

Maria Meimei Brevidei

Tamara Iwanow Cianciarullo

Fatores psicossociais e organizacionais na adesão às precauções-padrão

Psychosocial and organizational factors relating to adherence to standard precautions

RESUMO

OBJETIVO: Analisar a influência de fatores psicossociais e organizacionais na adesão às precauções-padrão para prevenir a exposição a material biológico em hospital.

MÉTODOS: Estudo transversal realizado com 270 profissionais médicos e de enfermagem de um hospital universitário em São Paulo, SP, em 2002. Após seleção por amostragem casual simples, os participantes responderam um questionário sobre variáveis psicossociais na forma de escala de Likert. Foram avaliadas a validade de constructo (análise fatorial) e a confiabilidade (coeficiente alfa de Cronbach). A associação dos fatores psicossociais com a adesão às precauções-padrão foi obtida por meio de análise de regressão logística múltipla, com eliminação retrógrada de variáveis não significativas.

RESULTADOS: As escalas mostraram validade e confiabilidade satisfatórias (coeficiente alfa de Cronbach entre 0,67 e 0,82). Fatores individuais relativos ao trabalho e organizacionais explicaram 38,5% do índice global de adesão às precauções-padrão. Esse índice global apresentou associação significativa entre adesão 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.

CONCLUSÕES: Fatores individuais, relativos ao trabalho e organizacionais influenciam conjuntamente a adesão às precauções-padrão. Programas de prevenção da exposição ocupacional a material biológico devem considerar os obstáculos para seguir as precauções-padrão na prática clínica e enfatizar políticas organizacionais de apoio à segurança no trabalho.

DESCRITORES: Pessoal de Saúde. Precauções Universais. Medidas de Segurança, utilização. Gerenciamento de Segurança, normas. Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde. Escalas. Reprodutibilidade dos Testes. Estudos Transversais.

Curso de Graduação de Enfermagem. Instituto de Ciências da Saúde. Universidade Paulista. São Paulo, SP, Brasil

Correspondência | Correspondence:
Maria Meimei Brevidei
R. Ministro Godói, 313, apto 131 – Perdizes
05015-000 São Paulo, SP, Brasil
E-mail: meimei@usp.br

Recebido: 9/12/2008
Aprovado: 27/4/2009

ABSTRACT

OBJECTIVE: To analyze the influence of psychosocial and organizational factors relating to adherence to standard precautions for preventing exposure to biological material in hospitals.

METHODS: A cross-sectional study was conducted among 270 medical and nursing professionals at a university hospital in the municipality of São Paulo, Southeastern Brazil, in 2002. After selection by means of simple random sampling, the participants answered a questionnaire on psychosocial variables in the form of a Likert scale. The construct validity was evaluated using factor analysis and the reliability, by means of Cronbach's alpha coefficient. The association between psychosocial factors and adherence to standard precautions were obtained by means of multiple logistic regression analysis, with backward elimination of nonsignificant variables.

RESULTS: The scales showed satisfactory validity and reliability (Cronbach's alpha between 0.67 and 0.82). Individual, work-related and organizational factors explained 38.5% of the overall rate of adherence to standard precautions. This overall rate of adherence was significantly associated with being a physician, receiving training in standard precautions at the hospital, downplaying the obstacles to following the standard precautions, taking the job more seriously, having feedback from safety practices and implementing managerial actions to support safety.

CONCLUSIONS: Individual, work-related and organizational factors together influenced the adherence to standard precautions. Programs for preventing occupational exposure to biological material need to take into account the obstacles to following standard precautions within clinical practice, and to emphasize organizational support policies for safety at work.

DESCRIPTORS: Health Personnel. Universal Precautions. Security Measures, utilization. Safety Management, standards. Health Knowledge, Attitudes, Practice. Scales. Reproducibility of Results. Cross-Sectional Studies.

INTRODUÇÃO

Para garantir a prevenção da exposição ocupacional a material biológico, as precauções-padrão (PP)^a recomendam que profissionais de saúde considerem todos os pacientes potencialmente contaminados quando houver possibilidade de contato com sangue e outras secreções. As principais recomendações incluem: uso de equipamentos de proteção individual (EPI) sempre que houver possibilidade de contato com secreções orgânicas, manipulação cuidadosa e descarte adequado de objetos perfurocortantes.¹¹

A despeito do reconhecimento da importância das PP, estudos mostram que os níveis de adesão são insatisfatórios, a exemplo do uso inadequado e seletivo do EPI,^{3,9,16} da freqüente prática de reencapar agulhas^{16,20} e da variação dos níveis de adesão de acordo com a categoria profissional.^{3,8,16}

