UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

SILMARA ELAINE MALAGUTI TOFFANO

Adesão às Precauções-Padrão de profissionais de enfermagem de um hospital universitário

Ribeirão Preto 2011

SILMARA ELAINE MALAGUTI TOFFANO

Adesão às Precauções-Padrão de profissionais de enfermagem de um hospital universitário

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

Linha de pesquisa: Prática Social e

Profissional em Saúde

Orientadora: Profa Dra Elucir Gir

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

Catalogação da Publicação Serviço de Documentação Enfermagem Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Toffano-Malaguti, Silmara Elaine

Adesão às Precauções-Padrão de profissionais de enfermagem de um hospital universitário/ Silmara Elaine Malaguti Toffano; orientadora Elucir Gir. Ribeirão Preto, 2011.

108 p.: il.; 30cm

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2011.

1. Precauções-Universais 2. Riscos ocupacionais

3. Acidentes ocupacionais 4. Enfermagem

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Silmara Elaine Malaguti Toffano

Título: Adesão às Precauções-Padrão de profissionais de enfermagem de um

hospital universitário.

Tese apresentada à Escola de Enfermagem e Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Aprovado em:/	_/
	Banca Examinadora
Prof. Dr.	
	Assinatura:
Prof. Dr	
	Assinatura:
Prof. Dr	
Instituição:	Assinatura:
Prof. Dr	
Instituição:	Assinatura:
Prof. Dr	
Instituição:	Assinatura:

DEDICATÓRIA

Ao Michel, meu esposo, por estar sempre ao meu lado e pelo amor e carinho. Admiro sua coragem, maturidade e dedicação. Graças à sua paciência, ao seu amor e esperança, consegui chegar ao fim desta etapa. Unidos por Deus e pelo amor, seguiremos juntos, todos os dias.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

"Acredito que ao nascermos, somos do tamanho de uma formiga e com muito esforço e dedicação é possível crescer como um gigante balão.

Neste momento, ainda sou pequena (talvez, como uma planta) e por isto um enorme caminho terá de ser percorrido.

Para mim, as pessoas que são hoje um "balão", superaram desafios, ousaram, sofreram e principalmente, fizeram escolhas, tornando-se assim, exemplos na sociedade, na profissão ou na família.

Então, só posso pensar que hoje são seres humanos íntegros e protegidos por Deus.

Por isto, agradeço a Ele todos os dias, por ter cruzado o meu caminho com tantos balões".

À Prof^a Dr^a Elucir Gir, meus sinceros agradecimentos por acreditar em meus esforços e por ser o maior exemplo de profissional da enfermagem que eu já conheci.

Que o vento e minhas atitudes direcionem meu caminho para que um dia, eu também possa me tornar assim, um imenso balão.

Obrigada pela imensa paciência, pela amizade e pelo apoio em todas as minhas decisões.

'Aos meus pais, Osvaldo (in memorian) e Nair, por serem os maiores exemplos de amor, carinho, integridade, compaixão e dedicação com a família.

A eles, o meu amor eterno.

AGRADECIMENTOS

 \mathring{A} Prof ${}^a Dr^a$ Silvia Rita Marin Canini, pelo apoio e contribuição nesta pesquisa.

Prof ^aDr^a Claudia Benedita Santos pela imensa contribuição na análise estatística.

À Prof ^aDr^a Maria Meimei Brevidelli, pela colaboração na metodologia.

À Prof ^aDr^a Alcyone Artioli Machado, pelo apoio na coleta de dados no AOPS.

À Divisão de Enfermagem do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP por permitir a realização deste estudo.

Aos profissionais da Educação Continuada do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto pela colaboração na pesquisa.

A todos os profissionais de enfermagem que colaboram e participaram desta pesquisa.

À toda a equipe de enfermagem que presta assistência de alta qualidade nesta instituição.

Ao Serviço de Arquivamento Médico pela inteira disponibilidade e atenção.

As colegas do NAIDST, principalmente, Fernanda Maria Vieira Pereira e Jéssica Bellini pelo apoio na coleta de dados.

Aos meus irmãos, sobrinhos e familiares que todos os dias torcem por mim.

A Tese ora apresentada foi financiada pela CAPES – Coordenação de Aprimoramento de Pessoal de Nível Superior



RESUMO

TOFFANO-MALAGUTI, S.E. Adesão às Precauções-Padrão de profissionais de enfermagem de um hospital universitário. 2011. 108 p. Tese (Doutorado)-Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2011.

As Precauções-Padrão (PP) são consideradas como as principais medidas de prevenção à exposição com material biológico potencialmente contaminado e a adesão as PP contribui significativamente para reduzir esses riscos. Este estudo teve como objetivo descrever e comparar os escores de adesão às PP de profissionais de enfermagem que atuavam nas unidades de internação de um hospital universitário. Trata-se de um estudo transversal, comparativo e quantitativo, realizado em um hospital de ensino do interior do estado de São Paulo, Brasil. A amostra de 290 sujeitos foi calculada e sorteada segundo um plano amostral estratificado (alfa =0,01; número de preditores = 3, sendo, tempo de exercício na profissão, carga horária semanal, categoria profissional, effect size = 0,08, poder 0,99). Critérios de inclusão: exercer no mínimo seis meses de trabalho na função de enfermeiro, técnico ou auxiliar de enfermagem na instituição; estar lotado na unidade selecionada para a realização do estudo; prestar assistência direta aos doentes. Critérios de exclusão: exercer exclusivamente atividades administrativas; estar em férias, licença-saúde ou afastamento. Utilizou-se um formulário contendo variáveis demográficas e a escala psicométrica de adesão às PP, desenvolvido por Gershon et al. (1995), traduzida e validada por Brevidelli e Cianciarullo (2009), no total de 13 ítens, cujas opções variam segundo uma escala Likert de cinco pontos. A coleta de dados foi realizada entre 01 de setembro de 2009 a 31 de março de 2010 e os profissionais abordados e entrevistados em seu próprio turno de trabalho. A análise dos dados foi efetuada por meio do software Social Package for Social Science (SPSS), versão 15.0. Participaram do estudo 256 profissionais de enfermagem, sendo 178 (69,5%) auxiliares de enfermagem, 27 (10,5%) técnicos e 51 (19,9%) enfermeiros. A confiabilidade da escala de adesão às PP, cujo resultado de 0,70, foi considerado satisfatório. Os resultados apontaram que 152 (59,4%) profissionais apresentaram escores médios altos para a adesão às PP, igual ou acima de 4,5; 98 (38,3%) escores intermediários, entre 3,5 a 4,49 e 06 (2,3%) baixos, ou seja, menores que 3,5. Verificou-se que 50 (19,5%) informaram ter menos de 05 anos na profissão, 83 (32,4%) entre 05 e 10 anos e a maioria, 123 (48,0%), mais que 10 anos na profissão. A análise dos escores de adesão às PP e tempo na profissão mostrou fraca correlação (r=0,629; p=0,395). A análise dos escores de adesão às PP dos profissionais de saúde segundo a carga horária semanal também apontou que houve fraca correlação (r = -0,070; p = 0,266). Entre profissionais expostos ou não a material biológico não houve diferenças nos escores de adesão às PP. Os resultados apontaram alta e intermediária adesão às PP dos profissionais de enfermagem, entretanto, não houve diferenças estatisticamente significativas entre os escores segundo a categoria profissional, tempo na profissão, carga horária semanal ou setores de trabalho ou exposição prévia ao material biológico.

PALAVRAS-CHAVE: Precauções-Universais, Riscos ocupacionais, Acidentes ocupacionais, Enfermagem

ABSTRACT

TOFFANO-MALAGUTI, S.E. Adherence to Standard Precautions for healthcare professionals from a university hospital. 2011. 108 p. Thesis (Doctorade Degree)-University of Sao Paulo at Ribeirao Preto College of Nursing, Ribeirão Preto, 2011.

The Standard Precautions (SP) are considered as key measures for preventing exposure to potentially contaminated biological material adhesion to the PP and contributes significantly to reducing these risks. This study aimed to describe and compare the scores of adherence to the SP of nurses who worked in inpatient units of a university hospital. This is a cross-sectional, comparative and quantitative, carried out in a teaching hospital in the state of São Paulo, Brazil. The sample of 290 subjects was calculated and drawn in a plane stratified sample (alpha = 0.01, 3 = number of predictors, being, exercise time in the profession, weekly workload, professional category, effect size = 0.08; power 0.99). Inclusion criteria: exercise at least six months working in the role of nurse, technician or nursing assistant in the institution was packed in the unit selected for the study, provide direct care to patients. Exclusion criteria: exercise exclusive administrative activities; be on vacation, sick leave or removal. We used a form containing demographic and psychometric scale for adherence to the SP, developed by Gershon et al. (1995), translated and validated by Brevidelli and Cianciarullo (2009), totaling 13 items, whose options vary according to a five-point Likert scale. Data collection was conducted between September 1, 2009 to 31 March 2010 and discussed the pros and interviewed in their own shift. Data analysis was performed using the software Social Package for Social Sciences (SPSS) version 15.0. The study included 256 nurses, of which 178 (69.5%) nursing assistants, 27 (10.5%) technicians and 51 (19.9%) nurses. The reability scale adhesion to SP, which results of 0.70, was considered satisfactory. The results showed that 152 (59,4%) professionals had higher mean scores for adherence to SP equal to or above 4.5, 98 (38.3%) scores intermediate between 3.5 and 4.49 and 06 (2 3%) low, less than 3.5. It was found that 50 (19.5%) reported having less than 05 years in the profession, 83 (32.4%) between 05 and 10 years and the majority, 123 (48.0%), more than 10 years in the profession. The mean score for adherence to SP and length of service showed a weak correlation (r=0,629; p=0,395). Analysis of the scores of compliance with standard precautions for health professionals according to weekly working hours also pointed out that there was a weak correlation (r = -0.070; p = 0.266). Among workers

exposed to biological material or not there were differences in scores for adhesion to SP. The results showed high, intermediate, and high adhesion to SP nursing professionals, however, no significant statistically differences between scores by professional category, length of service, weekly or sectors of work or exhibition prior to the biological material.

KEY WORDS: Universal Precautions; Occupational Risks; Nurses

RESUMEN

TOFFANO-MALAGUTI, S.E. Adhesión a las Precauciones-Padrón de los profesionales de enfermería en un hospital universitario. 2011. 108 p. Tesis (Doctorado). Escuela de Enfermeria de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2011.

Las precauciones-Padrón (PP) son consideradas como las principales medidas de prevención al exponerse con material biológico potencialmente contaminado, la adhesión a las PP contribuyen significativamente para reducir los riesgos. Este estudio tuvo como objetivo describir y comparar las puntuaciones de adhesión a las PP de los profesionales de enfermería que actuaban en las unidades de internación de un hospital escuela del interior de Sao Paulo, Brazil. Se trata de un estudio transversal, comparativo y cuantitativo, realizado en un hospital de enseñanza. La muestra de 290 sujetos fue calculada y sorteada según un plan de muestreo estratificado (alfa =0,01; número de predictores = 3 siendo, tiempo de ejercicio en la profesión, carga horaria semanal, categoría profesional, effect size = 0,08, poder 0,99). Fueron criterios de inclusión: ejercer como mínimo seis meses de trabajo en la función de enfermero, técnico o auxiliar de enfermería en la institución, la unidad a ser estudiada estar llena y prestar asistencia directa a los enfermos. Criterios de exclusión: ejercer exclusivamente actividades administrativas, estar de vacaciones, con permiso de salud o retirado. Se utilizó un formulario conteniendo variables demográficas y la escala psicométrica de adhesión al PP, elaborado por Gershon et al. (1995), traducida y validada por Brevidelli y Cianciarullo (2009), con un total de 13 itens, cujas opciones varían según una escala de LiKert de cinco puntos. La colecta de datos fue realizada entre el 01 de setiembre del 2009 al 31 de marzo de 2010 los profesionales fueron abordados y entrevistados en su propio turno de trabajo. El análisis de datos fue efectuado por medio del software Social Package for Social Science (SPSS), versión 15.0. Participaron en el estudio 256 profesionales de enfermería, siendo 178 (69,5%) auxiliares de enfermería, 27 (10,5%) técnicos y 51 (19,9%) enfermeros. La confiabilidad de la escala de adhesión a las PP, cuyo resultado de 0,70, fue considerada satisfactorio. Los resultados apuntaron que 152 (59,4%) profesionales presentaban puntuación media alta de adhesión a las PP, igual o arriba de 4,5; 98 (38,3%), puntuaciones intermedias entre 3,5 a 4,49 y 06 (2,3%) bajos, o sea, menores que 3,5. Se verificó que 50 (19,5%) informaron tener menos de 05 años en la profesión, 83 (32,4%) entre 05 y 10 años y la mayoría 123 (48,0%), más que 10 años de profesión. Las puntuaciones de adhesión a las PP y tiempo en la profesión mostró una ligera relación (r=0,629; p=0,395). El análisis de las puntuaciones de adhesión a las PP de los profesionales de salud según la carga horaria semanal también apuntó que hubo ligera relación (r = - 0,070; p = 0,266). Entre profesionales expuestos o no expuestos a material biológico, no hubo diferencias en las puntuaciones de adhesión a las PP. Los resultados apuntan a una alta e intermediaria adhesión a las PP entre los profesionales de enfermería, entre tanto, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones según la categoría profesional, tiempo en la profesión, carga horaria semanal o sectores de trabajo o exposición previa al material biológico.

PALABRAS-CLAVE: Precauciones Universales; Exposición Profesional; Enfermeros

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição dos profissionais de enfermagem assistenciais, segundo categoria profissional e setor de trabalho de um hospital de ensino, Ribeirão Preto-2009-2010	49
Tabela 2	Distribuição dos profissionais de enfermagem assistenciais sorteados segundo a categoria profissional e o setor de trabalho de um hospital de ensino, Ribeirão Preto- SP, 2009-2010	50
Tabela 3	Distribuição dos profissionais de enfermagem de um hospital de ensino (n=256), segundo categoria profissional, sexo, escolaridade e setor de trabalho, Ribeirão Preto-SP, 2009-2010	57
Tabela 4	Distribuição das respostas dos profissionais de enfermagem (n=256) segundo itens da Escala de Adesão às Precauções-Padrão, Ribeirão Preto-SP, 2009-2010	60
Tabela 5	Escore médio, desvio padrão, intervalo de confiança – limites inferior e superior dos escores resultantes da Escala de Adesão às Precauções-Padrão, segundo categoria de profissional de enfermagem de um hospital universitário (n=256), Ribeirão Preto-SP, 2009-2010	61
Tabela 6	Escore médio da Escala de Adesão às Precauções- Padrão, segundo tempo na função dos profissionais de enfermagem (n= 256) de um hospital universitário, Ribeirão Preto-SP, 2009-2010	62
Tabela 7	Escore médio, desvio padrão, intervalo de confiança – limites inferior e superior dos escores resultantes da Escala de Adesão às Precauções-Padrão, segundo setor de trabalho dos profissionais de enfermagem de um hospital universitário (n=256), Ribeirão Preto-SP, 2009-2010	63
Tabela 8	Escore médio, desvio padrão, erro padrão médio da Escala de Adesão às Precauções-Padrão dos profissionais de enfermagem que referiram ter sofrido exposição ocupacional a material biológico e que tiveram registros no ambulatório especializado, Ribeirão Preto-SP, 2009-2010.	67
Tabela 9	Escore médio, desvio padrão, erro padrão médio da Escala de Adesão às Precauções-Padrão* dos profissionais de enfermagem que referiram não ter sofrido exposição ocupacional a material biológico e que tiveram registros no ambulatório especializado, Ribeirão Preto-SP, 2009-2010	68

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALT Alamina transferase

AOPS Ambulatório de Atendimento de Acidentes Ocupacionais aos

Profissionais de Saúde

CECEN Centro de Educação Serviço de Educação Continuada

CDC Centers for Disease Control and Prevention
CCIH Comissão de Controle de Infecção Hospitalar

CLT Consolidação das Leis de Trabalho

CIPA Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

CTI Centro de Terapia Intensiva

DST Doenças Sexualmente Transmissíveis
EPI Equipamento de Proteção Individual

EUA Estados Unidos da América

FAEPA Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência

HBsAg Antígeno de superfície do vírus da hepatite B

HBeAg Antígeno "e" do vírus da hepatite B
HIV Vírus da Imunodeficiência Humana

MS Ministério da Saúde
MT Ministério do Trabalho
PP Precauções-Padrão
PU Precauções Universais

OSHA Occupational Safety and Health Administration

NR 32 Norma regulamentadora 32

RNA Ácido ribonucléico

SAM Serviço de Arquivamento Médico

SESMT Serviço Especializado em Engenharia e Medicina do Trabalho

SINABIO Sistema de Notificação de Acidentes Biológicos SINAN Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SPSS Social Package for Social Science

VHB Vírus da Hepatite B VHC Vírus da Hepatite C

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	.18
2. REVISÃO DA LITERATURA	.22
2.1. Risco de exposição ocupacional com material biológico	.22
2.2 Acidentes ocupacionais envolvendo material biológico	
2.3 Precauções-Padrão e medidas preventivas	.31
2.4 Legislações brasileiras acerca das exposições ocupacionais envolvendo material biológico potencialmente contaminado	
3. REFERENCIAL TEÓRICO	.41
4. OBJETIVOS	.45
4.1 Objetivo Geral	.45
4.2 Objetivos Específicos	.45
5. MATERIAL E MÉTODOS	.47
5.1. Tipo de estudo	.47
5.2. Local de Estudo	.47
5.3. População de Estudo	.48
5.3.1 Amostra	
5.4. Instrumento para a coleta de dados	
5.5. Pré-teste do instrumento	
5.6. Coleta de Dados	
5.7. Análise dos Dados5.8. Aspectos éticos:	
6 RESULTADOS	56
6.1 Caracterização dos sujeitos	
6.2 Adesão às PP	
6.3 Adesão às PP segundo categoria profissional	.61
6.4 Adesão às PP segundo tempo de trabalho na profissão	.61
6.5 Adesão às PP segundo setor de trabalho	
6.6. Adesão às PP segundo carga horária semanal	
6.7. Exposição ocupacional envolvendo material biológico	
6.8. Adesão às PP entre profissionais que se expuseram ou não ao material biológico potencialmente contaminado	
7. DISCUSSÃO	.70
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	.86
REFERÊNCIAS	.89
APÊNDICES	102
ANEXOS	105

Introdução 18

1. INTRODUÇÃO

A exposição ocupacional envolvendo material biológico potencialmente contaminado, desde a descoberta do HIV tem sido motivo de preocupação para todos profissionais de saúde que atuam na assistência direta devido ao intenso manuseio de objetos e realização de procedimentos que envolvem o sangue e outros fluídos corporais no dia a dia de trabalho.

Por outro lado, observa-se um grande avanço na produção científica abordando a questão da exposição ocupacional com material biológico de profissionais da área de saúde, principalmente da enfermagem (BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2001; MOURA; GIR; CANINI, 2006; RAPPARINI, 2006; SÃO PAULO, 2007; YOSHIKAWA *et al.*, 2007; VIEIRA; PADILHA, 2008; MALAGUTI *et al.*, 2008; SÃO PAULO, 2009; GOMES *et al.*, 2008; LOUREIRO *et al.*; 2009; SÃO PAULO, 2009; SILVA; ALMEIDA, 2009)

Com o intuito de minimizar os riscos de transmissão de patógenos, como o vírus da imunodeficiência humana (HIV), vírus da hepatite B (VHB) e C (VHC), várias medidas de segurança foram estabelecidas nos serviços de saúde, dentre elas as Precauções-Padrão (PP).

Desde 1996, quando foram publicadas, as PP têm sido adotadas como uma das principais estratégias de segurança para os profissionais de saúde, ao realizar procedimentos que envolvam contato com sangue e outros fluídos corpóreos, independente do diagnóstico do paciente, entretanto, a literatura aponta que nem sempre estas são seguidas pelos profissionais de saúde como recomendado (FRIEDLAND *et al.* 1992; MADAN *et al.*, 2001; MALAGUTI *et al.*, 2008; THOMAS; MURRAY, 2009)

A baixa adesão às PP aliada à falta de atenção e conhecimento quanto às medidas de prevenção são fatores de risco para a ocorrência de acidentes envolvendo os profissionais de saúde que atuam na assistência direta, como médicos, enfermeiros, dentistas e estudantes.

Por outro lado, profissionais que atuam de forma indireta na assistência, como os que atuam na higiene e limpeza hospitalar e em lavandeiras também se tornam expostos ao risco biológico, ao se depararem com objetos perfurantes e cortantes descartados de forma incorreta (CANINI; GIR; MACHADO, 2005).

Introdução 19

Em uma pesquisa anterior, realizada no hospital de ensino, cenário do presente estudo, enfermeiros com cargos de chefia citaram que os principais motivos que determinam a ocorrência de acidente com material biológico nas unidades de trabalho foram: a resistência do profissional em utilizar os EPI; o ato de reencapar agulhas e o descarte incorreto de materiais contaminados (MALAGUTI *et al.*, 2008).

Estes aspectos foram os principais determinantes para a ocorrência de acidentes relatados em outras pesquisas também realizadas na instituição (CANINI et al., 2002; LOUREIRO et al.; 2009; GOMES et al., 2008). Canini et al. (2008) apontaram que os maiores fatores de riscos associados a ocorrência de acidentes com profissionais de enfermagem desse mesmo hospital foram: o reencape de agulhas, tempo de experiência profissional menor que cinco anos e a carga de trabalho semanal acima de 40 horas semanais.

Para explicar a adesão às PP, Gershon *et al.* (1995) elaboraram um modelo de estudo que pudesse refletir o comportamento dos profissionais de saúde. Este modelo contemplou fatores ligados ao indivíduo e características sociodemográficas; fatores psicossociais, como o medo e o estresse relacionado ao trabalho e fatores ligados à instituição, que incluiu o clima de segurança organizacional e a participação em treinamentos de forma a refletir o comportamento de adesão às PP.

Diversos estudos apontaram que a problemática da exposição ocupacional envolve vários outros aspectos além daqueles relacionados ao profissional, como a demanda de profissionais, a dupla jornada de trabalho e a disponibilidade dos equipamentos de proteção individual (EPI) para pronto uso.

