Exposição Ocupacional a Material Biológico: HIV e Hepatites B e C. Brasília, 2004a. Disponível em: http://www.aids.gov.br/final/biblioteca/manual_exposicao/manual_acidentes.doc. Acesso em: 10 mar. 2011

Ministério da Saúde. Portaria nº 777/GM em 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. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004, que dispõe sobre o Regulamento técnico para o gerenciamento de serviços de saúde. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2004c.

Ministério da Saúde. Portaria N°597, de 8 de Abril de 2004. Institui, em todo território nacional, os calendários de vacinação. 2004d. [online]. [acesso em 6 abr. 2008]. Disponível em <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2004/GM/GM-597.htm>

Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Exposição a materiais biológicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Notificação de acidentes de trabalho fatais, graves e com crianças. Brasília: Ministério da Saúde, 2006c.

Ministério da Saúde. Portaria N°1602, de 17 de Julho de 2006. Institui em todo o território nacional, os calendários de Vacinação da Criança, do Adolescente, do Adulto e do Idoso. [online]. 2006d. [acesso em 6 abr. 2011]. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-1602.htm>

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual dos centros de referência para imunobiológicos especiais. Brasília: Ministério da Saúde, 2006e.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan: normas e rotinas. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

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

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. Suplemento III - Tratamento e prevenção. Brasília: Ministério da Saúde, 2010a.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico – Hepatites Virais. Ano I - nº 1. Brasília: Ministério da Saúde, 2010b.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico Aids . DST – Versão preliminar. Ano VII - nº 01. Brasília: Ministério da Saúde, 2010c.

Ministério da Saúde. Portaria nº- 3.318, de 28 de outubro de 2010 - Institui em todo o território nacional, o Calendário Básico de Vacinação da Criança, o Calendário do Adolescente e o Calendário do Adulto e Idoso. Brasília: Ministério da Saúde; 2010d

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Nota Técnica nº 89, de 04 de agosto de 2010 – Ampliação da oferta da vacina hepatite B para faixa etária de 20 a 24 anos de idade em 2011 e de 25 a 29 anos de idade em 2012. Brasília: Ministério da Saúde; 2010e.

Ministério da Saúde. Portaria n.º 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: Ministério da Saúde; 2010f. Diário Oficial da União de 1º/09/2010 Seção I pág. 50.

Ministério da Saúde. Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011 - Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o 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 estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

Ministério do Meio Ambiente. Resolução n.º 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). 2005. Available from: <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php>

Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 – Aprova a norma regulamentadora nº 04 (serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho) e nº 06 (equipamento de proteção individual - epi). Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 1978. Disponível em: <<http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/63/mte/1978/3214.htm>>

Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n.º 25, de 15 de outubro de 2001. Altera a Norma Regulamentadora que trata de Equipamento de Proteção Individual - NR 6 e dá outras providências. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 2001. Disponível em: <http://www.trabalhoseguro.com/Portarias/port_25_2001_altera_nr6.html>

Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n.º 485, de 11 de novembro de 2005 – Aprova a norma regulamentadora n.º 32 (segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de saúde). Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 2005.

Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n.º 76, de 21 de novembro de 2008 - Altera o Quadro I da Norma Regulamentadora n.º 4 (serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho). Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 2008a.

Ministério do Trabalho e Emprego. Segurança e Saúde no Trabalho. Riscos biológicos. Guia técnico. Os riscos biológicos no âmbito da norma regulamentadora n.º 32. Brasília: Ministério do Trabalho; 2008b

Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n.º 939, de 18 de novembro de 2008. Publica o cronograma previsto no item 32.2.4.16 da Norma Regulamentadora n.º 32. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 2008c.

Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n.º 194, de 07 de dezembro de 2010. Altera a Norma Regulamentadora N.º 6 (Equipamento de Proteção Individual – EPI). Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 2010. Disponível em: <PortariaMTE194de07dedezembrode2010AlteraNRO6.pdf>

Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n.º 1.748, de 30 de agosto de 2011. Coloca em vigor o subitem 32.2.4.16 da Norma Regulamentadora n.º 32 e aprova o Anexo III da Norma Regulamentadora 32 - Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Materiais Perfurocortantes: Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 2011.

Monteiro CM, Benatti MCC, Rodrigues RCM. Occupational accidents and health-related quality of life: a study in three hospitals. *Rev Latino-am Enfermagem* 2009 janeiro-fevereiro; 17(1):101-107.

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

Murofuse NT, Alves DCI, Fávero GC, Brotto AO. Comportamento dos acadêmicos, docentes e técnicos administrativos da clínica odontológica da Unioeste: riscos ocupacionais e atividades desenvolvidas. *Acta Sci. Health Sci.* 2008; 30(1): 81-87.

Nagao Y, Matsuoka H, Kawaguchi T, Ide T, Sata M. HBV and HCV infection in Japanese dental care workers. *International Journal of Molecular Medicine* 2008; 21: 791-799.

Nagao M, Iinuma Y, Igawa J, Matsumura Y, Shirano M, Matsushima A, Saito T, Takakura S, Ichiyama S. Accidental exposures to blood and body fluid in the operation room and the issue of underreporting. *American Journal of Infection Control*, 2009; 37(7): 541-544.

Napoleão AA et al. Notas e informações: causas de subnotificação de acidentes do trabalho entre trabalhadores de enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2000; 8(3):119-120.

National Communicable Disease Center - NCDC. Isolation Techniques for Use in Hospitals. 1st ed. Washington, DC: US Government Printing Office; 1970. PHS publication no. 2054.