Na literatura, pesquisas relatam indicadores de aspectos psicossociais que interferem na adoção das PP. Por exemplo, o modo como as PP interferem no desempenho do trabalho é percebido como barreira ou "obstáculo",⁶ conforme observado em relato de profissionais de saúde que consideram a perda da destreza manual na utilização de luvas durante o procedimento de punção venosa.^{4,9,19} Outras justificativas citadas para não aderir são: desconforto, inconveniência, "luvas aumentam chance de acidentes com agulhas" ou "não vestem bem".^{5,7,10,19}

Outro aspecto está relacionado à crença dos profissionais de que a adoção das PP não diminui acidentes percutâneos, justificando a não utilização de luvas durante manipulação de "perfurocortantes".¹⁰

^a Os termos "precauções-padrão" e "precauções universais" foram considerados sinônimos e significam o conjunto de medidas preventivas de exposições ocupacionais a sangue e outros fluidos orgânicos. Apesar de haver diferenças conceituais entre os dois protocolos, os princípios e fundamentos semelhantes de ambos são os aspectos de interesse do presente estudo.

A própria dinâmica do trabalho em saúde pode gerar conflito de interesses entre atender as necessidades dos pacientes e utilizar EPI.¹² Isso é particularmente evidente em unidades de urgência e emergência. Nessas circunstâncias, as necessidades de atendimento podem ser tão urgentes que a preocupação com a própria segurança assume uma perspectiva distante e conflitante. Nesse sentido, “tempo insuficiente”, “esquecimento” e “precauções não são práticas” são apontados como razões para não aderir.^{2,10}

A adesão às PP pode ser influenciada pelo clima de segurança organizacional. Trata-se da percepção, compartilhada pelos profissionais, do valor atribuído à segurança no trabalho.⁶ Maiores níveis de adesão foram correlacionados ao comprometimento e apoio da gerência com a segurança, ao *feedback* de colegas e supervisores sobre o uso de práticas seguras, à importância do treinamento e à disponibilidade do EPI.^{7,12,17}

A fim de analisar aspectos psicossociais que permeiam o comportamento dos profissionais de saúde em relação ao trabalho e ao contexto organizacional, DeJoy et al^{5,6,7} (1995;1996;2000) desenvolveram o Modelo de Sistemas de Trabalho, que estabelece a adoção das precauções universais em três níveis. No primeiro nível, está o profissional de saúde com suas características pessoais e experiência profissional. No segundo, estão a tarefa e a dinâmica do trabalho em saúde, cujas demandas assistenciais podem competir com a segurança pessoal. E no último nível está o contexto organizacional, no qual a segurança pode ser um valor cultural e a gerência pode favorecer a adoção das PP.

O presente estudo teve por objetivo analisar a influência de fatores psicossociais e organizacionais na adesão às PP para prevenir a exposição a material biológico em hospital.

MÉTODOS

Estudo transversal, realizado com profissionais de saúde expostos a riscos biológicos em hospital universitário de São Paulo, SP, entre maio e julho de 2002. Nessa época, essa população era composta por 264 médicos e 624 profissionais da enfermagem, totalizando 888 profissionais.

Em 1992, o hospital estudado implantou as precauções universais e, posteriormente, entre 1998 e 1999, as PP por meio de treinamento da equipe de enfermagem. Para a equipe médica, foi disponibilizada somente uma apostila explicativa.

Para realização da pesquisa definiu-se um plano amostral (por amostragem casual simples) que permitisse identificar diferenças entre as duas categorias profissionais. Como não se conhecia *a priori* a variância no universo das variáveis analisadas, considerou-se a

hipótese de equiprobabilidade entre as cinco alternativas de cada pergunta do questionário. Considerando um erro amostral de 5%, seria necessária uma amostra de 149 médicos e 221 profissionais de enfermagem, totalizando 370 profissionais. No entanto, considerando-se perdas potenciais de 12,5%, foram sorteados 416 indivíduos.

Para o sorteio dos profissionais, foram constituídos subgrupos homogêneos para cada grupo profissional (médicos e enfermeiros) quanto ao sexo, faixa etária, tempo de trabalho na instituição e escolaridade (somente enfermagem).

Para coleta dos dados, foi utilizado um questionário constituído por variáveis demográficas e escalas psicométricas, originais de Gershon et al¹² (1995) e DeJoy et al⁵ (1995). As escalas do tipo Likert, com cinco opções de resposta (desde concordo plenamente até discordo plenamente), foram submetidas à adaptação transcultural, seguindo as etapas descritas por Guillemin¹⁴ (1995).

Com a versão preliminar das escalas foi realizado um pré-teste em uma pequena amostra de profissionais e após a ponderação das sugestões, foi obtida a versão final do questionário contendo:

- variáveis sociodemográficas: sexo, idade, nível educacional, tempo de trabalho na profissão, tempo de trabalho no hospital, total de horas trabalhadas na semana, forma como tomou conhecimento das PP e respectivo treinamento no hospital;
- escalas de “conhecimento da transmissão ocupacional do HIV” (oito itens); “percepção de risco” (cinco itens); “personalidade de risco” (seis itens); “eficácia da prevenção” (três itens); “obstáculos para seguir PP” (sete itens); “carga de trabalho” (três itens); “clima de segurança” (17 itens); “disponibilidade do equipamento de proteção individual” (três itens); “treinamento em prevenção da exposição ocupacional ao HIV” (quatro itens); “adesão às PP” (13 itens).