Dado a complexidade da adesão às PP e da ocorrência de exposição ocupacional ao material biológico potencialmente contaminado, fica evidente que ainda não há um sistema ideal para monitorar a adesão dos profissionais de saúde às PP; portanto, considera-se de suma importância o desenvolvimento e aplicação de instrumentos que possam contribuir de alguma forma para a mensuração do uso das PP na prática clínica.

Ao analisar os estudos de Gershon *et al.* (1995), Brevidelli (2003) e Brevidelli e Ciancurullo (2009) identificamos a Escala de Adesão às PP, traduzida e validada para o Brasil pelo último autor referido.

A escala composta por apenas 13 itens tem como objetivo mensurar os níveis de adesão dos profissionais de saúde às PP, contemplando aspectos ligados aos

Introdução 20

fatores individuais, como o uso de luvas, óculos de proteção e descarte de materiais perfurocortantes. No modelo proposto por Gershon *et al.* (1995), os escores de adesão obtidos por meio desta escala foram associados a outros fatores que contemplam aspectos organizacionais, como a disponibilidade de EPI e a participação da chefia na questão de segurança dos profissionais.

Para o presente estudo, optou-se por utilizar a Escala de Adesão às PP de forma a mensurar os escores de adesão aspectos individuais referentes à adesão dos profissionais de enfermagem que atuam diretamente na assistência de um hospital de ensino.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Risco de exposição ocupacional com material biológico

A exposição ocupacional ocorre por meio do contato, no ambiente de trabalho, com sangue ou outro material biológico, potencialmente contaminado, seja pela exposição *percutânea*, com lesões provocadas por instrumentos perfurantes e cortantes, como agulhas e lâminas de bisturis contaminados com sangue ou outros fluídos orgânicos; por meio da exposição *mucocutânea*, quando há contato com respingos na face, envolvendo boca, olhos e nariz; por exposição *cutânea*, devido ao contato da pele com dermatites, feridas abertas ou por mordeduras humanas, consideradas como exposição de risco quando há sangue envolvido (RESNIC; NOERDLINGER, 1995; BRASIL, 2004).

Segundo a Norma Regulamentadora (NR) de número 32, do Ministério do Trabalho do Brasil (BRASIL, 2005, art.32.2.1), "considera-se risco biológico a probabilidade da exposição ocupacional a agentes biológicos".

Brasil (2008a, p. 14), no sentido de definir o risco biológico e esclarecer dúvidas referentes à NR 32, aponta que,

- [...] a exposição ocupacional a agentes biológicos decorre da presença desses agentes no ambiente de trabalho, podendo-se distinguir duas categorias de exposição:
- 1. Exposição derivada da atividade laboral que implique na utilização ou manipulação do agente biológico, que constitui o objeto principal do trabalho. É conhecida também como exposição com intenção deliberada.

Nesses casos, na maioria das vezes, a presença do agente já está estabelecida e determinada. O reconhecimento dos riscos será relativamente simples, pois as características do agente são conhecidas e os procedimentos de manipulação estão bem determinados, assim como os riscos de exposição.

Na área de saúde, alguns exemplos poderiam ser: atividades de pesquisa ou desenvolvimento que envolva a manipulação direta de agentes biológicos, atividades realizadas em laboratórios de diagnóstico microbiológico, atividades relacionadas à biotecnologia (desenvolvimento de antibióticos, enzimas e vacinas, entre outros).

2. Exposição que decorre da atividade laboral sem que essa implique na manipulação direta deliberada do agente biológico como objeto principal do trabalho. Nesses casos a exposição é considerada não deliberada.

Alguns exemplos de atividades: atendimento em saúde, laboratórios clínicos (com exceção do setor de microbiologia), consultórios médicos e odontológicos, limpeza e lavanderia em servicos de saúde.

A diferenciação desses dois tipos de exposição é importante porque condicionam o método de análise dos riscos e consequentemente as medidas de proteção a serem adotadas.

Diversos patógenos, como o HIV, o VHB e o VHC, podem ser transmitidos aos profissionais de saúde, por meio do contato direto ou indireto ou exposição percutânea, sendo o sangue, a principal via de transmissão (BRASIL, 2004).

Segundo Brasil (2008a, p.19) a transmissão pode ocorrer das seguintes formas:

- [...] 1. <u>Direta</u> transmissão do agente biológico sem a intermediação de veículos ou vetores. Exemplos: transmissão aérea por bioaerossóis, transmissão por gotículas e contato com a mucosa dos olhos:
- 2. <u>Indireta</u> transmissão do agente biológico por meio de veículos ou vetores. Exemplos: transmissão por meio de mãos, perfurocortantes, luvas, roupas, instrumentos, vetores, água, alimentos e superfícies.

Neste sentido, vias de entrada são os tecidos ou órgãos por onde um agente penetra em um organismo, podendo ocasionar uma doença. A entrada pode ser por via cutânea (por contato direto com a pele), parenteral (por inoculação intravenosa, intramuscular, subcutânea), por contato direto com as mucosas, por via respiratória (por inalação) e por via oral (por ingestão). A identificação das vias de transmissão e de entrada determina quais medidas de proteção que devem ser adotadas. Se a via de transmissão for sanguínea, devem ser adotadas medidas que evitem o contato do trabalhador com sangue. No caso de transmissão via aérea, gotículas ou aerossóis, as medidas de proteção consistem na utilização de barreiras ou obstáculos entre a fonte de exposição e o trabalhador (exemplos: adoção de sistema de ar com pressão negativa, isolamento do paciente e uso de máscaras).

Tarantola, Abiteboul e Rachlin (2006), em uma revisão de literatura, apontam que o VHB, VHC e HIV são os vírus mais descritos na literatura em situações de exposição ocupacional para profissionais de saúde, dada a magnitude da prevalência e gravidade das infecções que causam. Porém, descrevem que 60 agentes patogênicos ou espécies foram transmitidas por exposição ocupacional a material biológico contaminado, sendo 26 tipos de vírus, 18 bactérias/ rickettsia, 13 parasitas e três leveduras.

O primeiro caso confirmado de transmissão do HIV por exposição percutânea a um profissional de saúde ocorreu em 1984 e desde então, foram registrados no

mundo, 57 casos de profissionais de saúde infectados pelo HIV (ANONYMOUS, 1984; CDC, 1995; BELTRAMI *et al.*, 2000; CDC, 2001; DO *et al.*, 2003; PURO *et al.*, 2005; JAGGER, 2007; HENDERSON *et al.*; 2010).

O risco de adquirir o HIV, após exposição percutânea, envolvendo agulhas de grosso calibre e outros dispositivos com sangue em seu interior pode variar de 0,2% a 0,5% (GERBERDING; QUEBBMAN; RHODES, 1995; CARDO *et al.*, 1997; BELTRAMI *et al.*, 2000), e de 0,09% após exposição mucocutânea (IPOLLITO, PURO; DE CARLI, 1993).

Um estudo americano, retrospectivo e do tipo caso-controle, envolvendo trabalhadores da saúde que sofreram exposição percutânea, apontou que o risco de transmissão do HIV é considerado elevado em exposições que envolvem grande quantidade de sangue; sangue visível no dispositivo contaminado com o sangue do paciente-fonte; agulhas previamente utilizada em veias ou artérias do paciente-fonte ou quando ocorrer uma lesão profunda (CARDO *et al.*, 1997).

Michelin e Henderson (2010) apontam que vários fatores influenciam o risco de infecção pelo VHB entre profissionais de saúde, como: prevalência da doença entre a população atendida, carga viral circulante na pessoa atendida, virulência dos vírus, tipo e frequência de exposição e se o profissional foi imunizado ou não.

O risco de infecção pelo VHB varia de 22% a 31% se o sangue possuir o antígeno marcador de superfície do VHB (HBsAG) e o antígeno "e" do VHB (HBeAG) positivos; no entanto, o risco de desenvolver a doença pode variar de 37% a 62%, quando nenhuma medida é adotada. Em situações quando a fonte apresenta o HBsAG positivo e o HBeAG negativo, o risco de infecção ao VHB varia de 1% a 6% em exposições envolvendo agulha contaminada, sendo o risco de desenvolver a doença de 23% a 37% (ROSENBERG et al., 1973).

Segundo normatização vigente no Brasil, para todo trabalhador de saúde, deverá

[...] ser fornecido, gratuitamente, programa de imunização ativa contra tétano, difteria, hepatite B e outras estabelecidas no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (BRASIL, 2005, item 32.2.4.17.1)

A vacinação contra a hepatite B é a principal medida de prevenção contra a hepatite B e deverá ser administrada no momento de admissão dos profissionais e no ingresso dos estudantes nos cenários de prática. A vacina é considerada

extremamente eficaz e segura, com resposta vacinal entre 90% e 95% em adultos imunocompetentes (BRASIL, 2004).

O esquema vacinal é composto por uma série de três doses e atualmente, as doses de reforço não são mais recomendadas (BRASIL, 2004; 2006). Em situações que o profissional de saúde é não respondedor ao esquema vacinal, após a realização de dois esquemas completos, esses profissionais serão considerados susceptíveis à infecção pelo VHB e, em casos de exposição ocupacional ao material biológico, recomenda-se a utilização de imunoglobulina hiperimune contra a hepatite B dentro de 24 a 48 horas (BRASIL, 2004; 2006).

No Brasil, Ciorlia e Zanetta (2004) realizaram uma investigação com 1.433 profissionais de saúde e deste total, 342 (23,9%) estiveram envolvidos em acidentes de trabalho envolvendo material biológico potencialmente contaminado. A prevalência de infecção dos VHB e VHC foi de 0,8% e 1,7% respectivamente e os resultados apontaram que o acidente de trabalho aumentou risco de infecção em 4,29 vezes (dp=5,29; IC=1,43-19,3; p=0,012).

Nos Estados Unidos da América (EUA), na década de 90, a vacinação contra hepatite B passou a ser obrigatória e fornecida gratuitamente para os profissionais de saúde contribuindo para a redução dos riscos de exposição ocupacional pelo VHB. Neste sentido, até 1999, calculava-se que cerca de 800 trabalhadores de saúde eram infectados com o VHB anualmente e, com os programas de prevenção e vacinação, esse número reduziu para cerca de 400 trabalhadores ao ano (BELTRAMI et al., 2000).

Quanto ao risco de infecção pelo VHC, vários autores apontam que o mesmo varia de 0,2% a 10% (PURO; PETROSILLO; IPPOLITO, 1995; JAGGER; PURO; DE CARLI, 2002; YEN; KEEFFE; AHMED, 2003). Para tanto, este deve ser avaliado segundo as várias situações de exposição: contato de sangue com mucosas, pele intacta ou percutânea; envolvimento de agulhas ocas ou não e presença de sangue com alto, baixo ou níveis indetectáveis de acido ribonucléico (RNA) do VHC. Dessa forma, fica evidente que são muitos fatores que influenciam a transmissão, como o número de vírus, susceptibilidade do hospedeiro, dentre outros.

Pesquisadores reforçam que o risco de transmissão do VHC em situações de exposição percutânea envolvendo sangue é maior quando há co-infecção com o HIV e mais baixo quando envolve sangue com VHC RNA negativo (JAGGER; PURO, DE CARLI, 2002; SULKOWSKI; RAY; THOMAS, 2002). Estes dados foram embasados

em estudos de casos e relatos de profissionais de saúde que se infectaram com VHC após exposição ocupacional com sangue contaminado, presente em agulhas ocas.

Um exemplo de transmissão simultânea de HIV e VHC por contato de sangue em pele não íntegra envolvendo um profissional de enfermagem foi descrito por Beltrami *et al.* (2003). A exposição se deu por meio de contato frequente das mãos, que apresentava esfoliações, com as fezes, vômitos e urina de paciente infectado. Por meio de genotipagem do sangue do profissional e do paciente, foi possível identificar o sequenciamento genético dos vírus.

Não há medicamentos profiláticos para serem utilizados após exposição ocupacional a fim de evitar a transmissão do VHC, sendo as medidas preventivas as mais eficazes. Corey *et al.* (2009) desenvolveram um estudo caso-controle para avaliar a eficácia do uso de *Interferon Perguilado* após exposição ocupacional ao VHC, na tentativa de minimizar as chances de transmissão do vírus; no entanto, concluíram que o medicamento não foi efetivo e efeitos colaterais foram relatados.

Morandi *et al.* (2001) documentaram um caso de transmissão simultânea do HIV e do VHC em um profissional de saúde que sofreu exposição percutânea, com agulha contaminada com sangue. De acordo com o relato, resultados de exames após 11 anos de seguimento, apontaram que o tratamento com *Interferon Perguilado* e ribavirina, após a exposição, não foi eficaz e o profissional não desenvolveu anticorpos contra o VHC.

Por outro lado, Alain *et al.* (2002) relataram um caso de sucesso no tratamento de uma enfermeira de 34 anos, que em 1997, foi exposta a uma agulha usada para punção venosa, contendo sangue com o HIV e VHC. Os exames mostraram que durante o primeiro mês após a exposição, o RNA do VHC foi detectado em soro da enfermeira e o nível da enzima hepática alamina transferase (ALT) estava até 3,5 vezes maiores do que o normal. O tratamento com medicamentos foi iniciado imediatamente e prolongado por seis meses; quatro anos após a exposição, os resultados de exames apontaram que a enfermeira estava se recuperando da infecção.

No Brasil, o registro do primeiro caso de infecção de um profissional de saúde pelo HIV, por acidente ocupacional, ocorreu em 1994, sendo a vítima, uma auxiliar de enfermagem, por meio de exposição percutânea envolvendo sangue (SANTOS;

MONTEIRO; RUIZ, 2002). O caso foi reconhecido pelo Ministério da Saúde em 1997 (BRASIL, 2004).

Outros três casos de transmissão do HIV envolvendo profissionais de enfermagem foram documentados em pesquisas e teve como características comuns à exposição percutânea envolvendo sangue (RAPPARINI, 2006).

2.2 Acidentes ocupacionais envolvendo material biológico

Os Centers for Disease Control and Prevention (CDC), nos EUA, estimam que antes da legislação de segurança, ocorriam, anualmente, cerca de 800 mil exposições com material biológico potencialmente contaminado envolvendo profissionais de saúde (CDC, 2001) e cerca de 800 trabalhadores eram infectados com o VHB (BELTRAMI, 2000). Dados de um estudo publicado por Panlilio et al. (2004) apontam que houve uma redução para aproximadamente 384.000 após a aprovação da lei. Já em relação ao número de infectados após os programas de vacinação gratuitos, este foi reduzido e estimado em cerca de 400 trabalhadores/ano (BELTRAMI et al., 2000).

Quanto ao número de profissionais de saúde infectados pelo VHC por exposição ocupacional, não há dados exatos na literatura, porém considera-se a percutânea, a exposição de maior risco, (JAGGER; PURO; CARLI, 2002; BELTRAMI et al., 2003).

Na Itália, uma pesquisa com 4.403 exposições com material biológico potencialmente contaminado, envolvendo profissionais de saúde, identificou 14 casos de soroconversão para o VHC (DE CARLI; PURO; IPPOLITO, 2003).

Yazdanpanah *et al.* (2005) em um estudo caso-controle com profissionais de saúde de diferentes países, sendo 60 casos (35 de França, 16 da Itália, quatro da Espanha, três no Reino Unido e dois da Suíça) e 204 controles (110 de França, 64 da Itália, 12 da Espanha, nove do Brasil e nove da Suíça), evidenciaram que o maior risco de transmissão do VHC foi relacionado a exposições envolvendo agulhas com lúmen, utilizadas em veias e artérias.

Um levantamento, realizado em mais de 700 hospitais do Canadá, Estados Unidos, Alemanha e Reino Unido, apontou que houve 34.318 casos notificados de

exposições ocupacionais com profissionais de enfermagem, no período de 1998 a 1999, sendo as principais causas os acidentes com agulha envolvendo punção venosa e flebotomias, com picadas de agulha, principalmente nos dedos e mãos dos profissionais (CLARKE *et al.*, 2002).

No Japão, realizou-se um estudo com 16.154 exposições envolvendo material biológico potencialmente contaminado, notificados entre 1996 e 2001, os dados foram comparados com os dados registrados nos EUA (YOSHIKAWA *et al.*, 2007). Os pesquisadores apontaram que neste país, acidentes envolvendo agulhas utilizadas em veias com profissionais de enfermagem tiveram menor prevalência que nos hospitais americanos. Por outro lado, houve maior prevalência de acidentes envolvendo os pés dos profissionais.

Os dados apontaram uma menor prevalência de acidentes com agulhas utilizadas para procedimentos endovenosos devido a não participação direta dos profissionais de enfermagem na punção venosa e instalação de medicamentos. Tais procedimentos eram realizados por médicos, o que justificou a maior prevalência de acidentes com esta categoria. Observou-se também que os japoneses não tinham o hábito de usar sapatos convencionais para entrar em ambientes hospitalares, o que pode ter influenciado nos resultados (YOSHIKAWA et al., 2007).

O estudo evidenciou que, como as agulhas com tampas protetoras não estavam disponíveis em todos os serviços, as agulhas convencionais foram utilizadas e as caixas coletoras ficavam dispostas em postos de enfermagem, contribuindo para a ocorrência de acidentes após o uso das agulhas. Assim, os autores acreditam que o uso de dispositivos seguros pode minimizar a ocorrência de acidentes com agulhas, no momento de descarte, por manter a ponta da agulha protegida (YOSHIKAWA *et al.*, 2007).

O acidente percutâneo é, também, a causa mais comum de exposição ocupacional (SECCO *et al.*, 2003; RAPPARINI *et al.*, 2007; GOMES *et al.*, 2008; SÃO PAULO, 2009;) e ocorrem predominantemente por ocasião do descarte, em procedimentos de punção venosa e em reencape de agulhas, sendo os profissionais de enfermagem os mais atingidos (CLARKE *et al.*, 2002; MOURA; GIR; CANINI, 2006; SÃO PAULO, 2007; GOMES *et al.*, 2008; LOUREIRO *et al.*; 2009; SÃO PAULO, 2009; SILVA; ALMEIDA, 2009).

Estudo realizado em um hospital de ensino brasileiro apontou que a prática de reencapar agulhas foi responsável por 13,7% dos acidentes com agulhas e que

75% (n=319) dos profissionais de enfermagem relataram reencapar agulhas pelo menos alguma vez (BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2001).

A prática de reencape e de desconectar manualmente a agulha da seringa é proibida no Brasil (BRASIL, 2005) e não é recomenda (CDC, 2001; CDC, 2005). Segundo legislação brasileira, os profissionais de saúde são os responsáveis pelo descarte dos objetos perfurocortantes (BRASIL, 2005).

Em 2007, a Secretária Municipal de Saúde de São Paulo, divulgou um levantamento realizado na cidade de São Paulo, no período de 2000 a 2006, envolvendo 2.894 exposições ocupacionais envolvendo material biológico potencialmente contaminado com profissionais de saúde. A pesquisa mostrou que 55,2% dos acidentes envolveram a equipe de auxiliares de enfermagem; 83,9% dos acidentes foram exposições percutâneas, decorrentes principalmente de descarte inadequado de materiais ou durante a realização de procedimentos como administração de medicamentos e punção venosa. Os resultados apontaram que dez profissionais tiveram alta com conversão sorológica para hepatite B (SÃO PAULO, 2007).

A Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo, por meio do Programa Estadual de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids (DST/aids), desenvolveu em 2004, o Sistema de Notificação de Acidentes Biológicos em profissionais da saúde (SINABIO), para a notificação voluntária deste agravo. Por meio de um programa informatizado, foram notificados 14.096 acidentes, em 228 municípios, no período de janeiro de 1999 a setembro de 2006, sendo que 57,1% das exposições acometeram profissionais de enfermagem e 8,3% médicos. Foram identificados dois de casos profissionais acidentados que apresentaram soroconversão ao VHC e um caso ao VHB (SÃO PAULO, 2007).

A partir de 2007, os acidentes registrados pelo SINABIO, passaram a ser registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), conforme legislação em vigor, e, em novo boletim, publicado em dezembro de 2009, foram notificados 22.872 exposições, no período de 2007 a 2009, das quais 69% foram do tipo perfurocortante, 9% foram de exposição de mucosa e 18% de pele íntegra. Novamente, o grupo de auxiliares e técnicos de enfermagem foram os mais expostos, representando respectivamente, 36,8% e 15,4% do total, seguido por médicos (6,8%), dentre outros e as circunstâncias do acidente também envolveram a administração de medicamentos, o descarte inadequado de material

perfurocortante, a punção venosa e a realização de testes para verificação de glicemia capilar. Não houve registros de soroconversão neste período (SÃO PAULO, 2009).

Em outro levantamento realizado na cidade do Rio de Janeiro, pelo Sistema de Notificação do Programa Municipal DST/aids (Gerência de Doenças Transmissíveis), no período de janeiro de 1997 a dezembro de 2004, foram notificados 15.035 exposições ocupacionais, sendo que 88% destas foram percutâneas; 35% acometeram profissionais de enfermagem e uma das causas principais dos acidentes foram o reencape de agulhas e a realização de procedimentos invasivos (RAPPARINI *et al.*, 2007).

Dados deste mesmo levantamento, atualizados até outubro de 2008, com 20.723 acidentes, evidenciaram que o descarte inadequado de perfurocortantes se manteve como uma das principais causas de acidente (13,1%), seguido do reencape de agulhas (12,6%) (RAPPARINI; REINHARDT, 2010).

Segundo Rapparini e Reinhardt (2010), dados do sistema de vigilância voluntário de exposições ocupacionais com material biológico mantido pelo Projeto Risco biológico, com 4.187 registros no período de 2002 a 2009, apontaram que os principais objetos envolvidos foram agulhas hipodérmicas com lúmen (55,0%), de sutura (7,8%) e cateteres venosos (5,2%).

As investigações citadas anteriormente evidenciaram que os profissionais expostos a material biológico estão buscando o atendimento médico, porém, o abandono do seguimento clínico por parte dos profissionais de saúde ainda é um desafio a ser superado.

Sarquis *et al.* (2005) analisaram 491 prontuários de profissionais de saúde identificaram que 35,6% retornaram para a segunda consulta ambulatorial, após 30 dias da exposição; 21% no segundo atendimento e apenas 10,2% compareceram em todos os atendimentos previstos.

Loureiro *et al.* (2009) analisaram os registros de 56 casos de acidentes ocupacionais com profissionais de enfermagem que foram atendidos em um ambulatório especializado; do total, 14 (25,0%) abandonaram o seguimento, 39 (69,6%) completaram o seguimento proposto até a alta e três casos ainda estavam em seguimento por ocasião do término da coleta de dados.