Nizama JC. Grado de inmunidad humoral y factores asociados a la respuesta a la vacunación contra el virus de la Hepatitis B em el personal de salud Del Hospital Nacional Case-Essalud, Arequipa (Setiembre 1995 – marzo 2002). *Rev. Gastroenterol*, 2005; 25:141-149.

Ocama P, Opio CK, Lee WM. Hepatitis B virus infection: Current status. *The American Journal of Medicine* 2005; 118: 1413.e15-1413.e22.

Occupational Safety and Health Administration (OSHA).Department of Labor.29 CFR Part 1910.1030, Occupational exposure to bloodborne pathogens; final rule.Federal Register 1991; 56:64004-182.

Oliveira AC, Gonçalves JA. Acidente ocupacional por material perfurocortante entre profissionais de saúde de um Centro Cirúrgico. *Rev Esc Enferm 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. *Rev Esc Enferm USP* 2009; 43(3): 677-83.

Orestes-Cardoso SM, Farias ABL, Pereira MRMG, Orestes-Cardoso AJ, Cunha Júnior IF. Acidentes perfurocortantes: prevalência e medidas profiláticas em alunos de odontologia. *Rev. bras. Saúde ocup.* 2009; 34(119): 06-14.

Osório C, Machado JMH, Minayo-Gomez C. Proposição de um método de análise coletiva dos acidentes de trabalho no hospital. *Cad. Saúde Pública* 2005; 21(2): 1-12.

Otoni CMC, Penna FJ, Oliveira CG, Souza CJCGI. Prevalência de marcadores sorológicos de hepatite B em estudantes de Odontologia e dentistas em Belo Horizonte, Brasil. *Bol Oficina Sanit Panam.* 1995; 118:108-13.

Padoveze MC, Quelhas MC, Nakamura MH, Vieira KMR. Recursos Humanos e Área Física na CME. In: *Limpeza, Desinfecção e Esterilização de Artigos em Serviços de Saúde*. 1ª ed. São Paulo: APECIH-Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar, 2010.

Paiva EMM, Tipple AFV, Silva EP, Cardoso DDP. Serological markers and risk factors related to hepatitis b virus in dentists in the Central West Region of Brazil. *Brazilian Journal of Microbiology* 2008 39:251-256.

Paiva MHRS, Oliveira AC. Fatores determinantes e condutas pós-acidente com material biológico entre profissionais do atendimento pré-hospitalar.*Rev Bras Enferm*, 2011; 64(2): 268-73.

Panlilio AL, Orelie JG, Srivastava PU, Jagger J, Cohn RD, Cardo DM, the NaSH Surveillance Group; the EPINet Data Sharing Network. Estimate of the annual number of percutaneous injuries among hospital-based healthcare workers in the United States, 1997-1998. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25(7):556-62

Pereira LMMB, Martelli CMT, Merchán-Hamann E, Montarroyos UR, Braga MC, Lima MLC, Cardoso MRA, Turchi MD, Costa MA, Alencar LCA, Moreira RC, Figueiredo GM, Ximenes RAA, the Hepatitis Study Group. Population-Based Multicentric Survey of Hepatitis B Infection and Risk Factor Differences among Three Regions in Brazil *Am. J. Trop. Med. Hyg.*2009; 81(2): 240–247.

- Prado MA, Sheila A, Barbosa MA, Souza JT, Vasco EC, Chaveiro, LG. A equipe de saúde frente aos acidentes com material biológico. *Rev. Nursing*. 1999; 29 (2): 22-4.
- Prochnow A, Magnago TSBS, Tavares JP, Beck CLC, Silva RM, Greco PBTG. Perfil dos acidentes de trabalho publicados em estudos brasileiros. *Saúde (Santa Maria)* 2011; 37(1): 77-90.
- Pruss-Ustun 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):482-490.
- Psaltikidis EM, Quelhas MCF. Desinfecção de Artigos. In: Limpeza, Desinfecção e Esterilização de Artigos em Serviços de Saúde. 1ª ed. São Paulo: APECIH- Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar, 2010.
- Puro V, Petrosillo N, Ippolito G, Italian Study Group on Occupational Risk of HIV and Other Bloodborne Infections. Risk of hepatitis C seroconversion after occupational exposure in health care workers. *Am J Infect Control* 1995; 23:273-7.
- Ramos-Gomez F, Ellison J, Greenspan D, Bird W, Lowe S, Gerberding JL. Accidental exposures to blood and body fluids among health care workers in dental teaching clinics: a prospective study. *J Am Dent Assoc*. 1997; 128(9):1253-61
- 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 2009 jun 16]. Available from: http://www.cro-rj.org.br/biosseguranca/manual_acidentes.pdf.
- Rapparini C. Occupational HIV infection among health care workers exposed to blood and body fluids in Brazil. *Am J Infect Control*. 2006; 34(4):237-40.
- Rapparini C, Saraceni V, Lauria LM, Barroso PF, Vellozo V, Cruz M, Aquino S, Durovni B. Occupational exposures to bloodborne pathogens among healthcare workers in Rio de Janeiro, Brazil. *Online Journal of Hospital Infection*. 2007;65:131-7.
- Rapparini C, Fernandes GC, Saraceni V, Machado AA. Características das exposições a material biológico. 2012. Available from: http://www.riscobiologico.org/psbio/psbio_201207.pdf
- Rapparini C, Reinhardt EL. Manual de implementação : programa de prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes em serviços de saúde .São Paulo : Fundacentro, 2010.
- Rapparini C et al. Equipamentos de proteção individual. Atualizado em 2011. Available from: http://www.riscobiologico.org/pagina_basica.asp?id_pagina=89
- Reis MAS, Yoneda M, Marcolino F, Haas VJ, Andrade D. Uso de luvas de látex no contexto hospitalar: ainda um conhecimento polêmico? *Rev Panam Infectol*. 2008; 10(3):8-13.
- Resende VLS, Abreu MHG, Paiva SM, Teixeira R, Pordeus IA. Factors associated with seroprevalence of hepatitis C among dentists at a large Brazilian city. *Virology Journal* 2009, 6(228): 1-8.
- Resende VLS, Abreu MHG, Paiva SM, Teixeira R, Pordeus IA. Concerns regarding hepatitis B vaccination and post-vaccination test among Brazilian dentists. *Virology Journal* 2010, 7(154): 1-9.