O presente estudo propõe um modelo explicativo da adesão às PP que analisa uma intersecção entre fatores individuais (aspectos sociodemográficos, conhecimento da transmissão ocupacional do HIV, percepção de risco, personalidade de risco, eficácia da prevenção), do trabalho (obstáculos para seguir PP, carga de trabalho) e organizacionais (clima de segurança, disponibilidade do equipamento de proteção, treinamento para prevenção da exposição ao HIV).

Foram testadas como hipóteses do estudo que a adesão às PP é influenciada simultaneamente pelos três fatores (individuais, relativos ao trabalho e organizacionais) e que os instrumentos utilizados para mensuração das variáveis possuem validade de constructo e confiabilidade adequada.

Dos 416 questionários distribuídos, foram respondidos 293 (70,4%). Destes, 213 (72,7%) eram da equipe de enfermagem e 80 (27,3%) de médicos. Dentre os médicos, 23 revelaram não conhecer as PP e foram excluídos da amostra. Assim, o total de participantes foi de 270 profissionais, sendo 213 de enfermagem e 57 médicos.

Na amostra estudada, houve predominância do sexo feminino no grupo de enfermagem (93,4%) e, no grupo de médicos, as proporções foram semelhantes entre os sexos (46,4% masculino e 53,6% feminino). Houve diferenças entre os dois grupos profissionais em relação ao nível educacional e ao total de horas trabalhadas na semana (Tabela 1).

Para análise da validade de constructo, foi realizada análise fatorial exploratória. Essa análise seguiu quatro etapas: (1) verificação da existência de correlação entre os fatores ($r \geq 0,30$), utilizando o método de componentes principais com rotação oblíqua; (2) redefinição do método de rotação de fatores para rotação ortogonal quando não houve correlação entre eles ($r \leq 0,30$); (3) seleção dos componentes que apresentaram *eigenvalue* ≥ 1 , observando a percentagem de variância explicada por eles; (4) confirmação das dimensões teóricas previamente definidas, por meio da observação da matriz estruturada (rotação oblíqua) ou da rotacionada (rotação ortogonal), considerando apenas os itens com carga fatorial $\geq 0,30$ no seu fator de origem.

Para a análise da confiabilidade foi calculado o coeficiente alfa de Cronbach (α), cuja amplitude varia de 0 a 1. Escalas com valores mais próximos de 1 indicam maior confiabilidade. Assim, foram consideradas adequadas escalas com $\alpha \geq 0,60$.

Para determinar a influência dos fatores individuais, relativos ao trabalho e organizacionais (variáveis independentes) na adesão às PP (variável dependente) foi utilizada a análise de regressão logística múltipla, com eliminação retrógrada de variáveis não significativas.

Por meio dessa técnica, a análise de preditores da variável dependente foi realizada em estágios. No primeiro estágio, utilizando o método “Enter”, todas as variáveis independentes foram consideradas simultaneamente. Utilizando o método *backward*, os estágios seguintes buscaram aprimorar os resultados do estágio anterior, retirando as variáveis não significativas a 5%, de tal forma que o resultado final representou o modelo explicativo da variável dependente sem redundância de parâmetros.

Duas abordagens distintas foram utilizadas para prever a variável dependente. Na primeira abordagem, “adesão às PP” foi considerada um constructo unidimensional. Na segunda, alguns itens foram agrupados para distinguir a adesão em relação ao uso de EPI ou manipulação e descarte de objetos perfurocortantes.

O *software* SPSS, versão 11.0, foi utilizado para os procedimentos estatísticos.

O estudo foi aprovado pelo Núcleo de Ensino e Pesquisa e da Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo.

RESULTADOS

Com relação à questão “forma como tomou conhecimento das PP”, as opções “na escola ou universidade” e “palestra no hospital” foram relatadas, respectivamente, por 39,4% e 30,8% dos profissionais de enfermagem. Por outro lado, entre os médicos, a maioria (73,2%) disse ter conhecido as PP na universidade. De forma semelhante, na questão “recebimento de treinamento em PP no hospital”, a maioria dos médicos (94,6%) relatou não ter recebido, enquanto a maioria dos profissionais de enfermagem (81%) relatou ter recebido.

Na análise fatorial, as escalas foram submetidas à extração dos fatores até se obter o resultado mais satisfatório, apresentado na Tabela 2 juntamente com os coeficientes de confiabilidade.