2.3 Precauções-Padrão e medidas preventivas

Os CDC, desde a década de 80, têm se preocupado com medidas visando à prevenção da transmissão do HIV, VHB, VHC e outros patógenos aos profissionais da área de saúde.

Após o advento da aids, foram publicadas as Precauções Universais (PU), ou seja, um conjunto de medidas preventivas específicas a serem adotadas pelos profissionais de saúde, mediante a realização de procedimentos em que havia a possibilidade de contato com fluídos corpóreos (GARNER, 1996).

Posteriormente, em 1996, as PU passaram a ser nomeadas como PP e conceituada como um conjunto de ações e medidas a serem adotadas pelos profissionais de saúde na assistência a todo paciente, independentemente do diagnóstico ser definido ou presumido de doença infecciosa (GARNER, 1996).

As PP englobam a higiene das mãos e o uso de equipamentos de proteção individual (EPI), ou melhor, o uso de luvas, máscaras, óculos protetores e capote, sempre que houver risco do profissional se expor ao sangue e/ou outros fluídos orgânicos. Além disso, todos os materiais perfurocortantes, como agulhas e lâminas de bisturi, devem ser descartados em recipientes rígidos; as agulhas não devem ser reencapeadas e todos os profissionais devem ser vacinados contra a hepatite B (GARNER, 1996).

Os profissionais devem ainda seguir recomendações específicas durante o manuseio de material perfurocortante, como manter a máxima atenção durante os procedimentos; notificar os acidentes ocorridos; aderir ao uso de dispositivos seguros e participar de programas de treinamentos sobre prevenção de acidentes (BRASIL, 2004; 2005).

Em 2007, as PP foram revisadas pelos CDC, observando-se que apesar do reconhecimento da importância da adesão às PP para reduzir a taxa de infecção e transmissão de patógenos, esta ainda se mostrou limitada entre índices de 43 a 89%. O uso de luvas variou de 15% a 82% segundo os estudos citados na publicação, no entanto ao tratar-se de procedimentos com risco de contato com sangue, como a gasometria arterial e reanimação, os índices variaram de 92% a 98% (SIEGEL *et al.*, 2007).

A publicação traz ainda, recomendações quanto ao uso adequado de lenços de papel para os familiares, visitantes e profissionais de saúde, a fim de evitar a

transmissão de doenças respiratórias, assim como ao uso de ampolas e frascos de única dose para evitar a contaminação de bactérias ou servir de meio de transmissão de VHC, devido ao uso de mesmo frasco de solução para vários pacientes (SIEGEL *et al.*, 2007).

Friedland *et al.* (1992) observaram, sem o consentimento prévio, o uso de luvas nos procedimentos diários efetuados por 23 profissionais de enfermagem; após a observação, realizam uma intervenção, por meio de capacitação sobre as medidas preventivas de exposição ao material biológico, incluindo o uso de EPI. Os investigadores evidenciaram que a adesão ao uso de luvas aumentou após a intervenção, principalmente entre aqueles com mais experiência de trabalho.

Outros estudos evidenciaram diferenças na adesão às PP entre diversos grupos de profissionais de saúde, como: profissionais experientes e não experientes (FRIEDLAND *et al.* 1992; MADAN *et al.*, 2001); enfermeiros e médicos (KELEN *et al.*, 1990).

Henry et al. 1994 evidenciaram diferenças na adesão às PP entre profissionais que participaram de estudos observacionais ou de estudos que utilizam formulários ou questionários. A adesão às PP foi muitas vezes menor nos estudos observacionais do nos estudos que utilizaram instrumentos em que o próprio profissional respondia (HENRY et al. 1994). Por outro lado, Friedland et al. 1992 apontaram que a adesão às PP também foi maior entre os grupos que receberam alguma intervenção educativa.

Autores de um artigo de revisão, publicado em 2008, concluíram que apesar de haver conhecimento por parte de alguns trabalhadores de enfermagem quanto à importância da utilização das PP no momento de cuidar do outro, a adoção destes equipamentos não ocorre regularmente, e como consequência, amplia o número de acidentes de trabalho. Além disso, muitos trabalhadores ao se acidentarem, desconhecem as condutas adotadas após a exposição, fato que ocasiona a sub notificação (VIEIRA; PADILHA, 2008).

Em uma investigação realizada por Thomas e Murray (2009) com 98 cirurgiões, evidenciou-se que 44% informaram, por meio de questionários, exposições envolvendo agulhas contaminadas. Deste total, apenas três disseram que seguiram o protocolo de condutas pós-exposição e notificaram as exposições; 23 (70%) realizaram os procedimentos de primeiros socorros tipo como informar o

acidente, trocar de luvas e lavar as mãos; outros sete (21%) ignoraram o acidente e continuaram o procedimento.

Malaguti *et al.* (2008) evidenciaram que para enfermeiros com carga de chefia, a falta de credibilidade da eficácia do uso do EPI pelos profissionais de enfermagem constitui o principal fator para a não adoção das medidas preventivas nas unidades ambulatoriais e de internação, assim como a falta de atenção durante a realização dos procedimentos, o desinteresse e a falta de conhecimento.

Outro aspecto ligado à prevenção de acidentes está relacionado à valorização de uma cultura de segurança nas instituições de saúde e vem sendo apontado em diversos estudos como uma das principais formas de trabalhar a prevenção dos acidentes envolvendo material biológico potencialmente contaminado, pois foca não só as ações direcionadas a tarefas e procedimentos, mas inclui, além da segurança do profissional no âmbito individual, ações preventivas que engloba a segurança do paciente, das pessoas e do ambiente. Destaca-se ainda, o clima de segurança organizacional, voltado para a segurança dos trabalhadores, e que se refere ao compromisso de realizar as atitudes para estabelecer medidas seguras de trabalho e que geralmente são descritas e mensuráveis em diversas instituições (THOMAS *et al.*, 2005).

Beekmann *et al.* (2001) apontam que três fatores contribuíram significativamente para a redução de exposições com material biológico nos EUA: a implementação dos programas de vacinação, a organização dos serviços de saúde para se adequarem aos novos padrões de segurança, referindo-se a análise e modificações no "Cultura de Segurança" da instituição e ao uso de dispositivos de segurança e sistemas sem agulhas.

2.4 Legislações brasileiras acerca das exposições ocupacionais envolvendo material biológico potencialmente contaminado

De acordo com a Lei nº. 8.213, de 24 de julho de 1991 a Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) (BRASIL, 1992a), alterada pelo Decreto nº. 611, de 21 de julho de 1992 (BRASIL, 1992b), no artigo139, o acidente de trabalho é

[...] aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa provocando lesão corporal ou perturbação funcional que

cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (BRASIL, 1992b, artigo 139).

No entanto.

[...] considera-se acidente do trabalho a doença profissional, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social (BRASIL, 1992b artigo 140).

A fim de evitar acidentes de trabalho, em 1997, foram publicadas as Normas Regulamentoras (NR) e, paralelamente, manuais e recomendações específicas quanto ao risco de exposição ocupacional envolvendo material biológico e condutas a serem tomadas após o acidente (BRASIL, 1999; Brasil, 2004).

Em 2006, o Ministério da Saúde (MS) publicou o manual denominado "Exposição a materiais biológicos", cujo instrumento orienta o atendimento aos profissionais que sofram exposição a material biológico com risco de soroconversão (HIV, HBV e HCV), estabelecendo conduta de atendimento inicial, orientação e seguimento dos trabalhadores acidentados, uso de quimioprofilaxia e notificação de casos (BRASIL, 2006).

Quanto a legislações, esta vem sendo implementadas no país gradualmente, como a portaria número 777 do MS, publicada em 2004, que tornou compulsória a notificação de diversos agravos a saúde do trabalhador em hospitais participantes da Rede Sentinela, dentre eles, os acidentes ocupacionais com material biológico. Esta portaria estabeleceu também o registro da notificação no SINAN e a partir de então, foi criada a Rede Sentinela de Notificação Compulsória de Acidentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho que teve como objetivo a integração das ações de assistência e vigilância da saúde do trabalhador (SÃO PAULO, 2007).

O Ministério do Trabalho (MT), por sua vez, através da portaria 485, publicou em 2005, a NR 32, estabelecendo diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral. A norma tem como objetivo, reduzir o número de acidentes de trabalho, determinando que os empregadores informem seus empregados quanto aos riscos a que estão submetidos, garantindo que, todos os trabalhadores dos serviços de saúde tenham direito, gratuitamente, a um programa de imunização contra doenças transmissíveis;

capacitação continuada e disponibilidade de EPI no início da jornada laboral (BRASIL, 2005). A legislação também reforça as recomendações de uso das PP, principalmente no quesito relacionado ao uso de EPI e higienização das mãos.

Em virtude das dificuldades de compreensão, por parte dos trabalhadores e gestores de saúde, quanto às medidas a serem implementadas nos serviços de saúde e impostas pela NR 32, o MT publicou o Guia Técnico "Os riscos biológicos no âmbito da NR 32", cujo objetivo foi trazer subsídios aos empregadores, trabalhadores e técnicos da área de saúde para melhor compreensão e aproveitamento da norma, publicada em 2005 (BRASIL, 2008a).

A Comissão Nacional Permanente da NR 32, formada por trabalhadores, sindicalistas e empregadores, por meio de discussões, consensos, troca de experiências e de conhecimentos técnicos, elaborou um guia explicativo para os trabalhadores da área da saúde, a fim de facilitar a compreensão da legislação (BRASIL, 2008a). O material publicado permitiu aos empregadores uma melhor compreensão da legislação, facilitando assim a adaptação dos serviços (BRASIL, 2008a).

Otani (2007) chamou a atenção para o tópico relacionado à obrigatoriedade da NR 32 frente ao regime de trabalho do profissional de saúde, visto que esta englobaria somente os trabalhadores que atuavam sob-regime da CLT e esclareceu que,

[...] a mesma se aplica aos trabalhadores que atuam em serviços de saúde, pois a Constituição Federal assegura a redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança, independentemente da natureza e da relação do trabalho.

Em 2007, o Ministério da Previdência Social, por meio do Decreto 6.042, de 12 de fevereiro, alterou o decreto 3.048 de 06 de maio de 1999, atualizando a lista de doenças relacionadas ao trabalho, incorporando dentre elas, as doenças infecciosas como tuberculose, aids, hepatites B e C e outras que possam ser transmitidas por exposição ocupacional, as quais os trabalhadores de saúde estão vulneráveis (BRASIL, 2007). Este decreto incentiva, ainda, os empregadores a investir na prevenção de acidentes, por meio de redução da alíquota de impostos.

Por outro lado, a NR 32, no item 32.2.4.16, estabeleceu a obrigatoriedade no uso de materiais perfurocortantes com dispositivo de segurança, e os empregadores

deveriam assegurar o uso destes materiais. Em 2005, não havia data para tal obrigatoriedade (BRASIL, 2005).

Brasil (2008a) esclareceu que

[...] devido a implicações de ordem técnica e econômica, o uso obrigatório de perfurocortantes com dispositivos de segurança obedecerá a um cronograma a ser elaborado pela Comissão Tripartite Partidária Nacional (CTPN).

Embora de uso ainda não obrigatório, os serviços de saúde poderão avaliar os materiais atualmente disponíveis e estabelecer o uso dos perfurocortantes com dispositivos de segurança que melhor atendam às suas especificidades.

Até a elaboração e publicação do cronograma pela CTPN, o uso obrigatório de perfurocortantes com dispositivos de segurança não poderá ser exigido pela inspeção do trabalho.

O cronograma, publicado em 2008, através da Portaria N.º 939, de 18 de novembro, regulamentou que,

[...] as empresas que produzem ou comercializam materiais perfurocortantes devem disponibilizar, para os trabalhadores dos serviços de saúde, capacitação sobre a correta utilização do dispositivo de segurança. O empregador, segundo esta mesma portaria, deve assegurar, aos trabalhadores dos serviços de saúde, a capacitação promovida pelas empresas (BRASIL, 2008b).

Nos EUA, muitos programas são revistos anualmente com o intuito de avaliar se as novas tecnologias implantadas estão sendo efetivas na redução dos riscos de exposição ocupacional, envolvendo material biológico, como os dispositivos com proteção de agulha (PERRY, 2001).

A Occupational Safety and Health Administration (OSHA), dos EUA, divulgou, em 1991, uma relação de patógenos que podem ser transmitidos pela via sanguínea, assim como medidas a serem implementadas para prevenção à exposição ocupacional e controle de engenharia para dispositivos perfurocortantes, como seringas e agulhas retráteis, para protegerem o profissional de uma perfuração durante o seu manuseio (OSHA, 1991). Em 2000, o uso destes dispositivos tornou-se obrigatório em alguns Estados americanos (JAGGER; PERRY, 2003).

Os dispositivos de segurança são materiais destinados à punção venosa, coleta de sangue, administração de fluídos e medicamentos e possuem travas,

capas de segurança ou mecanismos retráteis, visando à redução dos riscos na manipulação de perfurocortantes (BEEKMANN *et al.*, 2001).

O uso destes materiais, na substituição de dispositivos comuns, e aliados a programas de treinamento, tem se mostrado como uma estratégia bastante eficaz na redução de acidentes entre os profissionais (REDDY; EMERY, 2001; VISSER, 2006; AZAR-CAVANAGH; BURDT; McKENZIE, 2007) e um elevado grau de eficácia da segurança, especialmente aqueles utilizados para o acesso vascular e coleta de sangue, ou seja, procedimentos que estão associados com o maior risco de transmissão de patógenos veiculados pelo sangue (JAGGER, 2007).

Lamontagne *et al.* (2007), evidenciaram em um estudo realizado na França, que houve uma redução de 74% no risco de transmissão do HIV quando utilizados dispositivos de segurança para flebotomias.

Tuma e Sepkowitz (2006), em artigo de revisão, concluíram que, após a legislação que obrigou os hospitais americanos a utilizarem dispositivos de segurança, nos últimos seis anos, a redução de acidentes variou de 22% a 100%, dependendo do material utilizado, no entanto, ressaltam que a maioria dos estudos analisados apresentou fatores de confusão, dificultando assim, a generalização dos resultados.

Jagger (2007) afirmou que os fatores-chave para a redução de acidentes ocupacionais com material biológico potencialmente contaminado, nos EUA, foram: a publicação da legislação que obrigou o uso dos dispositivos de segurança e a eficácia do sistema de notificação de acidentes, ou seja, da Rede de Informação de Prevenção de Exposição (EPINet). Esta rede acompanhou as exposições de 87 hospitais entre 1993 e 2004 e que evidenciou que houve uma queda global de 36% no período de 2001 a 2004, (após a legislação) comparado com o período de 1993 a 2000 (antes da legislação). A autora evidenciou ainda, que as maiores quedas nos índices de acidentes foram relacionadas ao uso de cateter venoso (56,4%) e agulhas utilizadas em flebotomias (59,9%).

Dados de uma pesquisa realizada no período de 2003 a 2007, em um hospital de Gênova, na Itália, apontaram uma redução no número de acidentes após a realização de uma campanha de sensibilização para prevenção de acidentes com material biológico, iniciada em 2003, aliada ao uso de cateteres com dispositivo de segurança, cujo início se deu em 2005. Os trabalhadores foram treinados para o uso destes materiais e o resultado da pesquisa mostrou que a taxa de acidentes

com perfurocortantes foi de 24,1 por 100.000 casos em situações em que foram utilizados cateteres convencionais e de 0,4 por 100.000 casos, quando utilizados cateteres de segurança (SOSSAI *et al.*, 2010).

Leiss (2010) analisou o uso destes dispositivos no cuidado domiciliar por 833 enfermeiros da Carolina do Norte e identificou que mesmo com a legislação vigente, uma das barreiras para a não adesão a estes materiais está ligada a quantidade disponível destes materiais para a demanda de procedimentos a serem realizados e que os profissionais ainda se mantêm expostos ao material biológico, como o sangue.

Sassi e Feijó (2004) ressaltam que esses materiais requerem treinamentos específicos para o uso, pois, sem capacitação, o uso do material poderá acarretar desperdícios, múltiplas punções, desconforto para o paciente e frustração para os profissionais.

Castella *et al.* (2003), ao avaliar 439 acidentes percutâneos, apontaram que, em 74% dos casos, os acidentes poderiam ter sido evitados através de orientações focadas em alterações de comportamento e estratégias de tratamento para reduzir o uso de agulhas e medicamentos por via intravenosa. A frequência de exposições ao sangue pode ser reduzida em mais de 50% quando esforços são direcionados para a motivação e para o cumprimento das normas de PP (BRASIL, 2004).

Assim como ocorreu nos EUA, no Brasil não há legislações que impedem a fornecimento e comercialização de materiais convencionais, o que poderá dificultar a adoção de tal medida imposta pelo governo, por parte dos serviços de saúde.

A NR 32 estabelece que "EPI devem ter fácil acesso e estarem disponíveis quantidade suficiente para pronta substituição" e a CLT estabelece que os empregadores sejam os responsáveis pelo seu fornecimento (BRASIL, 1992a).

No Brasil, estes dispositivos de segurança não foram considerados um EPI, e caso venham a ser, a responsabilidade do fornecimento passará a ser, então, de inteira responsabilidade do empregador ou serviço de saúde. Assim, a implantação desta portaria passa a ser um desafio para os gestores da saúde, uma vez que terão que equilibrar as receitas e as despesas dos serviços para a adequação à lei, pois a maior parte dos materiais, oriundos de países como Alemanha, EUA, Japão e China apresentam custos iniciais superiores aos tradicionais.

Sobre este tópico, ainda não há estudos econômicos brasileiros publicados de forma a contribuir na tomada de decisão, evidenciando-se então, a necessidade de pesquisas relacionadas a esta problemática.

No Japão, mesmo não tendo legislação que obriga o uso dos dispositivos de segurança, em abril de 2004, o governo japonês concordou em reembolsar os cateteres intravenosos com dispositivos de segurança para as instituições de saúde, e foi considerado um grande incentivo para o uso e consequentemente para a redução de acidentes (YOSHIKAWA et al., 2007).

Nos EUA, com o advento da lei que tornou obrigatório o uso dos dispositivos seguros, houve também a necessidade de capacitar os profissionais de saúde para o uso correto dos mesmos, antes que estes fossem utilizados definitivamente. Além do treinamento adequado, os profissionais avaliaram a eficácia dos dispositivos frente à necessidade do serviço. Importante ressaltar que a avaliação deve ser realizada em todas as etapas do procedimento, ou seja, antes, durante e depois, de forma que o profissional esteja sempre seguro (CDC, 2008).

"A NR 32 estabeleceu também a proibição de uso de cigarros, adornos e o manuseio de lentes de contato nos postos de trabalho" (BRASIL, 2005).

Segundo Brasil (2008a) os exemplos de adornos são: alianças, anéis, pulseiras, relógio de uso pessoal, colares, broches, *piercings* expostos, crachás pendurados com cordão e gravatas.

Outra medida estabelecida referiu-se aos sapatos utilizados pelos profissionais de saúde (BRASIL, 2005). Neste sentido, Brasil (2008a) esclarece que o "calçado aberto é aquele que proporciona exposição da região do calcâneo (calcanhar), do dorso ou das laterais do pé e que o sapato fechado deverá ser fornecido gratuitamente pelo empregador". Desta forma, estabelece-se assim o uso de sapatos fechados por profissionais da área de saúde nos ambientes de trabalho.

Referêncial Teórico

Referencial Teórico 41

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Com o objetivo de investigar as taxas de adesão às PP de profissionais da área de saúde e os motivos que os levam a não cumprir as recomendações e normas relacionadas à exposição ocupacional envolvendo material potencialmente contaminado, como por exemplo, o abandono ao seguimento clínico, o uso de EPI e adesão às PP, Gershon *et al.* (1995) desenvolveram um modelo teórico que pudesse explicar os vários fatores que envolvem a adesão às PP.

Esse modelo foi baseado em outros quatro modelos: os modelos organizacionais, que estudam o comportamento preventivo, educacional e organizacionais, desenvolvidos respectivamente por DeJoy *et al.* (1986); Green *et al.* (1980) e Murphy *et al.* (1986) e o modelo de adaptação à precaução desenvolvido por Weinsten (1988).

O modelo de adesão às PP, desenvolvido por Gershon *et al.* (1995) contempla três áreas conceituais que refletem o comportamento de adesão às PP, ou seja: a) fatores individuais e sociodemográficos, como ocupação, tempo de trabalho, conhecimento das PP; b) fatores psicossociais,como medo, estresse relacionado ao trabalho e atitudes dos profissionais frente ao indivíduo que convive com HIV/aids; c) fatores organizacionais, que englobam clima de segurança organizacional, suporte da instituição e participação em treinamentos.

Sendo assim, Gershon *et al.* (1995) construiu várias escalas do tipo Likert, para que estes fatores fossem mensuráveis, dentre elas a Escala de Adesão às PP, que contribui para avaliação dos níveis de adesão dos profissionais de saúde referentes ao uso de EPI, descarte dos objetos perfurantes, reencape de agulhas e outras recomendações que englobam às PP.

DeJoy, Murphy e Gershon (1996) desenvolveram outro modelo que estabelece a adoção às PP, denominado Modelo de Sistemas de Trabalho e que também engloba três aspectos: o profissional de saúde e suas características e experiências profissionais; as atividades a serem desenvolvidas e a dinâmica do trabalho em saúde, que podem competir com a segurança pessoal dos trabalhadores de saúde e ainda, o contexto organizacional da instituição de saúde, onde a segurança pode ser considerada um valor.

Referencial Teórico 42

Brevidelli e Cianciarullo (2009) norteadas pelo modelo de Gershon *et al.* (1995) e pelo Modelo de Sistemas de Trabalho, de DeJoy, Murphy e Gershon (1996), desenvolveram um modelo teórico, adaptado e validado para o Brasil cujo objetivo foi analisar a influência de fatores psicossociais e organizacionais na adesão às PP para prevenir a exposição a material biológico em hospital (BREVIDELLI, 2003; BREVIDELLI E CIANCIARULLO (2009).