Ribeiro PHV. Acidente com material biológico potencialmente contaminado em alunos de um curso de odontologia do interior do Paraná. 2005. Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

Ribeiro PHV, Hayashida M, Moriya TM. Acidentes com material biológico entre estudantes de graduação em odontologia. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo* 2007; 19(3): 263-8.

Ribeiro EJG, Shimizu HE. Acidentes de trabalho com trabalhadores de enfermagem. *Rev Bras Enferm* 2007; 60(5): 535-40.

Rico RD, Loya ML, Sanín LH, López SR. Accidentes por Objetos Punzocortantes en Estudiantes de una Escuela de Odontología. *Cienc Trab.* 2006; 8(21): 131-134.

Rimkuvienė J, Puriene A, Peciulienė V, Zaleckas L. Percutaneous injuries and hepatitis B vaccination among Lithuanian dentists. *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal* 2011; 13(1): 2-7.

Rodrigues VC. Hepatite B no Município de Ribeirão Preto (SP): um estudo envolvendo cirurgiões-dentistas e auxiliares odontológicos. Ribeirão Preto. 2002. Disponível em URL: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17139/tde-27012005-170520/>.

Rodrigues MP, Sobrinho MD, Silva EM. Os cirurgiões-dentistas e as representações sociais da Aids. *Ciência e Saúde Coletiva* 2005; 10(2): 463-472.

Rogues AM, Verdun-Esquer C, Buisson-Valles I, Lavaille MF, Lasheras A, Sarrat A, Beaudelle H, Brochard P, Gachie JP. Impact of safety devices for preventing percutaneous injuries related to phlebotomy procedures in health care workers. *Am J Infect Control* 2004; 32:441-4.

Rose DA. Usage patterns and perforation rates for 6.396 gloves from intra-operative procedures at San Francisco General Hospital /Abstract/ *Infect. Control Hosp. Epidemiol.*, n. 15, p. 349, 1994.

Russo E, Russo EMA. Controle de infecção e normas de biossegurança: uma necessidade e uma obrigação. *Rev Odontol UNICID.* 2001;13:63-72.

Ryoo SM, Kim WY, Kim W, Lim KS, Lee CC, Woo JH. Transmission of hepatitis C virus by occupational percutaneous injuries in South Korea. *Journal of the Formosan Medical Association* 2012; 111: 113-117

Sailer GC, Marziale MHP. Vivência dos trabalhadores de enfermagem frente ao uso dos antiretrovirais após exposição ocupacional a material biológico. *Texto Contexto Enferm, Florianópolis*, 2007 Jan-Mar; 16(1): 55-62.

Sanches GBS, Honer MR, Pontes ERJC, Aguiar JI, Ivo ML. Caracterização soropidemiológica da infecção pelo vírus da hepatite B em profissionais de saúde da atenção básica no Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Rev Panam Infectol* 2008;10(2):17-22.

Santos MV. Medidas de prevenção das infecções ocupacionais. In: Associação Paulista de Controle de Infecção Hospitalar- APECIH. Controle de infecção na prática odontológica. São Paulo: APECIH; 2000. p. 62-8.

Santos NJS, Monteiro ALC, Ruiz EAC. The first case of Aids due to occupational exposure in Brazil. *Braz J Inf Dis* 2002; 6(3):140-1.

Santos SVL, Souza ACS, Tipple AFV, Teles AS. Perfil vacinal referidos pelos graduandos de cursos da área de saúde no estado de Goiás. *Rev. Min. Enferm.* 2007; 11(3): 278-284.

Santos BMO, Dias MAC, Machado AA. Estado Sorológico e Evolução dos Casos de Acidentes por Exposição a Material Biológico: retrato de uma realidade. *Investigação.* 2010; 10 (Supl 2):S14-S22

Sartori M, La Terra G, Aglietta, M, Manzin A, Navino C, Verzetti G. Transmission of hepatitis C via blood splash into conjunctiva [Letter]. *Scand J Infect Dis* 1993; 25:270-1.

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.

Sasamoto SAA, Tipple AFV, Leles CR, Silva ET, Paiva EMM, Souza CPS, Dourado LM. Perfil de Acidentes com Material Biológico em uma Instituição de Ensino Odontológico. *Rev Odontol Bras Central* 2010; 19(50): 251-257.

Schuster GS. Microbiologia da região orofacial. In: Topazian RG, Goldberg MH, Hupp JR. Infecções orais e maxilofaciais. Santos: Grupo GEN; 2006. P. 30-42

Scully C, Greenspan JS. Human Immunodeficiency Virus (HIV) Transmission in Dentistry. *J Dent Res*, 2006; 85(9): 794-800.