Os fatores formados confirmaram os seguintes constructos: “conhecimento da transmissão ocupacional do HIV”; “percepção de risco”; “personalidade de risco”; “eficácia da prevenção”; “obstáculos para seguir as PP”; e “carga de trabalho”. Um novo fator foi formado, agrupando itens das escalas iniciais de “treinamento em prevenção da exposição ocupacional ao HIV” e “disponibilidade do EPI”, assim denominado: “treinamento e suporte estrutural para segurança”. A variância explicada pelos sete fatores foi de 54,9% e os coeficientes $\alpha \geq 0,60$.

A escala de “clima de segurança” foi analisada separadamente, pois a análise fatorial inicial constatou existência de correlação entre dois componentes. O resultado final dessa análise está na Tabela 3, juntamente com os coeficientes de confiabilidade. A análise revelou dois novos fatores, assim denominados: “ações gerenciais de apoio à segurança” e “*feedback* das práticas seguras”. O total da variância explicada pelos dois fatores foi de 47,6% e os coeficientes $\alpha \geq 0,60$.

A escala de “adesão às PP” foi analisada separadamente e nenhum resultado mostrou significado, pois os itens agrupados não possuíam afinidade teórica. Por essa razão, esses resultados não foram apresentados.

A Tabela 4 apresenta os resultados do modelo explicativo final da adesão às PP (constructo unidimensional). As variáveis explicativas foram: pertencer ao “grupo profissional” de médicos ($\beta = -0,307$; $p \leq 0,0001$); ter recebido “treinamento em PP no hospital” ($\beta = 0,298$; $p \leq 0,0001$); ter menor percepção de “obstáculos para seguir as PP” ($\beta = -0,384$; $p \leq 0,0001$); ter maior percepção da “carga de trabalho” ($\beta = 0,244$;

Tabela 1. Perfil da amostra dos profissionais de saúde de hospital universitário. São Paulo, SP, 2002.

Variável	Profissionais de enfermagem (n)	Profissionais de enfermagem (%)	Médicos (n)	Médicos (%)
Sexo				
Feminino	197	93,4	30	53,6
Masculino	14	6,6	26	46,4
Idade (anos)				
Mínima	21		27	
Média	37,7		37,8	
Máxima	60		52	
Escolaridade				
Ensino médio	121	62,4	-	-
Superior	53	27,3	26	46,4
Pós-graduação	20	10,3	30	53,6
Tempo de trabalho na profissão				
Mínimo	3 meses		4 anos	
Média	11,1 anos		13,9 anos	
Máximo	28 anos		27 anos	
Tempo de trabalho na instituição				
Mínimo	2 meses		4 meses	
Média	8,6 anos		8,1 anos	
Máximo	20,8 anos		20,5 anos	
Horas trabalhadas na semana				
Mínimo	12		10	
Média	40,8		56,5	
Máximo	80		91	
Forma como tomou conhecimento das PP				
Na escola ou universidade	82	39,4	41	73,2
Palestra no hospital	64	30,8	1	1,8
Nas duas opções anteriores	51	24,5	3	5,4
Outra	11	5,3	11	19,6
Treinamento em PP no hospital				
Sim	166	81	3	5,4
Não	39	19	53	94,6
Tempo de treinamento em PP no hospital				
Mínimo	1 mês		6 meses	
Médio	2,4 anos		6 meses	
Máximo	15 anos		6 meses	

As frequências não totalizam as amostras de profissionais de enfermagem (n=213) e de médicos (n=57), pois houve participantes que não responderam todas as questões.

$p \leq 0,0001$), do “*feedback* das práticas seguras” ($\beta = 0,248$, $p = 0,001$), e das “ações gerenciais de apoio à segurança” ($\beta = 0,141$, $p \leq 0,05$). Em conjunto, estas variáveis explicaram 38,5% da variância [$R^2 = 0,385$; $F(6,191) = 19,266$; $p \leq 0,0001$].

A Tabela 5 apresenta o modelo explicativo final da adesão ao “uso de EPI” e à “manipulação e descarte de objetos perfurocortantes”. As variáveis explicativas do “uso de EPI” foram: pertencer ao “grupo profissional”

de médicos ($\beta = -0,259$; $p \leq 0,01$); ter recebido “treinamento em PP no hospital” ($\beta = 0,197$; $p \leq 0,05$); ter menor percepção de “obstáculos para seguir as PP” ($\beta = -0,322$; $p \leq 0,0001$); ter maiores percepções da “carga de trabalho” ($\beta = 0,265$; $p \leq 0,0001$), do “*feedback* das práticas seguras” ($\beta = 0,226$, $p \leq 0,01$), e das “ações gerenciais de apoio à segurança” ($\beta = 0,169$, $p \leq 0,05$). Em conjunto, essas variáveis explicaram 32,4% da variância [$R^2 = 0,324$; $F(6,198) = 15,337$; $p \leq 0,0001$].