Este modelo propõe um modelo explicativo da adesão às PP por meio de uma análise da intersecção entre os fatores individuais, relacionados ao trabalho e organizacionais. Para mensurar estes fatores, foram traduzidas e validadas para o Brasil, por Brevidelli e Cianciarullo (2009) as seguintes escalas:

- a) Escala de Conhecimento da Transmissão Ocupacional do HIV, com oito itens;
- b) Escala de Percepção de Risco, com cinco itens;
- c) Escala de Personalidade de Risco, com seis itens;
- d) Escala de Eficácia da Prevenção, com três itens;
- e) Escala de Obstáculos para seguir as PP, com sete itens;
- f) Escala de Carga de Trabalho, com três itens;
- g) Escala de Clima de Segurança, com dezessete itens;
- h) Escala de Disponibilidade do EPI, com três itens;
- i) Escala de Treinamento em Prevenção da exposição ocupacional ao HIV, com quatro itens e,
- j) Escala de Adesão às PP, com treze itens.

Brevidelli e Cianciarullo (2009) por sua vez, não englobaram, no modelo proposto, os aspectos relacionados ao estresse relacionado ao trabalho, como Gershon *et al.* (1995). Os autores obtiveram confiabilidade adequada nas escalas, com coeficientes alpha de Cronbach \geq 0,60 (entre 0,67 e 0,82).

Os autores aplicaram este modelo em profissionais de enfermagem e médicos para obter os resultados e utilizaram duas abordagens: primeiramente, a adesão às PP foi considerada um constructo unidimensional e posteriormente alguns itens foram agrupados para diferenciar a adesão em relação ao uso de EPI e a manipulação de objetos perfurocortantes.

Dessa forma, Brevidelli e Cianciarullo (2009) evidenciaram que

[...] o índice global de adesão apontou associação significativa entre a adesão às PP e pertencer ao grupo profissional de médicos, ter recebido treinamento em precauções-padrão no hospital, perceber menos intensamente os obstáculos para seguir as precauções-padrão, perceber mais intensamente a carga de trabalho, o *feedback* das práticas de segurança e as ações gerenciais de apoio à segurança.

Referencial Teórico 43

Para o presente estudo, optou-se por utilizar somente a Escala de Adesão às PP, traduzida e validada por Brevidelli e Cianciarullo (2009) de forma a contemplar os aspectos relacionados aos fatores individuais relacionados à adesão as PP e exposição ocupacional com material biológico potencialmente contaminado.

Os resultados da aplicação da Escala de Adesão às PP, associados aos dados demográficos e dados referentes ao tempo de trabalho na profissão, a categoria profissional, a carga de trabalho semanal e exposição prévia a material biológico pode evidenciar aspectos importantes na prática dos profissionais de enfermagem que prestam assistência direta aos pacientes, como a adesão ao uso de EPI e reencape de agulhas.

Como pergunta de investigação, acredita-se que os escores de adesão às PP serão menores entre os profissionais de enfermagem com mais tempo na profissão e com maior carga horária semanal, pois segundo dados da literatura, a experiência favorece o não uso de EPI em todos os procedimentos que envolvem material biológico, como por exemplo, durante a punção venosa.

Um estudo anterior realizado na mesma instituição por Canini *et al.*, 2008 evidenciou que uma carga horária semanal acima de 50 horas foi considerada um dos fatores de risco para a ocorrência de acidentes com material biológico potencialmente contaminado.

Por outro lado, a análise dos escores de adesão às PP entre profissionais que tiveram exposição prévia a material biológico ou não poderá contribuir para identificar aspectos individuais que possam facilitar ou dificultar a adoção de medidas preventivas.

Objetivos 45

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Analisar os escores de adesão às PP por profissionais de enfermagem das unidades de internação de um hospital universitário do interior paulista.

4.2 Objetivos Específicos

- Descrever os escores de adesão às PP de profissionais de enfermagem das unidades de internação de um hospital universitário do interior paulista.
- Comparar os escores de adesão segundo categoria profissional, setor de trabalho, tempo de exercício profissional na enfermagem e carga horária semanal de trabalho.
- Comparar os escores de adesão às PP dos profissionais que responderam ter sofrido exposição ocupacional nos últimos dois anos e que tiveram registros dessa exposição em um ambulatório especializado, com aqueles que responderam ter sofrido exposição ocupacional e não tiveram registro.
- Comparar os escores de adesão às PP dos profissionais que responderam não ter sofrido exposição ocupacional nos últimos dois anos, mas tiveram registros de exposição em um ambulatório especializado, com aqueles que responderam não ter sofrido exposição e que não tiveram dados documentados.

5. MATERIAL E MÉTODOS

5.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal, comparativo, com abordagem quantitativa.

5.2. Local de Estudo

O estudo foi desenvolvido em um hospital público de grande porte, situado no interior do Estado de São Paulo, que atende todas as especialidades médicas de média e alta complexidade.

O hospital, segundo dados de 2008, contava com 692 leitos, sendo 557 gerais, 53 de terapia intensiva, 23 particulares, 23 de recuperação pós-anestésica dentre outros e realizou neste mesmo ano, 24.405 internações (HCRP-FMRP/USP, 2008).

O hospital conta com o Serviço Especializado de Engenharia e Medicina do Trabalho (SESMT), responsável legal pela notificação dos acidentes ocupacionais, com o Ambulatório de Atendimento de Acidentes Ocupacionais aos Profissionais de Saúde (AOPS) para o atendimento e acompanhamento dos profissionais de saúde que sofreram exposições ao material biológico, com o Centro de Educação Serviço de Educação Continuada (CECEN) e com a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) que, juntos, contribuem para a aplicação de medidas para prevenção de exposição ocupacional a material biológico e adesão às PP na instituição.

Para a aplicação da escala de adesão às PP, os seguintes locais de estudo foram selecionados: Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Ginecologia e Centro de Terapia Intensiva (CTI).

A relação dos profissionais de enfermagem foi obtida junto ao Departamento de Recursos Humanos do hospital e por meio desta foi possível a identificação dos mesmos.

Para a coleta dos dados de acidentes com material biológico potencialmente contaminado, recorreu-se ao Ambulatório de Acidentes Ocupacionais em Profissionais de Saúde (AOPS). Neste ambulatório, o atendimento para os profissionais expostos ao material biológico é realizado 24 horas e todos os atendimentos são registrados manualmente pela equipe de enfermagem.

Por meio dos registros de atendimentos dos profissionais atendidos no AOPS, foi possível identificar os profissionais que se expuseram ou não ao material biológico potencialmente contaminado.

Os prontuários dos profissionais foram consultados através do Serviço de Arquivamento Médico (SAM) que conta com um sistema informatizado para identificação dos registros de prontuários.

5.3. População de Estudo

Enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem que atuam na assistência ao paciente nas unidades de internação de um hospital universitário do interior paulista.

O estudo foi realizado no período de 01 de setembro de 2009 a 31 de março de 2010.

Critérios de inclusão: exercer no mínimo seis meses de trabalho na função de enfermeiro, técnico ou auxiliar de enfermagem na instituição; estar lotado na unidade selecionada para a realização do estudo; prestar assistência direta aos doentes.

Critérios de exclusão: exercer exclusivamente atividades administrativas e estar em férias, licença-saúde ou afastamento de qualquer natureza durante o período de coleta.

5.3.1 Amostra

Em agosto de 2009, havia 1996 trabalhadores contratados pela Secretaria Estadual de Saúde e pela Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência (FAEPA) em toda a instituição.

As unidades de internação clínica médica, cirúrgica, terapia intensiva e ginecologia foram previamente selecionadas e segundo os critérios de seleção das unidades de pesquisa, obteve-se a população de 590 profissionais de enfermagem assistenciais, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição dos profissionais de enfermagem assistenciais, segundo categoria profissional e setor de trabalho de um hospital de ensino, Ribeirão Preto-SP, 2009-2010

Setor de trabalho	Enfermeiro	Técnico	Auxiliar	Total
Clínica Cirúrgica	41	16	162	219
Clinica Médica	57	13	215	285
Centro de Terapia Intensiva	6	13	27	46
Ginecologia	5	3	32	40
Total	109	45	436	590

Foi feito o cálculo amostral para obter um número de sujeitos representativos da população de profissionais de enfermagem assistenciais das unidades de internação.

Por meio da relação dos profissionais obtida no Setor de Recursos Humanos da instituição foi feito o cálculo do tamanho amostral para população finita, considerando-se α = 0,01; *effect size* = 0,08, poder 0,99 e número de preditores = 4, ou seja, categoria profissional, tempo de exercício na profissão, setor de trabalho, carga horária semanal.

Considerando ainda 20% de perdas devido a possíveis recusas, licenças, obteve-se a amostra de 290 profissionais de enfermagem.

Após o cálculo da amostra, realizou-se o sorteio dos sujeitos por meio do software *Social Package for Social Science* (SPSS), versão 15.0 e obteve-se o seguinte plano amostral estratificado (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição dos profissionais de enfermagem assistenciais sorteados segundo a categoria profissional e o setor de trabalho de um hospital de ensino, Ribeirão Preto- SP, 2009-2010

Setor	Enfermeiro	Técnico	Auxiliar	Total
Clínica Cirúrgica	33	9	103	145
Clinica Médica	17	8	73	98
Centro de Terapia Intensiva	5	0	19	24
Ginecologia	1	9	13	23
Total	56	26	208	290

5.4. Instrumento para a coleta de dados

Para a coleta de dados foi utilizado formulário desenvolvido pela pesquisadora contendo as variáveis demográficas, como sexo, idade, função, carga de trabalho semanal, dentre outros (Apêndice A). O instrumento foi avaliado quanto ao conteúdo por cinco enfermeiros, atuantes na temática da exposição ocupacional e na pesquisa, que sugeriram ajuste aos itens do instrumento referente à clareza e conteúdo. As sugestões foram acatadas.

Para identificar os escores de adesão às PP, utilizou-se também a escala psicométrica Adesão às Precauções Padrão, desenvolvida por Gershon *et al.* (1995), traduzida e validada para o nosso meio por Brevidelli (2003) e Brevidelli e Cianciarullo (2009), no total de 13 itens, cujas opções variam segundo uma escala Likert de cinco pontos (Anexo A).

O instrumento, validado e traduzido para usar no nosso meio, foi autorizado pela Prof^a Dr^a Maria Meimei Brevidelli (Anexo B) e também por Robin Gershon, MT, MHS, PhD, da Escola de Saúde Pública da Universidade de Columbia (NY) que permitiram a aplicação e desenvolvimento deste estudo (Anexo C).

Para avaliar a confiabilidade do instrumento, verificou-se a consistência interna da escala, através do coeficiente alfa de Cronbach. Esta medida determina o grau de precisão da escala, que é inversamente proporcional ao grau de erro, ou seja, quanto menor o erro, maior a confiabilidade do instrumento. O coeficiente alfa de Cronbach tem amplitude de 0 a 1, e quanto mais próximo de 1, maior a confiabilidade da escala.

Os níveis de adesão às PP, de acordo com Brevidelli (2003) e Brevidelli e Cianciarullo (2009), foram analisados por meio do cálculo dos escores médios simples de cada item da escala, classificando-se os escores em:

[...] Alto: para escores médios iguais ou superiores a 4,5; Intermediário: para escores médios com valores entre 3,5 a 4,49 Baixo: para escores médios com valores abaixo de 3,5 (BREVIDELLI; 2003)

Para identificar os dados dos prontuários sobre a exposição ocupacional com material biológico, o tipo de exposição, o objeto envolvido no acidente, o uso de EPI e outras variáveis como o tipo de objeto envolvido, utilizou-se o instrumento elaborado pela pesquisadora (Apêndice A) que permitiu a transcrição dos dados da ficha de atendimento específica para este fim.

5.5. Pré-teste do instrumento

Em agosto de 2009, foi feito um pré-teste do instrumento para a coleta com todos os profissionais de enfermagem (n=96), auxiliares, técnicos e enfermeiros que atuavam em setores distintos daqueles selecionados para a pesquisa (Serviço de Recuperação Pós Anestésica e Unidade Semi-Intensiva de Tratamento da Neurocirurgia). Todos os sujeitos foram excluídos da amostra.

Sapnas e Zeller (2002) apontaram que o mínimo de 100 sujeitos é considerado suficiente para inferir a dimensão de um problema e baseado neste estudo, considerou a amostra para o pré-teste suficiente.

5.6. Coleta de Dados

Os profissionais foram abordados e entrevistados em seu próprio turno de trabalho e possíveis dúvidas, quanto ao preenchimento do formulário, foram esclarecidas antes da aplicação do instrumento.

A aplicação do instrumento foi feita após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido para a participação no estudo.

A coleta de dados foi realizada pelo pesquisador e por quatro auxiliares de pesquisa, sendo dois enfermeiros e dois alunos de graduação em enfermagem, em todos os turnos de trabalho, demorando cerca de dez a 20 minutos cada.

Os auxiliares de coleta foram selecionados com base no conhecimento e interesse pela temática e capacitados pelo pesquisador sobre o tema a ser explorado na investigação, instrumento para a coleta de dados e termos de consentimento, local de estudo e abordagem dos sujeitos para a aplicação do instrumento e esclarecimento de dúvidas.

Para a coleta dos dados dos profissionais expostos ao material biológico, realizou-se a busca manual dos registros de profissionais de enfermagem de toda a instituição que se expuseram ao material biológico e que procuraram o atendimento no AOPS. A partir de então, identificou-se os sujeitos expostos a material biológico.

Os dados foram transcritos a partir das fichas de atendimento do AOPS, dispostas nos prontuários. Os mesmos foram coletados retrospectivamente, nos meses de abril a setembro de 2010, referente ao período de setembro de 2007 a março de 2010, ou seja, dois anos antes do início da coleta de dados.

Por meio dos registros dos profissionais foi possível a consulta aos prontuários dos profissionais e coleta de dados referentes à exposição ocupacional no SAM.

5.7. Análise dos Dados

As variáveis do instrumento foram codificadas e catalogadas em um dicionário (*codebook*). O banco de dados foi construído na planilha *Excel for Windows* 2003 e realizada dupla digitação e validação dos dados, a fim de identificar possíveis erros de digitação.

Posteriormente, os dados foram transportados para o SPSS, de onde foram geradas as medidas de posição (média, mediana) e de variabilidade (desviopadrão).

Com base na caracterização do estudo, a análise foi fundamentada na estatística descritiva e na realização de testes para a comparação entre as variáveis.

Adotou-se para este estudo o intervalo de confiança de 99% para a aplicação dos testes. Quando o valor da significância calculada (p) for menor que 0,01, a diferença entre as médias ou associações foi considerada estatisticamente significante.

O teste *Kolmogorov-Smirnov* foi usado para testar a para testar a normalidade da distribuição das médias amostrais dos escores de adesão às PP em grupos com número de sujeitos inferior a 30.

A correlação de *Pearson* (r) foi utilizada para identificar a associação estatística entre os escores de adesão às PP segundo tempo na profissão e carga horária semanal. O valor de r (positivo ou negativo) pode ser interpretado como a força da correlação, porém deve ser considerado o contexto do estudo.

A análise de variância (ANOVA) foi utilizada para analisar a diferença entre os escores médios de adesão às PP entre as categorias profissionais de enfermagem e setor de trabalho.

O teste t de *Student* foi utilizado para analisar os escores de adesão às PP entre os grupos de profissionais que referiram ou não ter sofrido exposição ao material biológico potencialmente contaminado e que tiveram ou não registros de exposição em um ambulatório especializado.

Para a análise destes dados de exposição, o pesquisador recorreu à análise dos prontuários dos profissionais, consideraram-se todos os sujeitos que participaram da pesquisa, independente de ter respondido no instrumento para a coleta de dados se haviam sido expostos ou não.

Os dados foram dispostos em um banco de dados na planilha *Excel*. A análise foi descritiva utilizando-se porcentagens.

5.8. Aspectos éticos:

Quanto aos aspectos éticos da pesquisa com seres humanos, todos foram contemplados:

- Descrição precisa da informação a ser entregue por escrito aos sujeitos do estudo e comunicada oralmente
- Manutenção do caráter confidencial e anônima das informações
- Obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido dos participantes (Apêndice B), após informá-los sobre os objetivos e procedimentos do estudo.

O projeto de pesquisa foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e aprovado segundo o protocolo 4620/2009 (Anexo D).

6 RESULTADOS

Para melhor compreensão dos dados, iniciou-se pela realização do pré-teste do instrumento. Durante a aplicação, observou-se que muitos profissionais apresentavam dúvidas sobre o item 02 da escala "Trata todos os pacientes como se estivessem contaminados pelo HIV". Os profissionais questionaram o verbo "tratar" e sugeriam substituí-lo pelo verbo "cuidar" ao invés de "tratar", pois muitas vezes se sentiram desconfortáveis em responder sem maiores esclarecimentos.

Para que não houvesse dúvidas nas respostas, este item foi considerado e antes da aplicação do instrumento, o pesquisador e os auxiliares explicavam ao participante que se tratava de uma escala, cujos termos não poderiam ser modificados.

A análise de confiabilidade da escala de adesão às PP, cujo resultado para alfa de Cronbach igual a 0,70, foi considerado satisfatório.

Os resultados foram organizados em: caracterização da amostra, adesão às PP, exposições ocupacionais envolvendo material biológico potencialmente contaminado e escores de adesão às PP dos profissionais que responderam terem sido expostos ou não ao material biológico.

6.1 Caracterização dos sujeitos

Dos 290 sujeitos definidos no plano amostral, participaram da pesquisa 256 (100%) profissionais de enfermagem, sendo, 178 (69,5%) auxiliares de enfermagem, 27 (10,5%) técnicos e 51 (19,9%) enfermeiros.

A perda dos sujeitos foi de 34 (11,72%) e se manteve no limite aceitável de até 20%, como descrito no plano amostral. Destes, 16 (5,5%) se recusaram participar do estudo; 08 (2,7%) não estavam mais trabalhando na instituição; 07 (2,4%) estavam de licença-saúde por tempo indeterminado e 03 (1,0%) foram transferidos de setor.

A Tabela 3 mostra os dados referentes à caracterização dos sujeitos.

Tabela 3 - Distribuição dos profissionais de enfermagem de um hospital de ensino (n=256), segundo categoria profissional, sexo, escolaridade e setor de trabalho, Ribeirão Preto-SP, 2009-2010

Variável		n	%
	Enfermeiro	51	19,9
Categoria Profissional	Técnico de enfermagem	27	10,5
	Auxiliar de enfermagem	178	69,5
Sexo	Feminino	202	78,9
	Masculino	54	21,1
Escolaridade	Fundamental completo	19	7,4
	Ensino Médio completo	165	64,5
	Superior completo	45	17,6
	Pós-graduação completa	27	10,5
Setor de traballho	Clínica Médica	128	50,0
	Clínica Cirúrgica	90	35,2
	Ginecologia	22	8,6
	Terapia Intensiva	16	6,3

O sexo feminino predominou com 202 (78,9%) sujeitos. A idade variou de 21,3 a 60,4 anos, com média de 38,6 anos; 164 (64,1%) participantes relataram ter completado o ensino médio; 45 (17,6%) concluíram o ensino superior e 27 (10,5%) pós-graduação.

Nota-se, que 07 sujeitos declararam-se enfermeiros, por terem concluído o curso de graduação em enfermagem, porém atuavam como auxiliares ou técnicos de enfermagem na instituição devido à falta de oportunidades no mercado de trabalho.

Para este estudo, foi considerada a função exercida no período de coleta de dados e confirmada nos Recursos Humanos da instituição.

Verificou-se que 193 (75,4%) informaram trabalhar em uma única instituição; outros 59 (23,0%) em duas; 02 (0,8%) em três; 01 (0,4%) em quatro e 01 (0,4%) em cinco instituições.

Quanto aos sujeitos que trabalham em mais de um local, notou-se que 56 (89,8%) responderam que atuavam na área de saúde em todos os locais; 01 (1,6%) na área de limpeza doméstica; 01 (1,6%) administrativa e 01 (1,6%) na área de estética.

Quanto ao setor de trabalho, 128 (50,0%) profissionais pertenciam à unidade de clínica médica; 90 (35,2%) à clínica cirúrgica; 22 (8,6%) à ginecologia e 16 (6,3%) ao CTI.

Em relação ao tempo de trabalho na instituição, observou-se que este variou de 06 meses a 47,9 anos, com média de 9,5 anos. Para tanto, considerou-se todo o período de trabalho na instituição, independente das funções exercidas. Verificou-se que deste total, 05 responderam continuaram trabalhando na mesma instituição após a aposentadoria, e deste modo, o tempo total de trabalho foi considerado desde a data da primeira admissão no hospital.

Quanto à situação vacinal, por meio das respostas nos instrumentos, identificou-se que 252 (98,4%) sujeitos foram vacinados contra hepatite B; 03 (1,2%) não informaram e 01 (0,4%) não foi vacinado. Do total, 213 (83,2%) referiram três doses da vacina, contra hepatite B; 14 (5,5%) duas doses; 08 (3,1%) uma dose; 14 (5,5%) dois esquemas completos de três doses e 07 (2,7%) não responderam.

Com relação à vacinação contra difteria e tétano 243 (94,9%) foram vacinados; 08 (3,1%) não receberam a vacina e 05 (1,9%) não informaram.

Referente à participação em cursos de atualização sobre a NR 32, que enfoca o uso das PP, identificou-se que 161 (62,9%) profissionais responderam participação em cursos sobre estas temáticas.

Deste total, 104 (62,9%) participaram de cursos que foram ministrados na própria instituição; outros 24 (14,9%) receberam orientações de enfermeiros na própria unidade de trabalho; 13 (8,1%) obtiveram informações durante o processo de admissão na instituição e 20 (12,4%) assistiram palestras ou fizeram cursos em outros locais como faculdades e sindicatos.

6.2 Adesão às PP

A frequência das respostas segundo os itens da escala de adesão às PP foi analisada separadamente na Tabela 4.

Ao analisar separadamente os itens da escala de adesão às PP, identificouse que para o item 1 "Descarta objetos perfurocortantes em recipientes próprios", 244 (95,3%) respostas alocaram-se na alternativa "sempre".

Para o item 2, 141 (55,1%) dos profissionais responderam que "sempre" tratam todos os pacientes como se estivessem contaminados com o vírus HIV e 174 (68,0%) responderam que "sempre" seguem as PP com todos os pacientes

independente do diagnóstico (item 3). Sobre a higiene das mãos após a retirada de luvas descartáveis, 237 (92,6%) respostas foram atribuídas para a alternativa "sempre" (item 4).