Sêcco IAO, Robazzi MLCC, Shimizu DS, Rúbio MMS. Typical occupational accidents with employees of a university hospital in the South of Brazil: epidemiology and prevention. *Rev Latino-am Enfermagem* 2008; 16(5):824-31.

Secretaria de Estado da Saúde de Goiás – SES/GO. Coordenação Estadual de Controle de Infecção Hospitalar. Programa de prevenção ao acidente profissional com material biológico. Goiânia: SES-GO; 2003.

Secretaria de Estado da Saúde de Goiás – SES/GO. Comissão de Intergestores Bipartite. Portaria nº. 034, de 09 de março de 2006. Goiânia: SES-GO; 2006a.

Secretaria de Estado da Saúde de Goiás – SES/GO. Comissão de Intergestores Bipartite. Resolução nº. 017, de 30 de março de 2006. Goiânia: SES-GO; 2006b.

Secretaria Municipal de São Paulo - SMS/São Paulo. Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Atenção Básica. Coordenação de Desenvolvimento de Programas e Políticas de Saúde. Coordenação de Vigilância em Saúde. Risco biológico – biossegurança na saúde: recomendações gerais. São Paulo: SMS, 2007.

Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia – SMS/ Goiânia. Departamento de Epidemiologia. Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Goiânia. Exposição ocupacional a material biológico: Orientações nas exposições ocupacionais a material biológico. Goiânia: 2008.

Sharma SK, Saini N, Chwla Y. Hepatitis B Virus: Inactive carriers. *Virology Journal* 2005; 2(82): 1-5.

Shepard CW, Finelli L, Alter MJ. Global epidemiology of hepatitis C virus infection. *Lancet Infect Dis.* 2005; 5:558-67.

- Shepard CW, Simard EP, Finelli L, Fiore AE, Bell BP. Hepatitis B Virus Infection: Epidemiology and Vaccination. *Epidemiol Rev* 2006; 28:112–125.
- Shiao JSC, Lin MS, Shih TS, Jagger J, Chen CJ. National Incidence of Percutaneous Injury in Taiwan Healthcare Workers. *Research in Nursing and Health*, 2008; 31, 172–179.
- Siddiqi A, Morkel JA, Stephen L, Moola M. Occupational Blood Exposures at a Dental Faculty: A Three Year Review. *International Dentistry SA* 2007; 9(5): 28-36.
- Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings [Internet]. Washington: CDC; 2007 [cited 2009 jun 16]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/Isolation2007.pdf>.
- Silva PA, Fiaccadori FS, Borges AMT, Silva SA, Daher RR, Martins RMB, Cardoso DDP. Seroprevalence of hepatitis B virus infection and seroconversion to anti-HBsAg in laboratory staff in Goiânia, Goiás. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2005; 38(2):153-156.
- Silva JA, Paula VS, Almeida AJ, Villar LM. Investigação de acidentes biológicos entre profissionais de saúde. *Esc Anna Nery Rev Enferm*, 2009; 13 (3): 508-16.
- Silva GS, Almeida AJ, Paula VS, Villar LM. Conhecimento e utilização de medidas de precaução padrão por profissionais de saúde. *Esc Anna Nery (impr.)* 2012; 16 (1):103 – 110.
- Singh A, Purohit BM, Bhambal A, Saxena S, Singh A, Gupta A. Knowledge, Attitudes, and Practice Regarding Infection Control Measures Among Dental Students in Central India. *Journal of Dental Education* 2011; 75(3): 421-427.
- Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização – SOBECC. Práticas Recomendadas da SOBECC: Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização. 5ª ed, São Paulo, 2009.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Vacina contra hepatite B. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [online]. 2006; 52(5): 288-289.
- Sofola OO, Folayan MO, Denloye OO, Okeigbemen SA. Occupational Exposure to Bloodborne Pathogens and Management of Exposure Incidents in Nigerian Dental Schools. *Journal of Dental Education* 2007; 71(6): 832-837.
- Soriano EP, Carvalho MVD, Carneiro GR, Guimarães LL, Santos FB. Hepatite B: avaliação de atitudes profiláticas frente ao risco de contaminação ocupacional. *Odontologia. Clín.-Científ.* 2008; 7(3): 227-234.
- Souza ACS. Risco biológico e biossegurança no cotidiano de enfermeiros e auxiliares de enfermagem [thesis]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2001. 65 p.
- Souza ACS, Silva CF, Tipple AFV, Santos SLV, Neves HCC. O uso de equipamentos de proteção individual entre graduandos de cursos da área da saúde e a contribuição das instituições formadoras. *Cienc Cuid Saude* 2008a; 7(1):027-036.
- Souza ACS, Neves HCC, Tipple AFV, Santos SLV, Silva CF, Barreto RAS. Conhecimento dos graduandos de enfermagem sobre equipamentos de proteção

individual: a contribuição das instituições formadoras. Rev. Eletr. Enf.[Internet]. 2008b [cited 2009 mar 11];10(2):428-37. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n2/pdf/v10n2a14.pdf>

Spagnuolo RS, Baldo RCS, Guerrini IA. Análise epidemiológica dos acidentes com material biológico registrados no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador - Londrina-PR. Rev Bras Epidemiol 2008; 11(2): 315-23.

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

Tavares SSF, Sousa JT, Tipple AFV, Souza ACS, Pimenta FC, Anders PS. Eficácia da estufa de Pasteur como equipamento esterilizante em consultórios odontológicos. Rev Esc Enferm USP 2008; 42(1):160-7.