Tabela 2. Análise fatorial e confiabilidade das escalas psicométricas respondidas por profissionais de saúde de hospital universitário. São Paulo, SP, 2002.

Fator (número de casos; alpha Cronbach)	Carga fatorial
Conhecimento da transmissão ocupacional do HIV (n= 269; $\alpha = 0,86$)	
Pressionar local de sangramento sem utilizar luvas	0,7740
Ter se espetado ou se cortado com objetos perfurocortantes contaminados	0,7730
Puncionar veia de pessoa portadora do HIV sem luvas	0,7470
Ter a boca ou os olhos respingados com sangue do portador do HIV	0,7120
Ter contato com sangue HIV positivo em mãos	0,6780
Fazer curativo em pessoa portadora do HIV sem luvas	0,6270
Fazer respiração boca-a-boca em portador do HIV	0,5970
Treinamento e disponibilidade do EPI (n = 266; $\alpha = 0,82$)	
Os funcionários são ensinados a estarem alertas	0,812
Eu tive oportunidade de ser treinado adequadamente no uso de EPI	0,757
Na minha unidade, os chefes incentivam os funcionários a assistir palestras sobre segurança	0,742
Meu hospital oferece treinamento específico sobre infecções transmitidas por via sanguínea	0,710
Minha unidade possui todos os equipamentos e materiais necessários para me proteger	0,642
Todos os equipamentos e materiais necessários para evitar o contato com HIV estão disponíveis	0,582
Obstáculos para seguir as PP (n = 260; $\alpha = 0,69$)	
Às vezes, não há tempo suficiente para usar as PP	0,737
Seguir as PP torna meu trabalho mais difícil	0,644
Nem sempre posso seguir as PP, pois as necessidades dos meus pacientes vêm em primeiro lugar	0,614
Com frequência, o acúmulo de atividades diárias interfere na minha capacidade de seguir as PP	0,612
As PP não permitem que eu faça meu trabalho da melhor forma	0,580
Não consigo me acostumar com o uso de equipamento de proteção	0,525
Personalidade de risco (n = 263; $\alpha = 0,72$)	
Eu prefiro experiências novas e excitantes	0,842
Às vezes, faço coisas perigosas só por emoção	0,742
Eu gosto de assumir riscos em minha vida	0,687
Eu prefiro uma vida excitante, imprevisível	0,528
Carga de trabalho (n = 269; $\alpha = 0,73$)	
Com que frequência seu trabalho exige que você seja rápido?	0,813
Com que frequência existe muito trabalho a ser feito?	0,783
Com que frequência é exigido que você trabalhe duro?	0,754
Eficácia da prevenção (n = 269; $\alpha = 0,67$)	
Se as PP forem seguidas com todos os pacientes, meu risco de contrair HIV/Aids é muito baixo	0,757
Eu posso diminuir o risco de me contaminar com o HIV no trabalho se eu seguir as PP	0,733
Se eu usar luvas descartáveis, estarei me protegendo da contaminação pelo HIV	0,651
Percepção de risco (n= 267; $\alpha = 0,68$)	
O risco de me contaminar com o HIV no trabalho é baixo	0,826
Existe alto risco de me picar com uma agulha contaminada no trabalho	0,767
No meu trabalho, estou exposta à contaminação pelo HIV	0,697

Total da variância explicada pelos 7 fatores = 54,91%

As variáveis explicativas da “manipulação e descarte de objetos perfurocortantes” foram: “conhecimento da transmissão ocupacional do HIV” (beta=0,176; p=0,01); ter menor percepção de “obstáculos para seguir as PP” (beta= -0,129; p=0,056); ter maior percepção

do “*feedback* das práticas seguras” (beta=0,259, p≤0,0001). Em conjunto, essas variáveis explicaram 13,4% da variância [R²= 0,134; F(3,201)=10,211; p≤0,0001].

Tabela 3. Análise fatorial e de confiabilidade da escala de Clima de Segurança, São Paulo, SP, 2002.

Fator (número de casos; alpha Cronbach)	Carga fatorial
Ações gerenciais de apoio à segurança (n = 256; $\alpha = 0,80$)	
Neste hospital, funcionários, supervisores e gerentes agem em conjunto para garantir condições mais seguras de trabalho	0,441
Neste hospital, todas as medidas possíveis são tomadas para reduzir tarefas e procedimentos perigosos	0,505
Neste hospital, a alta gerência se envolve pessoalmente nas atividades de segurança	0,799
Meu supervisor preocupa-se com minha segurança no trabalho	0,686
Neste hospital, existe um comitê de segurança	0,666
Sinto-me à vontade para notificar violações das normas de segurança no hospital	0,625
A prevenção da exposição ocupacional ao HIV é prioridade da gerência neste hospital	0,608
Feedback das práticas seguras (n = 249; $\alpha = 0,69$)	
Neste hospital, práticas inseguras de trabalho são corrigidas pelos supervisores	0,783
Os funcionários são comunicados quando não seguem as PP	0,656
Meu supervisor me apoia no uso das PP	0,651
Na minha unidade de trabalho, a adesão de funcionários às recomendações das PP faz parte da avaliação de desempenho	0,550
Neste hospital, práticas inseguras são corrigidas pelos colegas	0,425

Total da variância explicada pelos 2 fatores = 47,57%

EPI: Equipamento de proteção individual

PP: Prevenção-padrão

DISCUSSÃO

O estudo mostrou a influência de fatores psicossociais na adesão às PP, corroborando a hipótese de que a adesão às PP foi influenciada simultaneamente por fatores individuais, relativos ao trabalho e organizacionais.