Quanto ao uso de equipamento de proteção individual (EPI), a freqüência de respostas para a alternativa "sempre" foi: 176 (68,8%) para uso de avental protetor diante da possibilidade de sujar as roupas com sangue e outras secreções (item 5); 225 (87,9%) para o uso de luvas descartáveis quando há possibilidade de contato com sangue e outras secreções (item 6); 147 (57,4%) para o uso de óculos protetor na possibilidade de contato com sangue ou outras secreções (item 7) e 171 (66,8%) para a máscara descartável na possibilidade de respingos (item 8) e 158 (61,7%) sobre o uso de luvas para realizar a punção venosa (item 12).

Relacionado ao reencape de agulhas usadas para puncionar veias de pacientes, 136 (53,1%) responderam que "nunca" realizaram este procedimento; 47 (18,4%) afirmaram esta prática "raramente"; 43 (16,8%) às vezes; outros 19 (7,4%) responderam "muitas vezes" e outros 11 (4,3%) "sempre" (item 11).

Tabela 4 - Distribuição das respostas dos profissionais de enfermagem (n=256) segundo itens da Escala de Adesão às Precauções-Padrão*, Ribeirão Preto-SP, 2009-2010

Ítens da Escala de Adesão às Precauções-Padrão		Sempre		uitas ezes	Às vezes		Raramente		Nunca	
,	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Descarta objetos perfurocortantes em recipientes próprios	244	95,3	0	0	8	3,1	2	0,8	2	0,8
Trata todos os pacientes como se estivessem contaminados pelo HIV	141	55,1	42	16,4	36	14,1	10	3,9	27	10,5
3. Segue as Precauções-Padrão com todos os pacientes seja qual for o seu diagnóstico	174	68,0	60	23,4	18	7,0	3	1,2	1	0,4
4. Lava as mãos após retirar luvas descartáveis	237	92,6	17	6,6	1	0,4	0	0	1	0,4
5. Usa avental protetor quando há possibilidade de sujar as roupas com sangue ou outras secreções	176	68,8	41	16,0	30	11,7	5	2,0	4	1,6
6. Usa luvas descartáveis quando há possibilidade de contato com sangue ou outras secreções	225	87,9	25	9,8	4	1,6	1	0,4	1	0,4
7. Usa óculos protetor quando há possibilidade de contato com sangue ou outras secreções	147	57,4	51	19,9	45	17,6	5	2,0	8	3,1
8. Usa máscara descartável quando há possibilidade de respingar a boca com sangue ou outras secreções	171	66,8	52	20,3	24	9,4	8	3,1	1	0,4
9. Limpa imediatamente com desinfetante todo derramamento de sangue ou de outras secreções	166	64,8	51	19,9	24	9,4	6	2,3	9	3,5
10. Manipula com cuidado bisturis ou outros objetos perfurocortantes	244	95,3	5	2,0	5	2,0	0	-	2	0,8
11. Reencapa agulhas para puncionar veia de pacientes	11	4,3	19	7,4	43	16,8	47	18,4	136	53,1
12. Usa luvas para puncionar veias de pacientes	158	61,7	54	21,1	34	13,3	9	3,5	1	0,4
13. Considera contaminados todos os materiais que estiverem em contato com saliva de pacientes	201	78,5	25	9,8	21	8,2	6	2,3	3	1,2

^{*(}Brevidelli; Cianciarullo, 2009)

Ao analisar todos os itens agrupados da escala de adesão às PP, obteve-se um escore global de adesão às PP conforme proposto por Brevidelli e Cianciarullo (2009).

Os resultados apontaram que 152 (59,4%) profissionais de enfermagem apresentaram escores médios altos para a adesão às PP, ou seja, igual ou acima de 4,5; para 98 (38,3%) profissionais o escore médio foi intermediário, entre 3,5 e 4,49 e para 06 (2,3%) foram baixos, ou seja, menores que 3,5.

6.3 Adesão às PP segundo categoria profissional

O grupo de enfermeiros (n=51) apresentou escores médios de 4,614; os técnicos de enfermagem (n=27) obtiveram 4,443 e auxiliares de enfermagem (n=178) 4,525.

Em virtude do número de sujeitos do grupo de técnicos de enfermagem (n=27) ser menor que 30, fez-se necessário a aplicação do teste *Kolmogorov-Smirno*v. Os resultados apontaram distribuição normal (p=0,774).

Por meio da ANOVA para comparação dos escores médios de adesão às PP entre as categorias profissionais, verificou-se não haver diferença estatisticamente significativa entre as categorias de enfermagem (F_{2:255}= 1,976; p=0,141), conforme Tabela 5.

Tabela 5 - Escore médio, desvio padrão, intervalo de confiança – limites inferior e superior dos escores resultantes da Escala de Adesão às Precauções-Padrão*, segundo categoria de profissional de enfermagem de um hospital universitário (n=256), Ribeirão Preto-SP, 2009-2010

Categoria Profissional	Escore Médio	Escore Mínimo e Máximo	Desvio padrão	Intervalo de Confiança**
Enfermeiro (n=51)	4,614	3,54 - 5,00	0,329	4,52 - 4,70
Técnico de enfermagem (n=27)	4,433	3,38 - 5,00	0,381	4,28 - 4,58
Auxiliar de enfermagem (n=178)	4,525	1,85 - 5,00	0,412	4,46 - 4,58
Total (n=256)	4,533	1,85 - 5,00	0,395	4,48 - 4,58

^{*(}Brevidelli; Cianciarullo, 2009)

F_{2;255}= 1,976; p=0,141

^{**} Limite inferior/ superior

6.4 Adesão às PP segundo tempo de trabalho na profissão

Quanto ao tempo de trabalho na profissão, verificou-se que 50 (19,5%) dos profissionais, informaram ter menos de 05 anos na profissão, com escores médios de 4,581; 83 (32,4%) entre 05 e 10 anos, com escores médios de 4,520 e 123 (48,0%) acima de 10 anos de experiência no exercício profissional, com escores médios de 4,521 (Tabela 6).

Tabela 6: Escore médio da Escala de Adesão às Precauções-Padrão*, segundo tempo na função dos profissionais de enfermagem (n= 256) de um hospital universitário, Ribeirão Preto-SP, 2009-2010

Tempo na função	Média	Escore Mínimo e Máximo	Desvio Padrão	Intervalo de Confiança**
< 5 (n=50)	4,581	3,69 – 5,00	0,306	4,49 - 4,66
5 a 10 (n=83)	4,520	3,46 - 5,00	0,333	4,44 - 4,59
> 10 (n=123)	4,521	1,85 – 5,00	0,462	4,43 - 4,60
Total (n=256)	4,530	1,85 - 5,00	0,395	4,48 - 4,58

^{*(}Brevidelli; Cianciarullo, 2009)

O teste de correlação de *Pearson* mostrou fraca correlação (r=0,629; p=0,395) entre tempo de trabalho na profissão (não categorizado) e escores de adesão às PP.

Sendo assim, evidenciou-se que não houve correlação entre o maior tempo de trabalho na profissão e a adesão às PP.

Em busca de novas evidências os escores de adesão às PP dos profissionais de enfermagem foram analisados quanto ao tempo de trabalho em grupos distintos:

a) profissionais com tempo de experiência menor que um ano (n=24); b) profissionais com experiência de um a três anos (n=45); c) de três a cinco anos (n=36) e d) acima de cinco anos (151).

O teste *Kolmogorov-Smirnov* apontou distribuição normal no grupo menor que um ano, cujo número de sujeitos foi menor que 30.

^{**} Limite Inferior / superior

O teste de correlação de *Pearson* também mostrou fraca correlação (r=0,629; p=0,395) entre os escores de adesão às PP e tempo de experiência profissional segundo as categorias.

Sendo assim, evidenciou-se que também não houve correlação entre ter experiência de trabalho inferior ou superior a cinco anos e adesão às PP.

6.5 Adesão às PP segundo setor de trabalho

Para identificar se houve diferenças nos escores médios de adesão às PP entre os grupos dos diferentes setores de trabalho da instituição, primeiramente aplicou-se o teste *Kolmogorov-Smirnov* para aqueles que atuavam nos setores de ginecologia (n=22) e CTI (n=16). Os resultados do teste apresentaram distribuição normal (p= 0,099 e p=0,762 respectivamente).

O teste ANOVA, utilizado para comparação dos escores médios de adesão às PP entre os setores de clínica médica (média = 4,506; dp= 0,307); clínica cirúrgica (média = 4,527; dp= 0,499); ginecológica (média=4,549; dp= 0,791) e CTI (média=4,754; dp=0,058), mostrou não haver diferença nos escores de adesão às PP entre estes setores ($F_{3:255}$ = 1,902; p=0,130) (Tabela 7).

Tabela 7 - Escore médio, desvio padrão, intervalo de confiança – limites inferior e superior dos escores resultantes da Escala de Adesão às Precauções-Padrão*, segundo setor de trabalho dos profissionais de enfermagem de um hospital universitário (n=256), Ribeirão Preto-SP, 2009-2010

Setor de Trabalho	Escore Médio	Escores Mínimo e Máximo	Desvio padrão	Intervalo de Confiança**
Clínica Médica (n= 128)	4,506	3,38 - 5,00	0,307	4,44 - 4,56
Clínica Cirúrgica (n=90)	4,527	1,85 - 5,00	0,499	4,42 - 4,62
Ginecologia (n=22)	4,549	3,46 - 5,00	0,791	4,38 - 4,71
Centro de Terapia Intensiva (n=16)	4,754	4,23 - 5,00	0,058	4,63 – 4,87
Total (n=256)	4,533	1,85 - 5,00	0,024	4,48 - 4,58

^{*(}Brevidelli; Cianciarullo, 2009)

F_{3;255}= 1,902; p=0,130

^{**} Limite inferior/ superior

6.6. Adesão às PP segundo carga horária semanal

Para avaliar os escores médios de adesão às PP, segundo a carga horária de trabalho semanal, considerou-se a carga horária total dos empregos referidos nas respostas. Sendo assim, houve uma variação de 10 (0,4%) a 90 (0,8%) horas, com média de 42 horas, destacando-se que a maioria dos profissionais, ou seja 85,2% informou 30 horas semanais.

A análise dos escores de adesão às PP dos profissionais de saúde segundo a carga horária semanal, por meio do coeficiente de correlação de *Pearson*, apontou que não houve correlação estatística significante (r = - 0,070; p = 0,266), ou seja, a carga horária semanal e a adesão às PP.

6.7. Exposição ocupacional envolvendo material biológico

Considerou-se como fonte de informações os registros de prontuários de todos os profissionais de enfermagem participantes do estudo e assim foi possível identificar aqueles que sofreram exposição ocupacional com material biológico e procuraram atendimento médico no AOPS e os que responderam no instrumento para a coleta de dados que não sofreram acidentes, porém tiveram registros de exposições nos últimos dois anos.

Por meio da consulta aos prontuários, identificou-se que do total de 256 sujeitos, 44 (17,1%) responderam que sofreram exposição ocupacional com material biológico nos últimos dois anos. Desses, apenas 18 (7,0%) responderam que se expuseram de maneira ocupacional e tiveram registros das exposições no AOPS.

Não foram encontrados registros de exposições dos outros 26 profissionais, o que denota que sofreram a exposição, segundo as respostas nos formulários, porém não buscaram atendimento médico na instituição.

Outros 25 (9,7%) profissionais da amostra responderam no instrumento que não sofreram exposição ao material biológico nos últimos dois anos, entretanto, durante a consulta aos prontuários, identificou-se que os mesmos sofreram

exposições neste período. Os sujeitos deste grupo foram 03 enfermeiros, 01 técnico e 21 auxiliares de enfermagem.

Portanto, verificou-se que 43 (19,0%) profissionais de enfermagem tiveram registros de exposições, totalizando 52 (100%) acidentes. Entre estes profissionais, 24 registraram um acidente; 06 registraram dois acidentes e 04 informaram três acidentes nos últimos dois anos.

Quanto à característica das exposições, os dados apontaram que 42 (80,7%) foram exposições percutâneas, 09 (17,4%) mucocutâneas e 01 (1,9%) contato com pele não íntegra.

Em 40 (77,0%) as exposições, a agulha oca foi o principal objeto envolvido; em 06 (11,6%) o respingo de sangue; em 03 (5,7%) a urina. Em outras 03 exposições (5,7%) outros fluídos corpóreos estiveram presentes como a saliva e a secreção orotraqueal.

Evidenciou-se que em 37 (71,1% exposições, a região do corpo afetada foram os dedos. Outras regiões afetadas foram: 5,3% (08) os olhos (5,3%); as mãos (11,5%) e a pele não íntegra (1,9%).

A análise dos registros apontou que o sangue esteve presente em 40 (77,0%) exposições.

Quanto à situação de ocorrência, 17 (32,7%) exposições ocorreram durante a realização de punção venosa; 06 (11,5%) na realização de glicosimetria; 03 (5,7%) no reencape de agulhas; 02 (3,8%) no descarte de perfucortantes; 02 (3,8%) na troca de soro/equipo e 02 (3,8%) na manipulação de material cirúrgico.

Outros 20 (38,4%) acidentes tiveram situações distintas, como desprezar material biológico, permeabilizar cateter venoso periférico, fechar coletor de material perfurocortante e retirar lixo, foram agrupados em um único item.

Quanto aos exames sorológicos dos pacientes-fonte, a fonte foi positiva para HIV em 09 (17,3%) ocorrências; para o VHC em 03 (5,7%) ocorrências e para o VHB em01 (1,9%). Em 7,6% (n=04) dos registros, o material envolvido foi oriundo de fonte não identificada e em 1,9% (n=01) não havia dados sobre a fonte.

Quanto aos exames sorológicos dos profissionais no momento do acidente, identificou-se 01 (1,9%) sujeito era portador do VHC e se encontrava em seguimento clínico.

Até o término da coleta de dados, segundo os registros, não houveram casos de soroconversão em decorrência das exposições. Ressalta-se que 18 (34,6)

sujeitos expostos ainda se encontravam em seguimento clínico, de acordo com os protocolos de acompanhamento.

Sobre a necessidade de quimioprofilaxia, em 18 (34,6%) exposições foi indicado o uso de medicamentos antiretrovirais; em 01 caso (1,9%) mesmo sem indicação, o sujeito exposto optou por fazer o uso do medicamento.

Quanto ao uso de luvas no momento do acidente, em 22 (42,3%) ocorrências as luvas foram utilizadas; em 28 (53,8%) situações os profissionais não utilizaram e em 02 (3,8%) não haviam registros.

Do total de 52 (100%) exposições, 22 (42,3%) situações foram consideradas de maior risco para a transmissão do HIV, VHB e VHC, pois envolveram agulhas ocas, contendo sangue, em três tipos de situação: durante a realização de punção venosa, descarte de agulha e reencape de agulhas. Evidenciou-se que deste total, em 12 (54,5%) exposições os profissionais não estavam utilizando luvas de procedimentos na ocasião do acidente.

O sujeito portador do VHC, segundo os registros do prontuário, não utilizou nenhum tipo de EPI, no momento de sua exposição ao material biológico potencialmente contaminado, ou seja, durante a realização de punção venosa com agulha oca.

Quanto ao uso de óculos de proteção, em 46 (88,4%) registros, o mesmo não foi utilizado; sendo usado somente em 02 (3,8%) situações. Em outros 04 (7,6%) prontuários não havia informações referentes ao uso.

Em todas as exposições mucocutâneas, segundo os registros nos prontuários, os profissionais não utilizavam óculos de proteção no momento da exposição. Estas situações foram identificadas como auxílio ao parto e procedimento cirúrgico, punção venosa, aspiração de vias áreas e cânula endotraquel.

Sobre o uso de avental, em 10 (19,2%) situações, os profissionais fizeram uso deste EPI. Os acidentes ocorreram durante a aspiração de vias áreas, lavagem de material, auxílio ao parto e procedimento cirúrgico; em 04 (7,6%) dos registros não havia informações.

Do total, em apenas 02 (3,8%) exposições o uso de máscaras faciais foi documentado.

6.8. Adesão às PP entre profissionais que se expuseram ou não ao material biológico potencialmente contaminado

Os profissionais que se expuseram ou não ao material biológico potencialmente contaminado foram categorizados de acordo com as suas respostas e registros de prontuários, sendo então realizada a análise dos escores entre os grupos.

Primeiramente foram comparados os escores de adesão às PP dos profissionais que responderam ter sofrido exposição ocupacional, nos últimos dois anos e tiveram registros no prontuário (n=18) e dos profissionais que referiram ter sofrido exposição, mas não tinham registros (n=26).

Os resultados dos testes *Kolmogorov-Smirnov* apresentaram distribuições normais em ambos os grupos (p=0,994 e p=876 respectivamente).

Os escores de adesão às PP entre os profissionais que responderam ter sofrido exposição ocupacional, nos últimos dois anos e tiveram registros no prontuário (média=4,594; dp=0,287) com os que referiram ter sofrido exposição e não tinham registros (média=4,527; dp=0,321) foram descritos na Tabela 8.

O teste t de *Student*, cujo resultado foi de -,081, não evidenciou diferenças entre os grupos ($F_{1:42}$ = 0,300; p=0,587).

Tabela 8. Escore médio, desvio padrão, erro padrão médio da Escala de Adesão às Precauções-Padrão* dos profissionais de enfermagem que referiram ter sofrido exposição ocupacional a material biológico e que tiveram registros no ambulatório especializado, Ribeirão Preto-SP, 2009-2010

Registro de exposição Ocupacional	Escore Médio	Desvio Padrão	Erro padrão médio
Sim (n=18)	4,594	0,287	0,0677
Não (n=26)	4,527	0,321	0,0630

*(Brevidelli; Cianciarullo, 2009)

F_{1; 42}= 0,300; p=0,587

Posteriormente foram comparados os escores de adesão às PP dos profissionais que profissionais que responderam não ter sofrido exposição ocupacional nos últimos dois anos e que tinham registros nos prontuários (n=25)

com aqueles que informaram não ter sofrido exposições e que não tinham registros (n=187).

O resultado do testes *Kolmogorov-Smirnov* também apresentou distribuição normal para o grupo de profissionais que responderam não ter sofrido exposição ocupacional e com registros (p=0,755).

Os escores de adesão as PP dos profissionais que responderam não ter sofrido exposição ocupacional nos últimos dois anos e que durante a consulta aos prontuários havia registros (média=4,516; dp=0,41), com os que informaram não ter sofrido exposições e que efetivamente não tinham registros (média=4,524; p=0,41) foram descritos na Tabela 9.

O teste t de *Student*, cujo resultado foi 0,244 também não evidenciou diferenças (F_{1:210}= 0,278; p=0,678) entre os grupos.

Tabela 9. Escore médio, desvio padrão, erro padrão médio da Escala de Adesão às Precauções-Padrão* dos profissionais de enfermagem que referiram não ter sofrido exposição ocupacional a material biológico e que tiveram registros no ambulatório especializado, Ribeirão Preto-SP, 2009-2010

Registro de exposição Ocupacional	Média	Desvio Padrão	Erro padrão médio
Sim (n=25)	4,516	0,413	0,08279
Não (n=187)	4,524	0,413	0,03020

^{*(}Brevidelli; Cianciarullo, 2009)

 $F_{1;210}$ = 0,278; p=0,678

Discussão

Discussão 70

7. DISCUSSÃO

No presente estudo, o sexo feminino predominou com 202 (78,9%) mulheres em comparação com 54 (21,1%) do sexo masculino. Malaguti *et al.* (2008) também identificaram, em estudo realizado em 2006 na mesma instituição, a maior participação da mulher na enfermagem, com representação de 90,8% (n=86) da população. Outras pesquisas realizadas em hospitais, com profissionais de enfermagem, apontaram a maior representação das mulheres nesta categoria profissional (CANINI *et al.*, 2002; NISHIDE; BENATTI, 2004);SARQUIS *et al.*, 2005; CANINI *et al.* 2008; BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2009.

Verificou-se que 59 (23%) responderam trabalhar em dois locais; 02 (0,8%) em três locais; 01 (0,4%) em quatro locais e 01 (0,4%) em cinco locais. Em relação ao tempo de trabalho na instituição, observou-se que este variou de seis meses a 47,9 anos, com média de 9,5 anos.

Quanto à situação vacinal, 252 (98,4%) sujeitos mencionaram que foram vacinados contra hepatite B; a maioria respondeu (83,2%) ter recebido três doses contra hepatite B, no entanto, um profissional respondeu ter sido vacinado. Quanto a vacina contra difteria e tétano a maioria (94,9%) respondeu ter recebido a vacina.

Observa-se que mesmo sendo uma medida eficaz na prevenção contra a transmissão do VHB e disponível no Brasil gratuitamente, ainda há dificuldades à adesão dos profissionais de saúde ao esquema completo de três doses.

Oliveira e Toledo (2008) por meio de questionário identificaram que 17/144 (11,8%) dos profissionais de saúde, médicos e equipe de enfermagem, que atuavam em uma unidade de emergência, não apresentavam com esquema vacinal completo contra hepatite B; 01 profissional não havia sido vacinado. Os autores apontaram a necessidade de avaliação da situação vacinal de todos os profissionais de saúde no momento de admissão como uma medida preventiva.

Evidencia-se entre estudantes da área de saúde que executam atividades práticas em laboratórios e serviços de saúde se expondo ao material biológico potencialmente contaminado, que ainda há problemas referentes à adesão ao esquema completo da vacina. Neste sentido, um estudo com 170 estudantes da área da saúde expostos a material biológico e que procuraram um serviço especializado no atendimento, apontou que 127 (74,7%) referiram ter recebido três

Discussão 71

doses da vacina e que em 06 (3,5%) casos, nenhuma dose foi recebida (GIR *et al.*, 2008).

A NR 32 estabelece no item 32.2.4.17.1, a obrigatoriedade da vacinação contra hepatite B e difteria e tétano (BRASIL, 2005). Ressalta-se que a mesma legislação estabelece que "o trabalhador deverá receber orientações quanto às vantagens e possíveis efeitos colaterais da vacinação e também a respeito dos riscos decorrentes da recusa por parte do profissional" (BRASIL, 2005).

Referente à participação em cursos de atualização sobre a NR 32, que enfoca o uso das PP, identificou-se que 161 (62,9%) responderam ter feito cursos sobre esta temática.

Deste total, 104 (62,9%) participaram de cursos ministrados na instituição; outros 24 (14,9%) receberam orientações de enfermeiros na própria unidade de trabalho; 13 (8,1%) informaram ter recebido orientações durante o processo de admissão institucional e outros 20 (12,4%) de palestras e cursos em outros locais como faculdades, sindicatos e eventos da área de saúde.