Teixeira CS, Pasternak-Júnior B, Silva-Sousa YTC, Correa-Silva SR. Medidas de prevenção pré e pós-exposição a acidentes perfurocortantes na prática odontológica. Rev. odonto ciênc. 2008; 23(1):10-14.

Tipple AFV, Souza ACS, Souza CPS, Paiva EMM, Pereira MS. Equipamentos de Proteção Individual: uso e manuseio por alunos em uma instituição de ensino odontológico. Rev. ABO Nac. 2003a;11(3):153-61.

Tipple AFV, Paiva EMM, Souza ACS, Faria RS, Nakatani AYK, Carvalho MVC. Ficha de notificação de acidentes com material biológico aplicada à odontologia. Robrac 2003b;12(33): 45-50.

Tipple AFV, Souza ACS, Gomes NA, Sousa SB, Siqueira KM. Acidente com material biológico entre trabalhadores da área de expurgo em centros de material e esterilização. Acta Scientiarum. Health Science. 2004a; 26(2): 271-72.

Tipple AFV, Souza ACS, Nakatani AYK, Carvalho MVC, Faria RS, Paiva EMM. O processamento de artigos odontológicos em centros de saúde de Goiânia. Rev Robrac. 2004b; 14(37):4-17.

Tipple AFV, Agulhari HT, Souza ACS, Pereira MS, Mendonça ACC, Silveira C. Equipamentos de Proteção em centros de material e esterilização: disponibilidade, uso e fatores intervenientes à adesão. Ciênc. cuid. saúde. 2007;6(4):441-8

Theodoro ED, Miotto MHMB, Barcellos LA, Grillo CHB. Prevalência dos acidentes de trabalho em cirurgiões-dentistas. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde 2009; 11(4):4-9 .

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

Van Der Elijik AA, Niesters HGM, Gotz HM, Schalm SW, Osterhaus ADME, Man RA. Paired measurements of quantitative hepatitis B vírus DNA in saliva and serum of chronic hepatitis B patients: Implications for saliva infectious agent. Journal of Clinical Virology. 2004;4(2):29-92.

Vasconcelos MMVB, BrasiCMV, Mota CCBO, Carvalho NR. Avaliação das normas de biossegurança nas clínicas odontológicas da UFPE. Odontologia. Clín.-Científ. 2009; 8(2): 151-156.

Venier AG, Vincent A, L'Hériteau F, Floret N, Sénéchal H, Abiteboul D, Reyraud E, Coignard B, Parneix P. Surveillance of Occupational Blood and Body Fluid Exposures Among French Healthcare Workers in 2004. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 2007; 28(10): 1196-1201.

Vieira M, Padilha MICS. O HIV e o trabalhador de enfermagem frente ao acidente com material perfurocortante. *Rev Esc Enferm USP* 2008; 42(4):804-10.

Vieira M, Padilha MI, Pinheiro RDC. Analysis of accidents with organic material in health workers. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2011;19(2):332-9.

Vitória MAA. A experiência do Brasil no fornecimento e no acesso universal às drogas anti-retrovirais. In: Domingues RC. *Conquistas e desafios na assistência ao HIV/Aids*. Rio de Janeiro: ABIA; 2002. p. 18-22.

Wicker S, Rabenau HF. Occupational exposures to bloodborne viruses among German dental professionals and students in a clinical setting. *Int Arch Occup Environ Health* 2010; 83:77–83.

Williams IT, Perz JF, Bell BP. Viral hepatitis transmission in ambulatory health care settings. *Clin Infect Dis* 2004; 38:1592-1598.

Wood AJ, Nadershahi NA, Fredekind RE, Cuny EJ, Chambers DW. Student Occupational Exposure Incidence: Perception Versus Reality. *Journal of Dental Education* 2006; 70(10): 1081-1088.

World Health Organization (WHO). Post-exposure prophylaxis to prevent HIV infection: joint WHO/ILO guidelines on post-exposure prophylaxis (PEP) to prevent HIV infection. Geneva: WHO, 2007. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241596374_eng.pdf>. Acesso em: maio 2010.

WHO. Hepatitis B. Fact sheet N°204. Geneva: WHO, revised 2008. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/index.html>. Acesso em: jan 2012.

WHO. Hepatitis C. Fact sheet N°164. Geneva: WHO, 2011. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/en/>. Acesso em: jan 2012.

Yazdanpanah Y, De Carli G, Miguères B, Lot F, Campins M, Colombo C, Thomas T, Deuffic-Burban S, Prevot MH, Domart M, Tarantola A, Abiteboul D, Deny P, Pol S, Desenclos JC, Puro V, Bouvet E. Risk Factors for Hepatitis C Virus Transmission to Health Care Workers after Occupational Exposure: A European Case-Control Study. *Clinical Infectious Diseases* 2005; 41:1423-1430.

Younai FS, Murphy DC, Kotelchuck D. Occupational Exposures to Blood in a Dental Teaching Environment: Results of a Ten-Year Surveillance Study. *Journal of Dental Education* 2001; 65(5): 436-448.

Younai FS. Health Care–Associated Transmission of Hepatitis B & C Viruses in Dental Care (Dentistry). *Clin Liver Dis* 2010; 14: 93–104.

Young TN, Arens FJ, Kennedy GE, Laurie JW, Rutherford G. Antiretroviral post-exposure prophylaxis (PEP) for occupational HIV exposure. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 1. Art. No.: CD002835. DOI: 10.1002/14651858.CD002835.pub3.