Com relação aos limites do estudo, o número de participantes ficou aquém do estabelecido no plano amostral. Em relação ao grupo de enfermagem, as 213 respostas válidas permitem extrapolar os resultados para o universo com grau de confiança de 5,1%, próximo dos 5% planejados. Já no caso da amostra de médicos, os 57 questionários válidos nos permitem extrapolar os resultados da amostra para o universo com erro amostral de aproximadamente 10%, valor maior que o planejado. Dessa forma, é possível que os erros-padrão das médias dos itens analisados sejam maiores para os médicos do que para os profissionais de enfermagem. Contudo, a comparação entre as médias amostrais obtidas pelas duas categorias profissionais nos itens do questionário permanece válida, uma vez que basta avaliar, para cada item separadamente, se os grupos têm igual variância para que se aplique o teste de diferença de médias corretamente.

Os instrumentos utilizados para medir as variáveis revelaram validade de construto, corroborando a hipótese 2, pois a análise fatorial revelou fatores compatíveis com o arcabouço teórico.

A junção dos constructos “treinamento em prevenção da exposição ocupacional ao HIV” e “disponibilidade do EPI” em um único constructo “treinamento e suporte estrutural para segurança” foi considerada adequada, pois as variáveis são complementares e caracterizam condições estruturais que estimulam e suportam a adoção das práticas seguras.

A escala inicial de “clima de segurança” foi redefinida por dois novos fatores, “ações gerenciais de apoio à segurança” e “feedback das práticas seguras”, compatíveis com o arcabouço teórico. O primeiro fator reuniu itens relacionados ao comprometimento da gerência com a segurança no trabalho, por meio da definição de ações e de políticas de apoio. O segundo fator agrupou itens relacionados a políticas de controle na forma de *feedback* das práticas seguras, realizado de maneira formal (avaliação dos supervisores) e informal (pelos colegas).

Todas as escalas demonstram confiabilidade adequada (hipótese 2), pois os coeficientes α de Cronbach foram $\geq 0,60$ (entre 0,67 e 0,82).

Ao testar o modelo teórico proposto, constatamos a influência simultânea dos fatores individuais, relativos ao trabalho e organizacionais na adesão às PP. No primeiro modelo (índice global), os profissionais mais aderentes pertenciam ao “grupo profissional” de médicos; tinham recebido “treinamento em PP no hospital”; tinham menor percepção de “obstáculos para

Tabela 4. Modelo final da análise de regressão da variável adesão às precauções-padrão entre profissionais de saúde de hospital universitário. São Paulo, SP, 2002.

Variável	Coeficiente padronizado	t
Fatores individuais		
Grupo profissional	-0,307	-3,749***
Treinamento em PP no hospital	0,298	3,709***
Fatores relativos ao trabalho		
Obstáculos seguir PP	-0,384	-6,473***
Carga de trabalho	0,244	4,180***
Fatores organizacionais		
<i>Feedback</i> das práticas seguras	0,248	3,524**
Ações gerenciais de apoio à segurança	0,141	2,147*
F(6,191) = 19,266 p ≤ 0,0001; R ² = 0,385; R ² ajustado = 0,365		

EPI: Equipamento de proteção individual

PP: Precaução-padrão

* p ≤ 0,05

** p = 0,001

*** p ≤ 0,0001

seguir as PP” e, maior percepção da “carga de trabalho”; recebiam “*feedback* das práticas seguras”, e percebiam as “ações gerenciais de apoio à segurança”.

“Uso de EPI” (segundo modelo) foi explicado pela mesma combinação de variáveis. Diferentemente, “manipulação e descarte de perfurocortantes” (terceiro modelo) foi explicada por: “conhecimento da transmissão ocupacional do HIV”; ter menor percepção de “obstáculos para seguir as PP”; ter maior percepção de “*feedback* das práticas seguras”.