Malaguti *et al.* (2008) em estudo realizado na mesma instituição com 86 enfermeiros com cargos de chefia, evidenciaram que apenas 41 (47,1%) participaram de treinamentos específicos sobre PP e ressaltam que "as medidas preventivas à exposição ao material biológico devem ser reforçadas periodicamente junto à equipe de trabalho".

Brevidelli e Cianciarullo (2001) também apontaram que 38,4% (n=300) dos profissionais de enfermagem afirmaram que não receberam treinamentos sobre PP. Outro estudo, realizado pelos mesmos pesquisadores com 213 profissionais de enfermagem evidenciou que 166 (77,9%) informaram que fizeram cursos ou treinamentos sobre PP na própria instituição (BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2009).

Do total de sujeitos do estudo, verificou-se que 161 (62,9%) referiram ter participado de cursos de capacitação ou treinamentos referente à adesão às PP, uso de EPI e NR 32.

Estudos evidenciaram diminuição na ocorrência de acidentes percutâneos e maior adesão às PP de profissionais da área da saúde após o recebimento de treinamentos (BEEKMANN, 1994; LOPES; MOROMIZATO; VEIGA, 1999)

Os dados mostram que a maioria dos profissionais, ou seja, 152 (59,4%), independente de serem enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, apresentaram escores globais acima de 4,5, ou seja, alta adesão às PP.

Os resultados do presente estudo chamaram a atenção do pesquisador, o que o levou a consultar o Centro de Educação Continuada em Enfermagem (CECEN) da instituição em busca de dados que evidenciassem os investimentos na instituição em educação em saúde abordando a temática das PP, principalmente por tratar-se de novas legislações, como a NR 32.

Por meio deste, evidenciou-se que durante o período de 01 de janeiro de 2007 a 30 de agosto de 2010, foram ministradas 1.270 horas de aulas de capacitações, cursos e treinamentos abordando estas temáticas, sendo 368 horas de aula no ano de 2007; 323 em 2008; 373 em 2009 e 206 em 2010 respectivamente e contou com a participação 1270 profissionais, sendo 415 enfermeiros; 121 técnicos de enfermagem; 707 auxiliares de enfermagem e 20 instrumentadores cirúrgicos.

Apesar dos dados evidenciarem que, por parte da instituição houve investimentos em capacitação do pessoal da enfermagem, contribuindo para o conhecimento desta equipe e prevenção de acidentes com material biológico potencialmente contaminado, eles não foram associados aos resultados dos níveis de adesão às PP e aos escores da escala.

Por outro lado, observou-se que a instituição buscou adequar-se à NR 32, quanto ao item, obrigatório a todos os serviços de saúde, referente à capacitação profissional sobre o risco biológico.

Neste contexto, a NR 32, no item 32.2.4.9.1, estabelece que

- [...] a capacitação deve ser adaptada à evolução do conhecimento e à identificação de novos riscos biológicos e deve incluir:
- a) os dados disponíveis sobre riscos potenciais para a saúde;
- b) medidas de controle que minimizem a exposição aos agentes;
- c) normas e procedimentos de higiene;
- d) utilização de equipamentos de proteção coletiva, individual e vestimentas de trabalho;
- e) medidas para a prevenção de acidentes e incidentes;
- f) medidas a serem adotadas pelos trabalhadores no caso de ocorrência de incidentes e acidentes.

Importante ressaltar que segundo a NR 32, item 32.2.4.9.2,

[...] o empregador deve comprovar para a inspeção do trabalho a realização da capacitação através de documentos que informem a data, o horário, a carga horária, o conteúdo ministrado, o nome e a formação ou capacitação profissional do instrutor e dos trabalhadores envolvidos.

Malaguti *et al.* (2008) reforçam sobre a importância da capacitação sobre os riscos biológicos e em estudo realizado com 86 enfermeiros com cargos de chefia identificaram que apenas 53 (60,9%) relataram ter participado de cursos sobre biossegurança e 49 (56,3%) não se lembraram quando participaram destes cursos.

A capacitação é de extrema importância para que os profissionais de saúde possam conhecer os riscos que estão submetidos no ambiente de trabalho, dentre eles, o risco biológico. Neste sentido, Askarian, Memish e Khan (2007) apontaram que 84,4% (n=273) dos profissionais e estudantes de enfermagem relataram a necessidade de educação em saúde sobre medidas de controle de infecção e principalmente PP.

Caso os profissionais venham a utilizar os dispositivos seguros, torna-se imprescindível a capacitação para o uso adequado dos mesmos, visto que apresentam diferentes especificidades. Caso contrário, o uso incorreto poderá gerar insegurança, erros no procedimento, dor ao paciente além de uso em maior quantidade do que necessário. Ressalta-se que segundo a lei, "caberá aos fabricantes e fornecedores destes materiais, a capacitação de todos os profissionais de saúde para o uso correto" (BRASIL, 2008b).

Quanto aos escores da Escala de Adesão às PP, identificou-se que 95,3% dos sujeitos responderam que "sempre" descartam os objetos perfurocortantes em ambientes próprios e que 53,1% informaram que nunca realizam o reencape de agulhas.

Notou-se que a frequência destas respostas foram menores quando comparado aos resultados referentes ao uso de luvas, manipulação de objetos e descarte correto de perfurocortantes, e mostrou que, apesar de recomendações para que os profissionais não reencapem agulhas, esta prática ainda é realizada pelos profissionais da área de saúde.

Em estudo realizado por Brevidelli (2003), com 273 profissionais de enfermagem e 57 médicos, a enfermagem apresentou maiores níveis de adesão aos itens correspondentes à manipulação e descarte de objetos, média de 4,73 (p≤ 0,05), entretanto, ressalta que a adesão não foi rigorosa.

Dados de uma pesquisa que analisou 1395 acidentes com profissionais de saúde de um hospital de ensino, registrados entre 1990 a 1996, apontaram que o descarte de objetos perfurocortantes em local inadequado atingiu 66,7% dos

profissionais de enfermagem, sendo considerada a principal fonte de risco para causar perfurações (BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2002).

Cirelli, Figueredo e Mascarenhas (2007) identificaram em um estudo realizado com a equipe de enfermagem que 84,4% das punções venosas foram realizadas sem luvas de procedimentos e 29,7% sem a higienização prévia das mãos, mesmo com os materiais disponíveis para tal finalidade.

No presente estudo, identificou-se que em 174 respostas referente ao item sobre a adesão às PP a todos os pacientes, independente do diagnóstico. Apesar de não ser 100% dos sujeitos, a maioria dos profissionais seguem as recomendações de adesão às PP, como recomendado por Siegel *et al.* (2007) e Garner (1996).

Sobre a higiene das mãos após a retirada de luvas descartáveis, 237 (92,6%) respostas foram atribuídas para o item "sempre". Segundo a NR 32 (BRASIL, 2005), "o uso de luvas não substitui o processo de higienização das mãos, o que deve ocorrer, no mínimo, antes e depois do uso das mesmas".

Uma revisão sistemática da literatura publicada em 2010 (ERASMUS *et al.*, 2010) apontou que a média geral de adesão à higienização das mãos foi de 40% e no CTI, as taxas foram menores que em outros locais, devido a atividade elevada de trabalho, e que o procedimento foi realizado na maioria das vezes, antes do contato com o paciente. O estudo evidenciou ainda maior taxa de higienização das mãos entre profissionais de enfermagem que médicos.

Neves *et al.* (2006) observaram a higienização das mãos por profissionais de enfermagem de um CTI e identificaram que em aproximadamente 38% dos procedimentos, considerados de alto risco para infecção, os profissionais de enfermagem não realizaram este procedimento. Os pesquisadores destacaram ainda que,

[...] os recursos materiais não foram empecilho à higienização das mãos, pois, durante todo o período da coleta de dados, observou-se que as pias estavam abastecidas com sabonete líquido e papel toalha, e em todas havia um dispensador com álcool a 70%.

A observação evidenciou ainda baixa adesão ao uso do álcool gel a 70%; apesar do fácil uso e manuseio, os profissionais de saúde mostraram-se resistentes em contraponto à literatura internacional que aponta excelente adesão ao uso dessa solução (NEVES *et al.*, 2004).

Ao analisar os fatores dificultados para a adesão à higienização das mãos e fricção das mãos com álcool a 70%, profissionais de saúde que atuavam em um CTI informaram o esquecimento; a falta de conhecimento quanto à importância da realização do procedimento; a irritação das mãos e a falta de materiais (OLIVEIRA; CARDOSO; MASCARENHAS, 2010).

Quanto ao uso de EPI, evidenciou-se freqüências maiores para a alternativa "sempre" nos itens sobre o uso de luvas descartáveis (87,9%); aventais protetores perante a possibilidade de sujar as roupas com sangue e outras secreções (68,8%) e uso de luvas para realizar a punção venosa (61,7%). Por outro lado, os resultados apontaram freqüências menores para esta alternativa nos itens referentes ao uso de óculos protetor na possibilidade de contato com sangue ou outras secreções.

Harris e Nicolai (2010), em pesquisa realizada na Virginia (EUA) com 311 profissionais que atuam em atendimento pré-hospitalar, demonstraram que 83% dos entrevistados relataram que sempre usavam luvas. Aqueles que relataram que não usavam luvas todas às vezes alegaram motivos como paciente "parece ser de baixo risco para transmissão da doença"(51%) e "esqueceu" (43%) de colocá-las no momento do procedimento.

Akduman *et al.* (1999) em um estudo prospectivo observacional, com 597 profissionais médicos que atuavam em centro cirúrgico, observaram que 32% usavam óculos de grau, como medida de proteção, e 24% não usavam proteção para os olhos e 28% utilizaram luvas duplas durante o procedimento cirúrgico. Durante o estudo, foram observadas 03 exposições percutâneas e 14 cutâneas envolvendo material biológico potencialmente contaminado.

Segundo Rogers e Goodno (2000), o uso de luvas duplas pode contribuir para a diminuição do risco de exposição com material biológico, minimizando a perfuração na luva ou na pele em cirurgiões e assistentes de cirurgia.

Lopes *et al.* (2008) por meio de respostas de um formulário de 238 profissionais de saúde que atuavam em um serviço de atendimento pré-hospitalar de urgência e emergência e por meio das respostas, identificaram que 44% dos enfermeiros obtiveram um percentual menor de atitudes corretas para indicação do uso de máscara facial e óculos de proteção.

Na análise dos escores dos itens da escala, evidenciou-se que 53,1% responderam que "nunca" reencapavam agulhas. Apesar de recomendações para que não realizem esta prática, esta é considerada comum nos serviços de saúde e

apontada na literatura como um fator de risco para a ocorrência de acidentes (GHERSHON *et al.*; 1995; BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2002; CANINI *et al.*, 2008; HARRIS; NICOLAI, 2010).

Dados de uma pesquisa que analisou 1395 acidentes com profissionais de saúde de um hospital de ensino, registrados entre 1990 e 1996, apontaram que o descarte de objetos em local inadequado atingiu 66,7% dos profissionais de enfermagem, sendo considerada a principal fonte de risco para causar perfurações (BREVIDELLI; CIANCIARULLO, 2002).

Em outro estudo realizado no mesmo hospital por Canini *et al.* (2008), identificou-se que os profissionais referiram a participação em cursos de atualização sobre as medidas de prevenção de acidentes com material biológico, no entanto, referiram praticar o reencape de agulhas.

A análise não apontou diferenças entre os escores de adesão às PP entre os profissionais de saúde com maior ou menor tempo de experiência na profissão; no entanto, a literatura aponta que o tempo de experiência profissional pode contribuir para a ocorrência de exposições envolvendo material biológico potencialmente contaminado, com predominância entre aqueles com menor tempo na profissão (GERSHON *et al.*, 1995; CANINI *et al.*, 2008; GERSHON *et al.*, 2008).

Neste sentido, alguns fatores podem estar associados, como a insegurança na realização dos procedimentos, o estresse e a falta de atenção e o medo, que podem também ser motivos para a não notificação dos acidentes.

Oliveira e Gonçalves (2010) entrevistaram 127 profissionais que atuavam em centro cirúrgico e observaram que 23,6% (30/127) deles sofreram exposições com agulha (73,3%); 6,7% com lâminas de bisturi e 6,7% com eletrocautérios. Os fatores contribuintes para o acidente foram: falta de atenção (36,7%), más condições de trabalho (20,0%), descuido (13,3%), pressa (10%) e outros (6,7%). Somente 15,4% dos acidentes foram registrados. A partir desses resultados, evidenciou-se 84,6% de subnotificação dos acidentes.

Gershon et al. (2009) avaliaram os fatores de risco para a ocorrência de exposição ocupacional em 5.738 profissionais de enfermagem que atuavam em cuidados domiciliares e identificaram como principais fatores: o reencape de agulhas, as horas extras de trabalho, o estresse relacionado à exposição ocupacional, dentre outros.

Moura, Gir e Canini (2006) identificaram que 49,3% (n=219) das 219 exposições com material biológico notificado em um hospital brasileiro, ocorreram com profissionais com menos de cinco anos de trabalho e que os profissionais de enfermagem com maior tempo de serviço acidentaram-se menos.

Brevidelli (2003) apontou que os profissionais com maior tempo de trabalho na instituição apresentaram uma tendência maior ao risco, percebendo menos intensamente a eficácia do uso das PP e a sobrecarga de trabalho.

Estes dados corroboram com Ciorla e Zanetta (2004) que, ao analisar os acidentes ocorridos em uma instituição hospitalar, identificaram que os profissionais com maior experiência foram os que mais exposições ocupacionais com material biológico e para cada ano trabalhado, havia 4% mais chance de se acidentar. Os autores apontaram ainda que

[...] com a experiência dos anos de trabalho na instituição, profissionais do setor de enfermagem normalmente realizam atividades de maior risco, o que pode contribuir para que haja maior exposição a situações de risco de acidente de trabalho (CIORLA; ZANETTA, 2004)

Clarke (2007), ao realizar uma pesquisa com 11. 516 enfermeiros de hospitais da Pensilvânia (EUA) evidenciaram que profissionais com menos de cinco anos de experiência profissional tinha risco maior de sofrer acidentes. Outros estudos realizados no Brasil, também apontaram estes dados (SILVA, 1988; SOUZA; VIANNA, 1993).

No presente estudo, a análise dos dados apontou que não houve diferenças estatísticas nos escores de adesão às PP entre os profissionais com maior carga horária de trabalho semanal. Entretanto, Canini *et al.* (2008), em estudo do tipo caso-controle, realizado no mesmo hospital, com trabalhadores de enfermagem, identificaram que os profissionais que trabalhavam 50 ou mais horas por semana aumentaram as chances de exposição a material perfurocortante contaminado, com risco relativo de 2,47 (IC (95%): 1,07-5,67). Segundo os pesquisadores,

^[...] resultados semelhantes foram encontrados por aqueles que trabalhavam em turnos da noite e comparados com os que trabalhavam em turnos regulares e durante o dia (CANINI et al., 2008).

Os resultados deste estudo apontaram que 152 (59,4%) profissionais de enfermagem apresentaram escores médios altos, igual ou acima de 4,5; 98 (38,3%) escores intermediários, entre 3,5 a 4,49 e 06 (2,3%) baixos, ou seja, menores que 3,5 e não houve diferença estatisticamente significativa entre as categorias de enfermagem ($F_{2:255}$ = 1,976; p=0,141).

Estudos evidenciaram que a adesão às PP se mostrou mais alta em estudos que utilizavam formulários ou questionários para coletar informações (HENRY *et al.* 1994; FRIEDLAND *et al.* 1992).

Um estudo realizado com médicos e enfermeiros de um hospital brasileiro apontou maior adesão às PP entre a equipe médica e entre os profissionais de enfermagem, houve diferentes níveis de adesão às PP, sendo extremamente alto para o uso de luvas (97%) e baixo para o uso de avental protetor (62%) e uso de protetores faciais (63%) (BREVIDELLI E CIANCIARULLO; 2009).

Outra investigação envolvendo o uso da escala de adesão às PP em profissionais que atuavam em ambientes não hospitalares, apontou também uma alta pontuação de adesão às PP, com escores médios de 4,54. Identificaram-se níveis muito elevados para o uso de luvas descartáveis (79%) e higiene das mãos (73%) e baixos níveis sobre o uso de óculos de proteção (31%) e uso de aventais (24%) (GERSHON *et al.*, 2008).

A análise não evidenciou diferenças entre os escores de adesão às PP entre os profissionais de saúde com maior ou menor tempo de experiência na profissão; no entanto, a literatura aponta que o tempo de experiência profissional pode contribuir para a ocorrência de exposições envolvendo material biológico potencialmente contaminado, com predominância entre aqueles com menor tempo na profissão (GHERSON *et al.*; 1995; GHERSON *et al.*; 2008).

Também não houve diferenças estatisticamente significativas entre os escores de adesão às PP entre os profissionais dos diferentes setores da instituição.

Campins et al. (2009) observaram maiores riscos de exposição entre os profissionais de saúde com menos de 25 anos de idade, que atuavam em CTI, procedimentos de urgência e reanimação. Outro estudo também evidenciou diferenças na adesão às PP entre profissionais experientes e não experientes (FRIEDLAND et al. 1992).

Por meio da consulta aos prontuários, identificou-se que do total de 256 sujeitos, 44 (17,1%) responderam que sofreram exposição ocupacional com material

biológico nos últimos dois anos. Desses, apenas 18 (7,0%) responderam que se expuseram de maneira ocupacional e tiveram registros das exposições no AOPS. Não foram encontrados registros de exposições dos outros 26 profissionais, o que denota que sofreram a exposição, segundo as respostas nos formulários, porém não buscaram atendimento médico na instituição.

Outros 25 (9,7%) profissionais da amostra responderam no instrumento que não sofreram exposição ao material biológico nos últimos dois anos, entretanto, durante a consulta aos prontuários, identificou-se que os mesmos sofreram exposições neste período.

Não houve diferenças nos escores médios de adesão às PP entre os profissionais de saúde expostos ou não ao material biológico, independente de terem registros ou não das exposições no ambulatório especializado. Apesar destes resultados, estes dados apontaram o não comparecimento dos profissionais expostos ao ambulatório especializado para tal atendimento e ausência de registros.

Canini *et al.* (2002) em uma investigação realizada na mesma instituição evidenciaram que 29,2% dos acidentes não haviam sido notificados oficialmente e que muitos profissionais que buscaram atendimento médico no ambulatório não procuraram o SESMT para a notificação oficial da ocorrência.

Facchin (2009) entrevistou 451 profissionais de enfermagem atuantes na uma unidade de emergência pertencente a essa mesma instituição e por meio de respostas obtidas em um questionário, evidenciou que 23,6% das exposições sofridas pelos profissionais, das quais 53,4% perfurocortantes, não foram registradas.

Nos EUA, Panlilio *et al.* (2004) estimaram 384.325 exposições com material biológico por ano envolvendo profissionais de saúde, dos quais apenas 43,4% são notificados.

Identificou-se que 43 (19,0%) profissionais de enfermagem tiveram registros de exposições, totalizando 52 (100%) acidentes. Entre estes profissionais, 24 registraram um acidente; seis registraram dois acidentes; quatro três acidentes nos últimos dois anos.

Quanto à característica das exposições, verificou-se que 42 (80,7%) foram exposições percutâneas, 09 (17,4%) mucocutâneas e 01 (1,9%) contato com pele não íntegra; em 77,0% das exposições (n=40), a agulha oca foi o principal objeto envolvido e o sangue foi o material biológico presente.

Em 32,7% (n=17) do total, as exposições ocorreram durante a realização de punção venosa; 11,5% (n=06) na realização de glicosimetria; 5,7% (n=03) ao reencapar agulhas; 3,8% (n=02) no descarte de perfucortantes; 3,8% (n=02) na troca de soro/equipo e 3,8% (n=02) na manipulação de material cirúrgico.

Do total das exposições, 42,3% (n=22) foram consideradas de maior risco para a transmissão do HIV, VHB e VHC, pois envolveram agulhas ocas, contendo sangue, em três tipos de situação: durante a realização de punção venosa, descarte de agulha e reencape de agulhas. Evidenciou-se que deste total, em 54,5% (n=12) exposições os profissionais não estavam utilizando as luvas na ocasião do acidente.

Os dados evidenciam que há contradições nas respostas aos itens da escala de adesão às PP e na prática adotada na realização dos procedimentos. Evidenciouse que nem sempre a resposta dos profissionais ao instrumento de coleta de dados foi equivalente com as suas atitudes, pois práticas não recomendadas foram aplicadas, como o reencape de agulhas.

O alto índice de não uso de luvas (54%) no momento do acidente foi contraditório a alta adesão de uso na escala (em 87,9% das respostas, os profissionais responderam que "sempre" utilizam as luvas em procedimentos que envolvem material biológico. Estes dados se tornam relevantes, pois apontam que somente a aplicação da escala de adesão às PP não contempla todos os aspectos que envolvem a problemática das exposições ocupacionais e que nem sempre os dados referidos apontam a realidade do serviço e adesão dos profissionais às PP na prática clínica.

GOMES *et al.* (2008), ao analisarem os dados de 56 prontuários de profissionais de enfermagem expostos a material biológico da mesma instituição, identificaram que em 60,8% dos casos, haviam registros do uso de EPI durante o procedimento realizado; em 28,5% das situações, os profissionais não fizeram uso dos mesmos e em seis (10,7%) prontuários não havia informações.

Uma pesquisa realizada no Estado de São Paulo, para avaliar a ocorrência de acidentes ocupacionais com material biológico entre profissionais de saúde que atuam em hospitais, evidenciou que as luvas foram utilizadas em mais de 95% dos acidentes decorrentes de procedimentos cirúrgicos e odontológicos. No entanto, deixaram de ser usadas em 19% dos acidentes decorrentes de coleta de sangue, em 24% das exposições secundárias a punções vasculares não especificadas e em 40% das lesões ocorridas quando da administração de medicações por diferentes

vias, incluindo endovenosas, intramusculares, subcutâneas e intradérmicas (SÃO PAULO, 2009).

Ao considerar somente os acidentes decorrentes de administração endovenosa de medicação, observou-se que em aproximadamente 31% das exposições, os acidentados não usavam luvas (SÃO PAULO, 2009).

Sobre este aspecto, Ciorlia e Zanetta (2004) também observaram que em 74,3% (n=339) dos registros de exposição à material biológico potencialmente contaminado, os profissionais de saúde informaram usar luvas na ocasião do acidente notificado.