Zakrzewska JM, Greenwood I, Jackson J. Introducing safety syringes into a UK dental school — a controlled study. *British Dental Journal* 2001; 190(2): 88-92.

Zhang Z, Moji K, Cai G, Ikemoto J, Kuroiwa1C. Risk of sharps exposure among health science students in northeast China. *BioScience Trends* 2008; 2(3):105-111.

Zenkner CLL. Proposta de gestão de riscos para o controle de infecção a partir do diagnóstico de biossegurança, nas clínicas do curso de odontologia da UFMS. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

APÊNDICE A

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – MESTRADO

INSTRUMENTO - COLETA DE DADOS

1. Código do instrumento: _____ Código do auxiliar de pesquisa: _____

2. N° prontuário: _____

I. Dados Gerais

Nome: _____

3. Data de nasc.: ____/____/____ 4. Idade: _____ meses 5. Sexo: a.() F b.() M

6. Gestante? a.() não b.() sim K.() NA

7. Período da gestação: a.() 1trim b.() 2trim c.() 3trim K.() NA Z.() NI

8. Data da Notificação: ____/____/____ Z.() NI 9. Data do acidente: ____/____/____

10. Data do 1° atendimento: ____/____/____

11. Profissão: a.() Enfermeiro b.() Tec. Enferm c.() Aux. Enferm d.() Odontólogo e.() ACD

f.() THD g.() Médico h.() Farmacêutico i.() Biomédico j.() Aux. de Limpeza l.() Lavanderia

m.() Coletor de lixo n.() Motorista o.() Estudante: _____ p.() Outro: _____

12. Escolaridade: a.() analfabeto b.() fundamental completo c.() fundamental incompleto

d.() médio completo e.() médio incompleto f.() superior completo g.() superior incompleto Z.() NI

13. Instituição de origem (empregador): a.() público b.() privado c.() filantrópico

_____ K.() NA Z.() NI

14. Nível de assistência: a.() atenção primária b.() atenção secundária c.() atenção terciária K.() NA Z.() NI

15. Tempo de atuação profissional: a. _____ meses Z.() NI

16. Encaminhamento da instituição de origem (por escrito): a.() não b.() sim K.() NA

17. Encaminhamento da unidade de saúde em que ocorreu o primeiro atendimento? a.() não b.() sim K.() NA

18. Preenchimento da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT): a.() não b.() sim

19. Procedência: a. _____ Z.() NI

II. Dados do Acidente

20. Tipo de exposição: a.() percutânea b.() mucosa (oral) c.() mucosa (ocular)

d.() pele íntegra e.() pele não íntegra f.() percutânea+pele íntegra g.() outros: _____ Z.() NI

21. Material orgânico: a.() sangue b.() saliva c.() saliva com sangue d.() fluido com sangue

e.() líquido amniótico f.() líquido g.() líquido pleural h.() líquido ascítico i.() soro/plasma

j.() outros: _____ l.() sangue não visível Z.() NI

22. Área corporal atingida: a.() dedo mão-D b.() dedo mão-E c.() mão-D d.() mão-E e.() mão f.() dedo pé ___ g.() dorso pé h.() face i.() olho ___ j.() boca l.() região abdominal m.() coxa n.() panturrilha o.() outros: _____ p.() dedo mão Z.() NI

23. Instrumento envolvido no acidente: a.() agulha com lúmen b.() vidros c.() intracath d.() bisturi e.() agulha maciça f.() lâmina/lanceta g.() instrumento pontiagudo h.() cureta i.() broca j.() lima l.() serra de gigli m.() mandril agulha n.() alavanca o.() outros: _____ K.() NA Z.() NI

24. Circunstância do acidente:

a.() Inserção Cateter Venoso Central b.() Punção venosa/arterial com abocath
 c.() Punção venosa/arterial para coleta de sangue d.() Punção venosa/arterial – especificar: _____
 e.() Retirada de acesso venoso f.() Administração de medicação endovenosa
 g.() Administração de medicação intramuscular h.() Administração de medicação subcutânea
 i.() Administração de medicação intradérmica j.() Punção digital
 l.() Lavanderia (lavagem de roupas) m.() Lavagem de material
 n.() Manipulação de caixa com material perfurocortante o.() Descarte inadequado de perfurocortante
 p.() Reencape q.() Procedimento cirúrgico: _____
 r.() Procedimento odontológico: _____ s.() Procedimento laboratorial: _____
 t.() Outro: _____ Z.() NI

25. Uso de EPI? a.() não b.() sim Z.() NI

26. Se sim, qual(is)?

a.() luvas b.() luva de cano longo c.() sapato fechado d.() avental de manga longa
 e.() máscara f.() gorro g.() óculos protetores h.() luvas+óculos protetores+máscara+avental
 i.() luvas+máscara+avental j.() luva+avental l.() luva+máscara K.() NA Z.() NI

27. Avaliação do uso do EPI a.() adequado b.() Inadequado K.() NA

III. Dados do Acidentado

28. Vacinado contra hepatite B? a.() não b.() sim c.() desconhece Z.() NI

29. Se sim, quantas doses? a.() 1 b.() 2 c.() 3 d.() 4 K.() NA Z.() NI

30. Fez anti-HBs? a.() não b.() sim K.() NA Z.() NI

31. Imunizado (Anti-HBs dosado e maior que 10 UI)? a.() não b.() sim K.() NA Z.() NI

Dosagem: _____ UI/ml Data exame: _____

32. Vacinado contra outras doenças? a.() não b.() sim c.() desconhece Z.() NI

33. Se sim, qual(is): a.() tétano b.() outros: _____ K.() NA Z.() NI

34. Solicitado exames no primeiro atendimento: a.() não b.() sim Z.() NI

35. Se sim, qual(is):

a.() Anti-HIV b.() HBSAg c.() Anti- HBs d.() Anti-HBc e.() Anti- HCV f.() VDRL g.() outros _____