Além disso, a percentagem de variância explicada nos modelos propostos (38,5% para índice global, e 32,4% para uso de EPI) atingiu níveis superiores aos estudos que utilizaram o mesmo arcabouço teórico. No estudo de DeJoy et al⁵ (1995), as variáveis “obstáculos do trabalho”, “disponibilidade do EPI” e “*feedback* do desempenho” explicaram 16% da variância da adesão às precauções universais. Em 2000, novamente DeJoy et al⁷ verificou que “disponibilidade dos EPI”, “obstáculos do trabalho”, “prioridade da gerência com segurança”, “*feedback* formal” e “*feedback* informal”, explicaram 18% da variância da adesão aos EPI.

No presente estudo, algumas das variáveis significativas mostraram grande importância explicativa. Dentre os fatores individuais, os profissionais mais aderentes pertenciam ao grupo profissional de médicos e receberam treinamento em PP no hospital.

À primeira vista, esse resultado pode parecer paradoxal, uma vez que 94,6% dos médicos não receberam treinamento em PP no hospital, contrapondo 81% dos profissionais de enfermagem que relataram ter recebido. A interpretação para esse achado é a seguinte: mantendo constantes nos dois grupos profissionais todas as demais

variáveis de influência significativa sobre a adesão, os médicos revelaram ser mais aderentes. Isso significa que, entre dois profissionais, um médico e outro da enfermagem, com iguais escores nos fatores de influência, os médicos aderiram com maior intensidade às PP. Contudo, uma vez que a amostra de médicos obtida não atingiu o valor estipulado no plano amostral, somente a replicação do estudo com amostra adequada poderia validar essa interpretação.

Além disso, ter recebido treinamento em PP no hospital influenciou positivamente o “índice global” e o “uso de EPI”. Esse resultado nos remete ao fato de os médicos não terem recebido treinamento em PP no hospital. Infelizmente, esse não é um dado isolado. Um estudo realizado em 153 hospitais de Iowa e Virginia (Estados Unidos) para caracterizar programas organizacionais relacionados à prevenção da exposição ocupacional a material biológico constatou que 27% dos médicos não haviam recebido treinamento em PP. Os autores ressaltam que, raramente, o treinamento de médicos para a segurança no trabalho é uma exigência.¹ Esses dados indicam a necessidade da inclusão dos médicos em programas futuros sobre as recomendações das PP.

Dentre os fatores relativos ao trabalho, o modelo previu que os profissionais mais aderentes percebiam menos intensamente os “obstáculos para seguir as PP” e mais intensamente a “carga de trabalho”.

A “percepção de obstáculos”, também denominada “conflito de interesses” em outros estudos, tem mostrado significativa importância no estudo da adesão às PP. Segundo DeJoy et al⁵ (1995) e Murphy et al¹⁸ (1996), a adesão às precauções universais foi maior quando a percepção de “obstáculos do trabalho” foi menor. Para Michaelson et al¹⁷ (1997), médicos não aderentes

Tabela 5. Modelo final da análise de regressão logística múltipla para uso de EPI e manipulação e descarte de objetos perfurocortantes, entre profissionais de saúde de hospital universitário. São Paulo, SP, 2002.

Uso de EPI	Coefficiente padronizado	t
Fatores individuais		
Grupo profissional	-0,259	-3,089**
Treinamento em PP no hospital	0,197	2,398*
Fatores relativos ao trabalho		
Obstáculos seguir PP	-0,322	-5,285***
Carga de trabalho	0,265	4,416***
Fatores organizacionais		
<i>Feedback</i> das práticas seguras	0,226	3,115**
Ações gerenciais de apoio à segurança	0,169	2,497*
F(6,198) = 15,337 p ≤ 0,0001; R ² = 0,324; R ² ajustado = .303		
Manipulação e descarte de objetos perfurocortantes		
Fatores individuais		
Conhecimento transmissão ocupacional HIV	0,176	2,592**
Fatores relativos ao trabalho		
Obstáculos seguir PP	-0,129	-1,923****
Fatores organizacionais		
<i>Feedback</i> das práticas seguras	0,259	3,846***
F(3,201) = 10,211 p ≤ 0,0001; R ² = 0,134; R ² ajustado = 0,121		

EPI: Equipamento de proteção individual

PP: Precaução padrão

* p ≤ 0,05

** p ≤ 0,01

*** p ≤ 0,0001

**** p = 0,056

perceberam 2,3 vezes mais o “conflito de interesses” do que os aderentes. Em outro estudo, DeJoy et al⁷ (2000) concluíram que os “obstáculos do trabalho” explicaram o “índice global de adesão” e a “adesão ao uso de EPI”. Gershon et al¹³ (2000) relataram que a “adesão rigorosa às precauções universais” foi correlacionada à ausência de “obstáculos do trabalho”.

De maneira contraditória, a percepção de “carga de trabalho” influenciou positivamente a “adesão às PP”. Resultado semelhante foi obtido no estudo de Johnson et al¹⁵ (1995) que examinou a relação entre “percepção da demanda de trabalho”, e “insatisfação com o trabalho”, em uma amostra de médicos. De forma inesperada, aqueles que relataram maiores percepções sobre as demandas de trabalho revelaram menores níveis de insatisfação.