Em uma pesquisa realizada na Virginia (EUA)com 311 profissionais que atuam em atendimento pré-hospitalar, foi constatado que 83% dos entrevistados relataram sempre usar luvas. Aqueles que informaram não usar luvas todas às vezes, alegaram motivos como: paciente "parece ser de baixo risco para transmissão da doença"(51%) e "esquecimento" de colocá-las no momento do procedimento (43%) (HARRIS; NICOLAI, 2010).

Na Coréia, um estudo realizado em sete hospitais, com 158 enfermeiros apontou que 75% (n=118) referiram ter usado luvas duplas em situações com indicação; 43% (n=68) referiram uso de óculos de proteção com alguma frequência, no entanto somente 2% referiram sempre utilizá-los; 70% (n=110) referiram reencapar agulhas eventualmente (JEONG; CHO; PARK, 2008).

Foi identificado nos registros dos prontuários que um dos sujeitos, sabiamente portador do VHC, ao sofrer exposição ocupacional com sangue durante a realização de punção venosa com agulha oca, não estava utilizando nenhum tipo de EPI no momento do acidente, mesmo ciente de sua condição de portador do vírus.

Segundo Brasil (2005), "os trabalhadores com feridas ou lesões nos membros superiores só podem iniciar suas atividades após avaliação médica obrigatória com emissão de documento de liberação para o trabalho".

Neste sentido, Brasil (2008) para explicar este item da NR 32, ressalta que

[...] feridas ou lesões com solução de continuidade da pele do trabalhador do serviço de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde, acarretam maior risco de se adquirirem doenças, uma vez que representam uma porta de entrada para agentes biológicos. Por isso, recomenda-se que o trabalhador seja avaliado por um médico, que deverá verificar a

extensão e gravidade da ferida ou lesão para, baseado nessa verificação, liberá-lo ou não para o trabalho. O médico também poderá recomendar que a ferida ou lesão fosse coberta com curativo impermeável ou ainda que, caso isso não seja possível, o trabalhador deva evitar o contato direto com pacientes.

Em uma revisão de literatura foram identificados 42 casos de transmissão de HVB de profissionais de saúde para paciente (TARANTOLA *et al.*, 2006). Sobre os casos de transmissão de VHC por transmissão do profissional para o paciente não há números exatos, no entanto, este tipo de transmissão foi relatado na literatura envolvendo principalmente médicos cirurgiões e anestesistas em procedimentos que envolviam sangue (ROSS *et al.*; 2000; WILLIAMS; PERZ; BELL, 2004). Outras situações que resultaram a transmissão do VHC para pacientes decorreram de iatrogênias durante a realização de procedimentos como o reuso de agulhas e frascos de medicamentos (PUGLIESE; FAVERO; 2000).

Em 2010, foi publicado nos EUA, um manual de orientações aos serviços de saúde com o intuito de minimizar os riscos de transmissão de HIV, HVB e VHC de profissionais infectados para pacientes durante a realização de procedimentos invasivos, como o seguimento clínico do profissional e uso de luvas duplas, a fim de minimizar a perfuração na pele com objetos pontiagudos ou o volume de sangue e o seguimento clínico (HENDERSON *et al.*; 2010).

Quanto ao uso de óculos de proteção, em 88,4% (n=46) dos registros o mesmo não foi utilizado; em 3,8% (n=02) foi utilizado e em 7,6% (n=04) dos prontuários não havia registro.

Em todas as exposições mucocutâneas, segundo os registros nos prontuários, os profissionais não utilizaram os óculos de proteção no momento da exposição. Estas situações foram identificadas como auxílio ao parto e procedimento cirúrgico, punção venosa, aspiração de vias áreas e cânula endotraquel.

Ressalta-se que segundo dados do CECEN, a instituição distribuiu óculos de proteção individual a todos os profissionais de enfermagem e também aos profissionais da área de saúde que atuavam na assistência direta aos pacientes, realizando procedimentos considerados de risco, como fisioterapeutas.

Os óculos foram distribuídos individualmente mediante a assinatura de um documento interno e recebimento de orientações de um enfermeiro sobre o uso e benefício dos mesmos.

Sobre o uso de avental, em 10 (19,2%) exposições, os profissionais fizeram uso deste EPI. Os acidentes ocorreram durante a aspiração de vias áreas, lavagem de material, auxílio ao parto e procedimento cirúrgico; em 04 (7,6%) registros não havia informações.

Do total, em apenas 02 (3,8%) exposições o uso de máscaras faciais foi documentado.

Weber et al. (2007) analisaram, por meio de observação, a adesão às PP dos profissionais de saúde, em unidades de isolamento respiratório e notaram as medidas foram para cada tipo de isolamento foram seguidas pois em 84,6% das situações, a porta do quarto estava fechada adequadamente; a manutenção do ar com pressão negativa em 92,3%; uso de respirador N 95 por 92,3% dos indivíduos e dos visitantes. Ao analisar estes dados nos isolamentos de contato, identificaram que as luvas foram usadas em 89,3% das situações e o avental protetor em 89,3%.

Situações de descarte, punção venosa e reencape de agulhas são comuns entre a equipe de enfermagem e responsáveis por grande parte dos acidentes com a equipe de enfermagem (CANINI *et al.*, 2002; SÃO PAULO, 2009; RAPPARINI; REINHARDT, 2010).

Lopes, Moromizato e Veiga (1999) por meio de observação direta em todos os setores de um hospital referência no atendimento à mulher, a adoção das medidas de precaução-padrão e a utilização correta, o acesso e a disponibilidade de luvas e caixas de materiais perfurocortantes nas unidades setor. Observaram-se 232 procedimentos e em 164 (71%) destes houve adoção das medidas às PP, não ocorrendo o mesmo em outros 68 (29%). Houve uma alta frequência de não lavagem de mãos após os procedimentos (44%) e de reencape de agulhas usando as mãos (45%). Sobre as caixas coletoras, 36% preencheram acima de três quartos da capacidade total 22% a montagem incorreta.

Situações semelhantes ocorrem com a questão da exposição ocupacional e da notificação, pois muitos profissionais, por motivos diversos, além de não buscarem o atendimento médico especializado e de não registrarem as exposições.

Estes dados foram evidenciados por Shiao *et al.* (2009) ao compararem registros de acidentes com material biológico ocorridos em vários hospitais de Taiwan com respostas dos profissionais, obtidas por meio de um questionário, evidenciaram que 72,8% das exposições não foram notificadas.

Por outro lado, a adesão ao seguimento clínico dos profissionais expostos também é apontada como um desafio, pois muitos profissionais não compareceram em todas as consultadas agendadas previamente.

Loureiro *et al.* (2009) avaliaram os registros de prontuários de 56 profissionais expostos ao material biológico e que procuraram atendimento médico neste mesmo hospital. Os pesquisadores apontaram que 25% (n=14) abandonaram o seguimento; 69,6% (n=39) completaram o seguimento e outros três casos se encontravam em seguimento.

Miceli et al. (2005) realizaram uma investigação para analisar a adesão ao seguimento clínico de profissionais de saúde que se expuseram ao material biológico e que procuraram atendimento médico. Os autores concluíram que nem mesmo com a confirmação de fonte positiva para o HIV fez com que tivesse maior adesão às consultas previamente agendadas.

Profissionais de saúde que participaram de uma investigação realizada por Oliveira *et al.* (2008) citaram que alguns facilitadores podem contribuir para melhorar a adesão às PP, como treinamentos sobre infecções, riscos ocupacionais, uso de EPI e reuniões periódicas da equipe.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O estudo foi realizado em hospital de ensino de grande porte, com atendimento de alta complexidade, restringindo assim, a generalização dos dados para outras instituições.

A pesquisa foi realizada individualmente pelo pesquisador e por auxiliares de pesquisa, preparados para tal finalidade, em todos os turnos de trabalho, demandando a mesma proporção de tempo e atenção a todos os participantes, o que contribuiu para a confiabilidade no uso do instrumento.

Considerações Finais

Considerações Finais 86

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não houve diferenças nos escores de adesão às PP, entre as categorias de profissionais de enfermagem e entre aqueles que sofreram ou não exposição ao material biológico potencialmente contaminado.

Os dados evidenciaram que a maioria dos profissionais, ou seja, 152 (59,4%), independente de serem enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, apresentaram alta adesão às PP, com escores acima de 4,5. Outros 98 profissionais (38,3%) apresentaram escores intermediários, entre 3,5 e 4,49 e apenas seis profissionais (2,3%) tiveram escores abaixo de 3,5.

Com referência a cursos de atualização sobre a NR 32, que enfoca o uso das PP, identificou-se que 161 (62,9%) profissionais referiram ter participado de cursos sobre esta temática.

Os dados obtidos pelo CECEN mostraram a grande preocupação dos líderes de enfermagem desta instituição no quesito atualização e realização de cursos e aulas para aprimorar o conhecimento da equipe, o que reforça e contribui para a adesão às medidas de prevenção de acidentes com material biológico.

Identificou-se também divergência entre os dados informados e os obtidos por meio das fichas de atendimento do AOPS, pois segundo os escores da escala de adesão às PP, a maioria adota as medidas de prevenção na prática clínica, principalmente o uso de EPI, no entanto, por meio dos registros dos acidentes, evidenciou-se a falta de uso dos mesmos no momento do acidente. Por outro lado, notou-se que muitos profissionais responderam ter sofrido exposições nos últimos dois anos, e pela consulta aos prontuários, evidenciou-se ausência de registros de suas exposições, e consequentemente subnotificação dos dados.

A busca de informações nos prontuários dos profissionais acidentados e participantes do estudo também apontou divergências entre as informações extraídas dos registros de exposição ocupacional e as respostas dos sujeitos. .

Evidenciou-se no presente estudo que somente o uso da escala de adesão às PP não foi suficiente para contemplar todos os fatores que podem estar associados à exposição ocupacional com material biológico. Reforça-se assim, a necessidade de outras pesquisas, como estudos observacionais, que possam comparar os escores de adesão às PP obtidos pela aplicação da escala de adesão às PP com a

Considerações Finais 87

adesão dos profissionais na prática assistencial. Estes estudos poderiam auxiliar a identificar a adesão às PP destes mesmos sujeitos durante a realização de procedimentos envolvendo material biológico potencialmente contaminado, como a higienização das mãos, o uso de EPI e o descarte de agulhas.

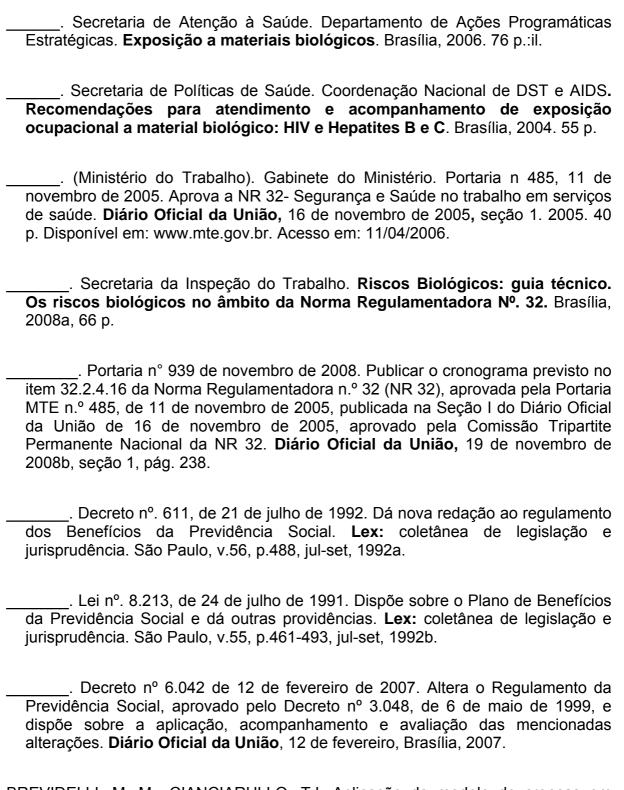
Por outro lado, estudos qualitativos, com técnica de entrevista participativa ou grupos focais poderiam ajudar identificar os reais motivos dos profissionais de enfermagem para não informar sobre os acidentes que sofreram.

O presente estudo traz contribuição importante para o conhecimento existente sobre o tema, sobretudo em nosso país, ressaltando a importância da utilização de um instrumento validado, que é uma dificuldade que a enfermagem brasileira enfrenta por não ter instrumentos disponíveis. Outro ponto importante refere-se à análise de dados por meio de testes estatísticos. Destaca-se ainda o impacto do resultado positivo encontrado devido à valorização das ações de educação permanente, ou seja a adoção da cultura da biossegurança pela instituição.

Este estudo suscita inquietações que requerem reflexões e estudos complementares a serem compartilhados com a equipe de profissionais da instituição estudada e com pesquisadores da temática.

REFERÊNCIAS

- AKDUMAN, D. *et al.* Use of personal protective equipment and operating room behaviors in four surgical subspecialties; personal protective equipment and behaviors in surgery. **Infect Control Hosp Epidemio***l,* v.20, n.2, p.704-8, feb, 1999.
- ALAIN, S. *et al.* Seroreversion from Hepatitis C after Needlestick Injury. **Clin Infect Dis**, v. 34, n. 1, p. 716-7, mar, 2002.
- ANONYMOUS. Needlestick transmission of HTLV-III from a patient infected in Africa. **Lancet**, v. 2, n. 8416, p. 1376-7, 1984. Editorial.
- ASKARIAN, M.; MEMISH, Z.A.; KHAN, A.A. Knowledge, Practice, and Attitude Among Iranian Nurses, Midwives, and Students Regarding Standard Isolation Precautions. **Infect Control Hosp Epidemiol,** v. 28, n. 2; p. 241-4, feb, 2007.
- AZAR-CAVANAGH, M.; BURDT, P.; MCKENZIE, J.G.; Effect of the introdution of an engineered injury rate in healthcare workers. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 28, n. 2, p. 165-7, feb, 2007.
- BEEKMAN, S.E. *et al.* Hospital bloodborne pathogens programs: program characteristics and blood and body fluid exposure rates. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 22, n. 2, p. 73-82, feb, 2001.
- BEEKMAN, S.E. *et al.* Temporal association between implementation of universal precautions and a sustained, progressive decrease in percutaneous exposures to blood. **Clin Infect Dis**, n.18, v.4, p.562-9, apr,1994.
- BELTRAMI, E.M. *et al.* Risk and management of blood-borne infections in health care workers. **Clin Microbiol Rev**, v. 13, n. 3, p. 385-407, jul, 2000.
- BELTRAMI, E.M. *et al.* Transmission of HIV and hepatitis C virus from a nursing home patient to a health care worker. Atlanta, **Am J Infect Control**, v. 31, n. 3, p.68-75, may, 2003.
- BRASIL. (Ministério da Saúde). Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST e AIDS. **Manual de Condutas:** Exposição ocupacional a material biológico: Hepatite e HIV. Brasília, 1999. 20 p.



- BREVIDELLI, M. M.; CIANCIARULLO, T.I. Aplicação do modelo de crenças em saúde na prevenção dos acidentes com agulha. **Rev. Saúde Pública**, v. 35, n.2, p. 193-201, apr, 2001.
- BREVIDELLI, M.M. **Modelo Explicativo da Adesão as Precauções-Padrao: Construção e aplicação.** 2003. 211p. Tese (Doutorado em Enfermagem). Escola de Enfermagem Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

BREVIDELLI, M.M.; CIANCIARULLO, T.I. Fatores psicossociais e organizacionais na adesão às precauções-padrão. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 6, p. 1-10, 2009.

- _____. Análise dos acidentes com agulhas em um hospital universitário: situações de ocorrência e tendências. **Rev Latino-Am Enfermagem,** v. 10, n. 6, p. 780-6, nov-dez, 2002.
- CANINI, S.M.R.S. *et al.* Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v. 10, n.2, p. 172-8, mar/abr. 2002.
- CANINI, S. R. M. S. *et al.* Percutaneous injuries correlates in the nursing team of a Brazilian tertiary-care university hospital. **Rev Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirao Preto, v. 16, n. 5, p. 818-23, set/out., 2008.
- CANINI, S. R. M. S.; GIR, E.; MACHADO, A.A. Accidents with potentially hazardous biological material among workers in hospital supporting services. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 13, n. 4, ago, 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-1169200500040000 6&Ing=en&nrm=iso. Acesso em: 05 de março de 2011. Doi: 10.1590/S0104-11692005000400006.
- CAMPINS, M. *et al.* Needlestick injuries in health care workers: analysis of non preventable risk factors through standard precautions. Med Clin, v. 132, n. 7, p. 251-8, feb, 2009.
- CARDO, D. *et al.* A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. **N Engl J Med,** v. 337, n. 21, p. 1485-90, nov, 1997.
- CASTELLA, A. *et al.* Preventability of percutaneous injuries in healthcare workers: a year-long survey in Italy. **J Hosp Infect.** v. 55, n. 4, p. 290-4, dec, 2003.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (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. v. 44, n. 50, p. 929-33, 1995.
- _____. Update U.S. Public health service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. MMWR. 2001. 67 p.

____. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. MMWR. 2005. 17 p.

- _____. Workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program. 2008. 168p.
- CIORLIA, L.A.S.; ZANETTA, D.M.T. Significado Epidemiológico dos Acidentes de Trabalho com Material Biológico: Hepatites B e C em Profissionais da Saúde. **Rev Bras Med Trab**, v. 2, n. 3, p. 191-9, jul/set, 2004.
- CIRELLI, M.A.; FIGUEIREDO, R.M.; ZEM-MASCARENHAS, S.H. Adhrence to standard precaution in the peripheral vascular access. **Rev Latino-am Enfermagem**, v.15, n.3, p.512-4, mai/jun, 2007.
- CLARKE, S.P. *et al.* Organizational climate, staffing, and safety equipment as predicators of needlesticks injuries and near-misses in hospital nurses. **Am J Infect Control,** v. 30, n. 4, p. 207-215, jun, 2002.
- CLARKE, S.P. Hospital work environments nurse characteristics, and sharps injuries. **Am J Infect Control**, v.35, n.5, p. 302-9, jun, 2007.
- COREY, K.E. *et al.* Pilot Study of Postexposure Prophylaxis for Hepatitis C Virus in Healthcare Workers. **Infection Control Hosp Epidemiol**, v. 30, n. 10, p. 1000-5, oct, 2009.
- DE CARLI, G.; PURO V.; IPPOLITO, G. STUDIO ITALIANO RISCHIO OCCUPAZIONALE DA HIV GROUP. Risks of hepatitis C virus transmission following percutaneous exposure in health care workers. **Infection**, n. 31, suppl 2, p. 22-7, dec, 2003.
- DEJOY D. A behavioral-diagnostic model for self-protective behavior in the workplace. **Profess Safety**, p. 26-30, 1986.
- DEJOY, D.M.; MURPHY, L.R.; GERSHON, R.R.M. The influence of employe, job/task, and organizational factors on adherence to universal precautions among nurses. **Intern J Ergon**, v. 16, n.1, p. 43-55, jul, 1995.
- DO, A. *et al.* Occupational acquired human immunodeficiency virus (HIV) infection:national case surveillance data during 20 years of the HIV epidemic in the Unites States. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 24, n. 2, p. 86-96, feb, 2003.

ERASMUS, V. *et al.* Systematic Review of Studies on Compliance with Hand Hygiene Guidelines in Hospital Care. **Am J Infect Control,** v.31, n.3, p. 283-94, mar, 2010.

- FACCHIN, L.T. Prevalência de subnotificação de acidentes com material biológico pela equipe de enfermagem de um hospital de urgência. 2009. 98p. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2009.
- FRIEDLAND, L.R. *et al.* Effect of educational program on compliance with glove use in a pediatric emergency department. **Am J Dis Child**, n. 46, v.11, p. 1355-8, nov., 1992.
- GARNER, J.S. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee Guideline for isolation precautions in hospitals. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 17, n. 1, p. 54-80, 1996. Disponível em: www.cdc.gov/mmwr/mmwrsrch.htm.
- GERBERDING, J.L.; QUEBBMAN, E.J.; RHODES, R.S. Hand protection. **Surg Clin North Am,** v. 75, n. 6, p. 1133-9, dec, 1995.
- GERSHON, R.R.M. *et al.* Compliance with universal precautions among health care workers at three regional hospitals. **Am J Infect Control,** v. 23, n. 4, p. 225-236, aug, 1995.
- GERSHON, R.R.M. *et al.* Home health care registered nurses and the risk of percutaneous injuries: A pilot study. **Am J Infect Control,** v. 36, n. 3, p. 165-172, apr, 2008.
- GERSHON, RMR; PEARSON, J.M.; SHERMAN, M.F..; SAMAR, S.M.; CANTON, A.N.; STONE, P.W. The prevalence and risk factors for percutaneous injuries in registered nurses in the home health care sector. **Am J Infect Control**, v.37, n.7, p.524-33, feb, 2009.
- GIR, E. *et al.* Accidents with biological material and immunization against hepatitis B among students from the health area. **Rev Latino-am Enfermagem** (Online), v. 16, n.3, p. 401-406, may-jun, 2008.
- GOMES, A.C. *et al.* Acidentes com material biológico e equipe de enfermagem de um hospital-escola. **Rev. enferm. UERJ,** v. 17, n. 2, p. 220-3, abr-jun, 2008.
- GREEN, L.W.; KREUTER, M.W.; DEEDS, S.G.; PARTRIDGE, K.B. Health education planning: a diagnostic approach. Palo Alto, California: Mayfield, 1980.

HARRIS S.A.; NICOLAI, LA. Occupational exposures in emergency medical service providers and knowledge of and compliance with universal precautions. **Am J Infect Control**, v. 38, n. 2, p. 86-94, mar, 2010.