- h. () Anti-HIV, HBSAg, Anti- HBs, Anti-HBc, Anti- HCV, VDRL i. () Anti-HIV, HBSAg, Anti-HBc, Anti- HCV, VDRL
 j. () Anti-HIV, Anti- HBs, Anti- HCV, VDRL l. () Anti-HIV, HBSAg, Anti- HBs, Anti-HBc, Anti- HCV
 m. () Anti-HIV, HBSAg, Anti- HBs, Anti- HCV n. () Anti-HIV, HBSAg, Anti- HCV, VDRL, Chagas
 o. () Anti-HIV, HBSAg, Anti- HCV, VDRL p. () Anti-HIV, HBSAg, Anti- HBs, Anti- HCV, VDRL, Chagas
 q. () Anti-HIV, HBSAg, Anti- HBs, Anti- HCV, VDRL r. () Anti-HIV, HBSAg, Anti- HBs, Anti- HCV, Chagas
 s. () Anti-HIV, HBSAg, Anti- HBs, Anti-HBc, Anti- HCV, VDRL, Chagas t. () Anti-HIV, HBSAg, Anti- HBs, VDRL
 u. () Anti-HIV, HBSAg, Anti- HCV K. () NA Z. () NI
36. Anti-HIV a. () positivo b. () negativo K. () NA Z. () NI 37. Data Anti-HIV: ____/____/____ K. () NA Z. () NI
 38. HBSAg a. () positivo b. () negativo K. () NA Z. () NI 39. Data HBSAg: ____/____/____ K. () NA Z. () NI
 40. Anti- HBs a. () positivo b. () negativo K. () NA Z. () NI 41. Data Anti- HBs: ____/____/____ K. () NA Z. () NI
 42. Anti- HBc a. () positivo b. () negativo K. () NA Z. () NI 43. Data Anti- HBc: ____/____/____ K. () NA Z. () NI
 44. Anti- HCV a. () positivo b. () negativo K. () NA Z. () NI 45. Data Anti- HCV: ____/____/____ K. () NA Z. () NI
 46. VDRL a. () positivo b. () negativo K. () NA Z. () NI 47. Data VDRL ____/____/____ K. () NA Z. () NI
 48. Outros _____ () positivo () negativo K. () NA Z. () NI
 49. Data ____/____/____ K. () NA Z. () NI
 50. Uso de profilaxia pós-exposição? a. () não b. () sim Z. () NI
 51. Se sim, qual (is)? a. () IGAHB b. () vacina HepB c. () vacina Antitetânica d. () Biovir
 e. () Kaletra f. () Biovir + Nelfinavir g. () Biovir+Kaletra h. () IGAHB+vacina HepB
 i. () IGAHB+vacina HepB+ vacina Antitetânica j. () outros: _____ K. () NA Z. () NI

IV. Condutas imediatas pós-exposição

52. Cuidados com o local:

- a. () Lavou com água e sabão b. () Lavou com água e sabão + expressão local
 c. () Lavou com água e sabão + álcool 70% d. () Lavou com soro fisiológico 0,9%
 e. () Usou degermante e anti-séptico (PVPI) f. () Outros: _____ K. () NA Z. () NI

V. Condutas mediatas pós-exposição:

53. Momento em que foi realizado o primeiro atendimento:

- a. () ≤ 2 horas b. () 2 até 72 horas c. () > 72 horas Z. () NI

54. Intervalo entre o acidente e o início da terapia ART

- a. () ≤ 2 horas b. () 2 até 72 horas c. () > 72 horas K. () NA Z. () NI

55. Dados do Paciente fonte

- a. () conhecido b. () conhecida, mas recusou coleta de dados c. () conhecida, mas não coletou sangue
 d. () desconhecido Z. () NI

56. Se conhecido, portador de alguma doença infectocontagiosa?

a.() não b.() sim K.() NA Z.() NI

57. HIV a.() positivo b.() negativo c.() desconhecido K.() NA Z.() NI

58. Data Diagnóstico HIV: ___/___/___ K.() NA Z.() NI Carga viral: _____ Data: ___/___/___

59. Hepatite B a.() positivo b.() negativo c.() desconhecido K.() NA Z.() NI

60. Hepatite C a.() positivo b.() negativo c.() desconhecido K.() NA Z.() NI

61. Se HIV negativo, data último exame: ___/___/___ K.() NA Z.() NI

62. Paciente fonte apresenta sintomatologia para AIDS: a.() não b.() sim K.() NA Z.() NI

63. Paciente fonte apresenta sintomatologia para Hepatite: a.() não b.() sim K.() NA Z.() NI

64. Solicitado exames do paciente fonte: a.() não b.() sim K.() NA Z.() NI

65. Se sim, qual(is): a.() Teste rápido HIV b.() Anti-HIV c.() HBSAg d.() Anti-HBc

e.() Anti- HCV f.() outros _____ K.() NA Z.() NI

66. T rap. H IV a.() positivo b.() negativo K.() NA Z.() NI 67. Data Teste rápido HIV: ___/___/___ K.() NA Z.() NI

68. Anti-HIV a.() positivo b.() negativo K.() NA Z.() NI 69. Data Anti-HIV: ___/___/___ K.() NA Z.() NI

70. HBSAg a.() positivo b.() negativo K.() NA Z.() NI 71. Data HBSAg: ___/___/___ K.() NA Z.() NI

72. Anti-HBc a.() positivo b.() negativo K.() NA Z.() NI 73. Data Anti-HBc: ___/___/___ K.() NA Z.() NI

74. Anti- HCV a.() positivo b.() negativo K.() NA Z.() NI 75. Data Anti- HCV: ___/___/___ K.() NA Z.() NI

76. Outros _____ a.() positivo b.() negativo K.() NA Z.() NI 77. Data ___/___/___ K.() NA Z.() NI

78. Acompanhamento Clínico Laboratorial solicitado no 1 atendimento:

a.() não b.() sim K.() NA Z.() NI

79. Se sim, intervalo recomendado para acompanhamento clínico laboratorial:

a.() 1 mês e 3 meses b.() 1 mês, 3 meses e 6 meses c.() 1 mês, 3 meses, 6 meses e 12 meses

d.() outros _____ K.() NA Z.() NI

a. Primeiro retorno: ___/___/___

Anti-HIV: ___/___/___ Resultado: _____ Anti- HBc: ___/___/___ Resultado: _____

HBSAg: ___/___/___ Resultado: _____ Anti- HCV: ___/___/___ Resultado: _____

VDRL: ___/___/___ Resultado: _____ Orientação: _____

b. Segundo retorno: ___/___/___

Anti-HIV: ___/___/___ Resultado: _____ Anti- HBc: ___/___/___ Resultado: _____

HBSAg: ___/___/___ Resultado: _____ Anti- HCV: ___/___/___ Resultado: _____

VDRL: ___/___/___ Resultado: _____ Orientação: _____

c. Terceiro retorno: ___/___/___

Anti-HIV: ___/___/___ Resultado: _____ Anti- HBc: ___/___/___ Resultado: _____

HBSAg: ___/___/___ Resultado: _____ Anti- HCV: ___/___/___ Resultado: _____

VDRL: ___/___/___ Resultado: _____ Orientação: _____

d. Quarto retorno: ___/___/___

Anti-HIV: ___/___/___ Resultado: _____ Anti- HBc: ___/___/___ Resultado: _____

HBSAg: ___/___/___ Resultado: _____ Anti- HCV: ___/___/___ Resultado: _____

VDRL: ___/___/___ Resultado: _____ Orientação: _____

80. Seguimento recomendada:

- a.() Não indicado encaminhamento
- b.() Encaminhamento à instituição de origem
- c.() Encaminhamento ao serviço de infectologia (ambulatório do HDT)
- d.() Encaminhamento ao Centro de Referência Diagnóstica e Terapêutica (CRDT)
- e.() Encaminhamento ao Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) – Regional de Goiânia
- f.() Outro: _____
- Z.() NI

81. Conclusão do Caso:

- a.() Alta
- b.() Abandono
- c.() Soroconversão para HIV
- d.() Soroconversão Hepatite B
- e.() Soroconversão Hepatite C
- Z.() NI

APÊNDICE B

À Direção do Hospital de Doenças Tropicais/HDT

Venho por meio deste solicitar a V.Sa. o conhecimento para acessar o banco de registros de acidentes com material biológico desta instituição para identificar os registros referentes aos acidentes ocorridos entre profissionais da equipe de saúde. O acesso a esses dados é de fundamental importância para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa veiculado ao Programa de Pós-Graduação, Mestrado em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, intitulado “**EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO NO ESTADO DE GOIÁS**”. Esse projeto passará pelo CEP do Hospital de Doenças Tropicais/Dr. Anuar Auad (HDT/HAA).

Informe que, havendo consentimento, a coleta de dados será realizada de acordo com disponibilidade da instituição.

Desde já agradeço a oportunidade e me coloco à disposição para outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Anaclara Ferreira Veiga Tipple

APÊNDICE C

À Coordenação do Departamento de Arquivo Médico do Hospital de Doenças Tropicais/HDT

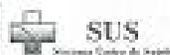
Venho por meio deste solicitar a V.Sa. o conhecimento para acessar o banco de registros de acidentes com material biológico desta instituição para identificar os registros referentes aos acidentes ocorridos entre profissionais da equipe de saúde. O acesso a esses dados é de fundamental importância para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa veiculado ao Programa de Pós-Graduação, Mestrado em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, intitulado “**EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO NO ESTADO DE GOIÁS**”. Esse projeto passará pelo CEP do Hospital de Doenças Tropicais/Dr. Anuar Auad (HDT/HAA). Informe que, havendo consentimento, a coleta de dados será realizada de acordo com disponibilidade da instituição.

Desde já agradeço a oportunidade e me coloco à disposição para outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Anaclara Ferreira Veiga Tipple

ANEXO A



SECRETARIA DA SAÚDE
DO ESTADO DE GOIÁS



**GOVERNO DO
ESTADO DE GOIÁS**
Desenvolvimento com Responsabilidade

Hospital de Doenças Tropicais Dr. Anuar Anad - HDT

PARECER CONSUBSTANCIADO

PROTOCOLO 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 Pinell, Zilah Candida Pereira das neves, Liwcy 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.

Drª 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, uma das referências mencionadas no tratamento de saúde de doenças infecciosas, passando-se pela alta produtividade diagnóstica e terapêutica.

Hospital Dr. Anuar Anad
Av. Castelo n.º 3856 Jardim Bela Vista – Goiânia-GO – Fone/Fax: (62) 3201-3673