- HENDERSON, D.K. *et al.* SHEA Guideline for management of healthcare workers who are infected with hepatitis B virus, hepatitis C virus, and/or human immunodeficiency vírus. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v.31, n.3, p.203-323, mar. 2010.
- HENRY, K. *et al.* Compliance with universal precautions and needle handling and disposal practices among emergency department staff at two community hospitals. **Am J Infect Control**, v.22, n.3, p.129-37, jun, 1994.
- HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO (USP). **Relatório de atividades 2008**. Disponível em WWW.hcrp.fmrp.usp.br. Acesso em: 01 de abril de 2010.
- IPPOLITO G.; PURO V.; DE CARLI G. The risk of occupational human immunodeficiency virus infections in health care workers. **Arch Intern Med,** n.153, p. 1451-8, may, 1993.
- JAGGER, J. Caring for Healthcare Workers: A Global Perspective. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 28, n. 1, p. 1-4, jan, 2007.
- JAGGER, J.B.; PERRY, J. Marketed decline in needlestick injury rates. **Advances in Exposure Prevention.** International Health Care Worker Safety Center at The University of Virginia, v.6, n.3, 2003.
- JAGGER, J.; PURO, V.; DE CARLI, G. Occupational Transmission of Hepatitis C Vírus. **JAMA**, v. 288, n. 12, p. 1469, sep, 2002.
- JEONG, I.; CHO, J.; PARK, S. Compliance with standard precautions among operating room nurses in South Korea. **Am J Infect Control,** v. 36, n. 10, p. 739-42, dec, 2008.
- KELEN, G.D. et al. Adherence to Universal (barrier) Precautions during interventions on critically ill and injured emergency department patients. **J Acquir Immune Defic Syndr**, v.3, n.10, p.987-94, 1990.
- LAMONTAGNE, F. *et al.* Role of Safety-Engineered Devices in Preventing Needlestick Injuries in 32 French Hospitals. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 28, n. 1, p. 18-23, dec, 2007.

LEISS, J.K. Provision and use of safety-engineered medical devices among home care and hospice nurses in North Carolina. **Am J Infect Control,** v. 38, n. 8, p. 636-9, out, 2010.

- LOPES, M.H.B.M. *et al.* Adesão às medidas de precaução-padrão: relato de experiência. **Rev. latino-Am. Enfermagem**, v. 7, n.4, p. 83-88, out, 1999.
- LOUREIRO, L.A. *et al.* Adesão de profissionais de enfermagem ao seguimento clínico após exposição ocupacional com material biológico. **Rev Eletr Enf.** (Online), v.11, n. 2, p. 303-8, 2009. Disponível em: www.fen.ufg.br/revista/v11/n2/v11n2a10.htm.
- MADAN, A.K. *et al.* Noncompliance of health care workers with universal precautions during trauma resuscitations. **South Med J**, n.94, v.3, p.277-80, mar, 2001.
- MALAGUTI, S.E *et al.* Enfermeiros com cargos de chefia e medidas preventivas à exposição ocupacional: facilidades e barreiras. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 496-503, set, 2008. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080.
- MICELI, M. *et al.* Adherence to an Occupational Blood Borne Pathogens Exposure Management Program Among Healthcare Workers and Other Groups at Risk in Argentina. **Braz J Infec Dis**, v.9, n.6, p.454-458, dec, 2005.
- MICHELIN A, HENDERSON DK. Hepatitis C and hepatic steatosis. **Clin Liver Dis,** v. 14, n. 1, p. 119–136, feb, 2010.
- MORANDI, P. *et al.* Lack of Seroconversion in a Health Care Worker after Polymerase Chain Reaction–Documented Acute Hepatitis C Resulting from a Needlestick Injury. **Clin Infect Diseases**, v. 33, n. 1, p. 727–9, sep, 2001.
- MOURA J.P., GIR E., CANINI S.R.M.S. Acidentes ocupacionais com material perfurocortante em um hospital regional de Minas Gerais, Brasil. **Ciencia e Enfermeria**, v. XII, n. 1, p. 29-37, 2006.
- MURPHY, L.R.; DUBOIS, D.; HURRELL, J.J. Accident reduction through stress management. **J Business Psychol**, n.1, p. 5-18, 1986.
- NEVES, Z.C.P. *et al.* Higienização das mãos: o impacto de estratégias de incentivo à adesão entre profissionais de saúde de uma unidade de terapia intensiva neonatal. Rev Latino-am Enfermagem [on-line], v. 14, n. 4, p.546-52, jul-ago, 2006. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-

NIEVA, V.F.; SORRA, J. Safety culture assessment: a tool for improving patient safety in healthcare organizations. **Qual Saf Health Care**, v. 12, p. 17-23, dec, 2003. Suppl 2.

- NISHIDE, V.M.; BENATTI, M.C.C. Riscos ocupacionais de trabalhadores de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva. **Rev Esc Enferm USP**, v. 38, n. 4, p. 406-14, 2004.
- OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Safer needle devices: protecting health care works.** Washington, DC, US. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration. 1991. 21p.
- OLIVEIRA, A.C.; GONÇALVES, J.A. Acidente ocupacional por material perfurocortante entre profissionais de saúde de um Centro Cirúrgico. **Rev Esc Enferm USP**, v.44, n.2, p.482-7, 2010.
- OLIVEIRA, A.C.; CARDOSO, C.S.; MASCARENHAS, D. Precauções de contato em unidade de terapia intensiva: fatores facilitadores e dificultadores para adesão dos profissionais. **Rev Esc Enfermagem USP**, v.44, n.1, p.161-5, 2010.
- OTANI, K. Impacto da NR 32 e da notificação compulsória para acidentes com exposição à fluídos biológicos. In: Boletim Epidemiológico CRT-DST/AIDS. CVE, ano IV. n.1, p.15-6, jan, 2007. 20p.
- OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Safer needle devices: protecting health care works.** Washington, DC, US. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration. 1991. 21p.
- PANLILIO A.L. *et al.* Estimate of the annual number of percutaneous injuries among hospital-based healthcare workers in the United States, 1997-1998. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 25, n. 7, p. 556–62, jul, 2004
- PERRY, J. The Bloodborne pathogens standard 2001: What's changed? **Nurs Manage**, v. 6, n. 32, p. 25-26, jun, 2001.
- PUGLIESE G, FAVERO MS. Healthcare Worker-to-Patient Transmission of HCV in the UK. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v.21. n.9 , p.619, sep, 2000.
- PURO, V. *et al.* European recommendations for the management of healthcare workers occupationally exposed to hepatitis B virus and hepatitis C virus. **Eurosurveillance**, v. 10, n. 10-12, p. 260- 264, oct-dec, 2005.

PURO V, PETROSILLO N, IPPOLITO G. Risk of hepatitis C seroconversion after occupational exposures in health care workers. Italian Study Group on Occupational Risk of HIV and Other Bloodborne Infections. **Am J Infect Control**, v.23, n.1, p-273-7, out, 1995.

- RAPPARINI, C. Occupational HIV infection among health care workers exposed to blood and body fluids in Brazil. **Am J Infect Control,** v. 34, p. 4, p. 237-40, may, 2006.
- RAPPARINI, C. *et al.* Occupational exposures to bloodborne pathogens among healthcare workers in Rio de Janeiro, Brazil. **Journal Hosp Infection**, v. 65, n. 2, p. 131-7, feb, 2007.
- RAPPARINI, C.; E.L. REINHARDT. **Manual de implementação : programa de prevenção de acidentes com materiais perfurocortantes em serviços de saúde**. São Paulo : Fundacentro, 2010. 161 p.; 30 cm. Adaptado de "Workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program" Centers for Disease Control and Prevention, 2008.
- REDDY, S.G.; EMERY, R.J. Assessing the effect of long-term availability of engeering controls on needlestick injuries among health care works: A 3 year pre-implementation and post-implementation comparison. **Am J Infect Control,** v. 29, n. 6, p. 425-7, dec, 2001.
- RESNIC, F.; NOERDLINGER, M. Occupational exposure among medical students and house staff at the New York City Medical Center. **Arch Inter Med**, v. 155, n. 1, p. 75-80, jan, 1995.
- ROGERS, B.; GOODNO, L. Evaluation of Interventions to Prevent Needlestick Injuries in Health Care Occupations. **Am J Prev Med**, v. 1 8, n. 4, p. 90–98, may, 2000. Supl.1.
- ROGUES, A.M. *et al.* Impact of safety devices for preventing percutaneous injuries related to phlebotomy procedures in health care workers. **Am J Infect Control,** v. 32, n. 8, p. 441-4, dec, 2004.
- ROSENBERG, J.L. *et al.* Viral hepatitis: an occupational hazard to surgeons. **JAMA**, v. 223, n. 4, p. 395-400, jan, 1973.
- ROSS R.S. *et al.* Transmission of hepatitis C virus from a patient to an anesthesiology assistant to five patients. **N Engl J Med**, v. 343, n.25, p. 1851-4, dec, 2000.

SANTOS, N.J.S.; MONTEIRO, A.L.C.; RUIZ, E.A.C. The first case due to occupational exposure in Brazil. **Braz J Infect Dis,** v. 3, n. 6, p. 140 – 141, jun, 2002.

- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Vigilância de Acidentes com Material Biológico. Boletim Epidemiológico CRT-DST/AIDS. CVE. São Paulo, ano IV, n.1, jan. 2007.20p.
- Secretaria de Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica. AIDS. Biológico. Boletim Epidemiológico CRT-DST/AIDS. CVE. São Paulo, ano XXVI, n.1, dez. 2009.110p.
- SAPNAS, K.G.; ZELLER, R.A. Minimizing sample size in factor analysis when using items to measure dimensions of constructs. **J Nurs Meas**, v.10, n.2, p. 135-154, sep, 2002.
- SARQUIS, L.M.M. *et al.* A adesão ao protocolo de monitoramento dos trabalhadores de saúde após exposição a fluídos biológicos: uma problemática vivenciada em um ambulatório de saúde do trabalhador no Paraná. **Cogitare Enferm**, v. 10, n. 2, p. 47-53, mai/ago, 2005.
- SASSI, S.J.G.; FEIJÓ, R.D.F. Acidente com material biológico. O que há em prevenção? **Il Anuário Brasileiro de Infectologia,** ano II, n. 2, p. 22-28, 2004.
- SÊCCO, I.A.O.; GUTIERREZ, P.R.; MATSUO, T.; ROBAZZI, M.L.C.C. *A* Equipe de Enfermagem de Hospital Escola Público e os Acidentes de Trabalho com Material Biológico; Iara Aparecida de Oliveira. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 24, n.1, p. 21-36, jan-dez, 2003
- SIEGEL, J.D. Guidelines for Isolation Precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings. **Am J Infect Control**, v.35, n.10, p.65-164, 2007. Suppl.
- SILVA, J.A.; ALMEIDA, A.J. Investigação de acidentes biológicos entre profissionais de saúde. **Esc Anna Nery Rev Enferm**, v. 13, n. 3, p. 508-16, jul-set, 2009.
- SILVA, V.E.F. Estudos sobre acidentes de trabalho ocorridos com trabalhadores de enfermagem de um hospital de ensino. 176 p. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo. São Paulo, 1988.
- SOSSAI, D. *et al.* Using an intravenous catheter system to prevent needlestick injury. **Nurs Stand**, v. 24, n. 29, p. 42-6, mar, 2010.

SOUZA, M., VIANNA, L.A.C. Incidência de acidentes de trabalho relacionada com a não utilização das precauções universais. **Rev Bras Enf,** v.46, n.3/4, p. 234-44, jul-dez, 1993.

- SULKOWSKI, M.S.; RAY, S.C.; THOMAS, D.L. Needlestick transmission of hepatitis C. **JAMA**, v. 287, n.18, p. 2406-13, feb, 2002.
- TARANTOLA A. *et al.* Assessment of preventive measures for accidental blood exposure in operating theaters: a survey of 20 hospitals in Northern France. **Am J Infect Control**, v.34, n.6, p.376–382, aug, 2006.
- TARANTOLA A.; ABITEBOUL, D.; RACHLINE, A. Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: A review of pathogens transmitted in published cases. **Am J Infect Control**, v. 34, n. 6, p. 367-75, aug, 2006.
- TOLEDO, A.D.; OLIVEIRA, A.C. Situação vacional e sorológica para hepatite B entre trabalhaores de uma unidade de emergência. **R Enferm UERJ**, v.16, n.1, p.95-00, jan/mar, 2008.
- THOMAS, E.J. *et al.* The effect of executive walk rounds on nurse safety climate attitudes: A randomized trial of clinics units. **BMC Health Services Research**, v. 5, n. 28, p.1-9, apr, 2005. Disponivel em: www.biomedcentral.com/1472-6963 /5 /28. Acesso em 30 de maio de 2007.
- THOMAS, W.J.C.; MURRAY, J.R.D. The incidence and reporting rates of needlestick injury amongst UK surgeons. **Ann R Coll Surg Engl**; v. 91, n. 1, p. 12-17, jan, 2009. Doi: 10.1308/003588409X359213.
- TUMA, S.; SEPKOWITZ, K.A. Efficacy of safety-engineered device implementation in the prevention of percutaneous injuries: a review of published studies. **Clin Infect Dis,** v. 42, n. 8, p. 1159-70, Apr, 2006.
- VIEIRA M, PADILHA, MICS. O HIV e o trabalhador de enfermagem frente ao acidente com material perfurocortante. **Rev Esc Enferm USP**, v. 42, n. 4, p. 804-10, dez, 2008.
- VISSER, L. Toronto hospital reduces sharps injuries by 80%, eliminates blood collection injuries. A case study: Toronto East General Hospital pioneers healthcare worker safety. **Healthc Q,** v. 9, n. 1, p. 68-70, 2006.
- WEBER, D.J. *et al.* Compliance With Isolation Precautions at a University Hospital. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 28, n. 3, p. 358-61, mar, 2007.

WEINSTEIN, N.D. The precaution adoption process. **Health Psychol**, n.7, p.355-86, 1988.

- YAZDANPANAH, Y. *et al.* Risk Factors for Hepatitis C Virus Transmission to Health Care Workers after Occupational Exposure: A European Case-Control Study. **Clin Infect Dis**, v. 41, n. 15, p. 1423–30, nov, 2005.
- YEN T, KEEFFE EB, AHMED A. The epidemiology of hepatitis C virus infection. **J Clin Gastroenterol**, v. 36, n. 1, p. 47–53, jan, 2003.
- YOSHIKAWA, T. *et al.* Needlestick Injuries to the Feet of Japanese Healthcare Workers: A Culture-Specific Exposure Risk. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 28, n. 2, p. 215-218, feb, 2007.

Apêndices

102 Apêndices

APÊNDICES

APÊNDICE A

Instrumento para a coleta de dados

No	///
Projeto: Adesão as Pre um hospital unive	ecauções-Padrão entre profissionais de enfermagem de ersitário
Sexo:	(1) Fem (2) Masc
Data nascimento:	<u></u>
Categoria Profissional:	(1) Enfermeiro (2) Técnico (3) Auxiliar
Setor de trabalho:	
Area de trabalho:	(1) Enfermaria (2) Ambulatório (3) Outros
Escolaridade:	(1) Ensino Fundamental (3) Superior
	(2) Ensino Médio (4) Pós Graduação
Tempo na profissão (em ano	/
Em quantos locais você trab	
Em que área? (1) Saúde	(2) Outra. Especifique
Data de admissão no hospit	
Horas trabalhadas na sema	na: Faepa
	HC
	Plantão extra
	Outros lugares: Emprego 1:
	Emprego 2:

Por favor, preencha as questões abaixo com um X.

Recebeu vacinação contra hepatite B? (1) sim. Quantas doses?	
(2) não	Dose []
Já realizou o exame para confirmação de anticorpos (Anti-HbsAg) após a	Anti []
vacinação contra hepatite B? (1) Sim (2) Não	
Recebeu vacinação contra difteria e tétano? (1) sim (2) não	Vadt []
Já sofreu acidente com material biológico? (1) sim (2) não	Acid []
Recebeu treinamento sobre a NR 32 e PP? (1) sim (2) não	Rtnr []
Se sim, onde?	Ond []

Apêndices 103

APENDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa: Adesão às Precauções-Padrão entre profissionais de enfermagem de um hospital universitário.

Pesquisador: Silmara Elaine Malaguti Toffano

Esclarecimento aos participantes da investigação

Você está sendo convidada (o) a participar de uma pesquisa com a finalidade de avaliar alguns aspectos relacionados às Precauções-Padrão. Para isto, necessitamos de sua colaboração para responder este formulário de pesquisa que busca identificar sua opinião sobre estas questões e por isto, responda apenas a sua opinião sem consultar outras pessoas.

Durante todas as etapas deste estudo, asseguramos que: você não será identificado; será mantido sigilo e o caráter confidencial da informação relacionada à sua privacidade e que não existirá vulnerabilidade a danos e riscos a sua pessoa; a sua liberdade de retirar o seu consentimento a qualquer momento e/ou deixar de participar deste estudo, enquanto sujeito desta pesquisa, sem que isto traga prejuízo ou penalização à continuação do seu trabalho.

Informamos ainda, que não haverá nenhum tipo de gasto e ressarcimento da sua parte ao participar deste estudo.

A responsável pela pesquisa é a enfermeira Silmara Elaine Malaguti Toffano, aluna da Pós Graduação em Enfermagem do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP/USP) que poderá ser encontrada através do telefone (16) 3969 5180 ou através do e-mail silmalaguti@yahoo.com.br

Caso não tenha dúvidas e aceite participar da pesquisa, solicitamos que assine este Termo de Consentimento Livre e Eesclarecido.

Agradecemos sua participação.

Assinatura:

Silmara Elaine Malaguti Toffano
Pesquisadora Responsável

Consentimento: A ser preenchido pelo participante:

procedimentos a serem realizados e a garantia de confiabilidade. Diante disto, concordo e aceito participar desta pesquisa. Nome: RG:	OS
Nome:	eυ
RG:	
Data:/	

ANEXOS

ANEXO A

Escala de Adesão às PP

Indique com que freqüência você realiza as seguintes ações em seu trabalho. Faça um X na sua resposta.

1. Sempre 2. Muitas vezes 3. As vezes 4. Raramente 5. Nunca

Descarta objetos perfurocortantes em recipientes próprios	1	2	3	4	5
Trata todos os pacientes como se estivessem contaminados pelo HIV		2	3	4	5
3. Segue as Precauções-Padrão com todos os pacientes seja qual for o seu diagnóstico	1	2	3	4	5
4. Lava as mãos após retirar luvas descartaveis	1	2	3	4	5
5. Usa avental protetor quando há possibilidade de sujar as roupas com sangue ou outras secreções	1	2	3	4	5
6. Usa luvas descartáveis quando há possibilidade de contato com sangue ou outras secrecoes	1	2	3	4	5
7. Usa óculos protetor quando há possibilidade de contato com sangue ou outras secrecoes	1	2	3	4	5
8. Usa máscara descartavel quando há possibilidade de respingar a boca com sangue ou outras secrecoes	1	2	3	4	5
9. Limpa imediatamente com desinfetante todo derramamento de sangue ou de outras secrecoes	1	2	3	4	5
10. Manipula com cuidado bisturis ou outros objetos perfurocortantes	1	2	3	4	5
11. Reencapa agulhas para puncionar veia de pacientes	1	2	3	4	5
12. Usa luvas para puncionar veias de pacientes	1	2	3	4	5
13. Considera contaminados todos os materiais que estiverem em contato com saliva de pacientes	1	2	3	4	5

ANEXO B

Autorização de uso da escala de adesão às PP traduzida e validada para o português



Autorização uso escala PP: finalmente

De: "Meimei" <meimei@usp.br> Para: silmalaguti@yahoo.com.br Domingo, 20 de Dezembro de 2009 21:27

Ref. Autorização de uso de questionários

Autorizo a pesquisadora Silmara Malaguti a usar os instrumentos "Escala de adesão as PP", "Escala de obstáculos as PP" e "Escala de Clima de Segurança", traduzidas e validadas por mim, para fins acadêmicos, sem qualquer custo ou ônus.

Atenciosamente Profa. Dra. Maria Meimei Brevidelli Professora Titular do Curso de Graduação em Enfermagem Universidade Paulista - UNIP, Campus Vergueiro e Norte tel. 11-82782266

ANEXO C

Autorização de uso da escala de adesão às PP original



RE: Permission to use the scale

Segunda-feira, 22 de Marco de 2010 17:45

De: "Gershon, Robyn R." <rg405@mail.cumc.columbia.edu>
Para: "silmara malaguti" <silmalaguti@yahoo.com.br>

Cc: "Julie Pearson <pj2177@columbia.edu>" <pj2177@columbia.edu>

Yes of course you have my permission- we will send you the information on Tuesday Very best Robyn

Robyn R.M. Gershon, MHS, DrPH
Associate Dean of Research Resources
Professor, Department of Sociomedical Sciences
Mailman School of Public Health
Columbia University
722 West 168th Street, Room 938
New York, NY 10032
Phone: 212 205 1486

Phone: 212-305-1186 Fax: 212-305-8284

----Original Message-----

From: silmara malaguti [mailto:silmalaguti@yahoo.com.br]

Sent: Monday, March 22, 2010 3:41 PM

To: rg405@columbia.edu

Subject: Permission to use the scale

Robyn R. M. Gershon, MHS, DrPH

My name is Silmara Malaguti. I'm a nurse, a doctoral student at the University of Sao Paulo and I'm working in partnership with Patricia Vivian, the research group directed by Gir, Elucir, MHS, PhD

I am writing this message to express also interested in working with the instrument published in the article "Compliance with Universal Precautions among health care workers at three Regional Hospitals" in my study.

While working in groups, we need individual permits the author of the tool to use it, therefore, contact you.

My research project is underway to investigate the adherence to standard precautions among nursing staff at a large hospital, with emphasis on the institutional climate of security.

I would ask your permission to use the instrument mentioned in my reserach.

Thank you for your attention, and looking forward to an answer, my best regards.

Silmara Elaine Malaguti, RN, MS

ANEXO D

Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE PIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

www.hcrp.fmrp.usp.br



Ribeirão Preto, 10 de junho de 2009

Oficio nº 1858/2009 CEP/MGV

Prezadas Senhoras,

O trabalho intitulado "ADESÃO AS PRECAUÇÕES-PADRÃO ENTRE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO" foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em sua 288 Reunião Ordinária realizada em 08/06/2009 e enquadrado na categoria: APROVADO, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com o Processo HCRP nº 4620/2009.

Este Comité segue integralmente a Conferência Internacional de Harmonização de Boas Práticas Clínicas (IGH-GCP), bem como a Resolução nº 196/96 CNS/MS.

Lembramos que devem ser apresentados a este CEP, o Relatório Parcial e o Relatório Final da pesquisa.

Atenciosamente.

DR^s MARCIA GUIMARĂES VILLANOVA Vice-Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa do HCRP e da FMRP-USP

Ilustrissimas Senhoras

SILMARA ELAINE MALAGUTI

PROF" DR" ELUCIR GIR (Orientadora)

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP

EERIJSE SCEIFEITE RELIEUTE REPORTE RELIEUTE RECEERING