Os autores atribuíram esse resultado à própria natureza do trabalho médico, cuja elevada demanda pode ser percebida como estressante e ao mesmo tempo estimulante, excitante. De maneira similar, no presente estudo, consideramos que a alta demanda de trabalho percebida esteve associada à grande responsabilidade e concentração que, por sua vez, favoreceram a adesão às PP.

Com relação aos aspectos organizacionais, as percepções sobre “treinamento e disponibilidade do equipamento de proteção”, “*feedback* das práticas seguras”, e “ações gerenciais de apoio à segurança” foram favoráveis à “adesão às PP”. Esses resultados são semelhantes a outros estudos nos quais: “disponibilidade do equipamento de proteção” foi correlacionada à “adesão às PP”, em profissionais de enfermagem;^{7,18} *feedback* formal e informal explicou “adesão global às PP”, e “uso de EPI”;⁷ “suporte da gerência” explicou “adesão às precauções universais”;¹³ e “clima de segurança” explicou acidentes no trabalho e adoção de práticas seguras.⁹

Concluímos que o modelo explicativo da adesão às PP indicou aspectos importantes para subsidiar a elaboração de programas de prevenção da exposição ocupacional a material biológico. O primeiro está relacionado aos fatores relativos ao trabalho. A identificação dos obstáculos como fator de influência sugere que esses aspectos sejam discutidos no treinamento. Isso implica desenvolver, durante o treinamento, habilidades cognitivas, psicomotoras e comportamentais que possam ajudar os profissionais a ultrapassar os obstáculos percebidos. Por exemplo, durante o treinamento, podem ser recriadas situações da prática clínica que, apesar das dificuldades, requerem adoção das PP.

O segundo aspecto está relacionado à relevância dos fatores organizacionais no modelo explicativo. Isso indica que é importante enfatizar todo suporte estrutural existente na instituição que favorece adoção das PP, isto é: (1) suprimento e disponibilidade do EPI são adequados; (2) supervisão e *feedback* do uso das PP e; (3) políticas institucionais que apóiem a segurança,

tais como registro e acompanhamento do profissional acidentado, que inclui profilaxia pós-exposição e disponibilidade de vacinação para hepatite B.

Assim, esperamos que o modelo explicativo da adesão às PP possa subsidiar a compreensão mais abrangente desse problema e a busca de soluções mais efetivas para o gerenciamento dos riscos biológicos em hospitais.

REFERÊNCIAS

1. Beekman SE, Vaughn TE, McCoy KD, Ferguson KJ, Tomer JC, Woolson RF, et al. Hospital bloodborne pathogens programs: program characteristics and blood and body fluids exposure rates. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2001;22(2):73-82. DOI:10.1086/501867
2. Brevidelli MM, Cianciarullo TI. Aplicação do modelo de Crenças em Saúde na prevenção dos acidentes com agulhas. *Rev Saude Publica.* 2001;35(2):193-201. DOI:10.1590/S0034-89102001000200014
3. Brevidelli MM, Cianciarullo TI. Níveis de adesão às precauções-padrão entre profissionais médicos e de enfermagem de um hospital universitário. *Braz J Nurs* (Online). 2006[citado 2006 abr 24];5(1). Disponível em: <http://www.uff.br/objnursing/viewarticle.php?id=407&layout=html>
4. Cirelli MA, Figueiredo RM, Zem-Mascarenhas SH. Adherence to standard precautions in the peripheral vascular access. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2007;15(3):512-4. DOI:10.1590/S0104-11692007000300024
5. Dejoy DM, Murphy LR, Gershon RRM. The influence of employee, job/task, and organizational factors on adherence to universal precautions among nurses. *Intern J Ind Ergon.* 1995;16(1):43-55. DOI:10.1016/0169-8141(94)00075-E
6. Dejoy DM, Gershon RR, Murphy LR, Wilson MG. A work-systems analysis of compliance with universal precautions among health care workers. *Health Educ Q.* 1996;23(2):159-74.
7. Dejoy DM, Searcy CA, Murphy LR, Gershon RR. Behavioral-diagnostic analysis of compliance with universal precautions among nurses. *J Occup Health Psychol.* 2000;5(1):127-41. DOI:10.1037/1076-8998.5.1.127
8. Doebbeling BN, Vaughn TE, McCoy KD, Beekmann SE, Woolson RF, Ferguson KJ, et al. Percutaneous injury, blood exposure, and adherence to standard precautions: are hospital-based health care providers still at risk? *Clinical Infect Dis.* 2003;37(8):1006-13. DOI:10.1086/377535
9. Ferguson KJ, Waitsink H, Beekmann SE, Doebbeling BN. Critical incidents of non-adherence with standard precautions guidelines among community hospital-based health care workers. *J Gen Intern Med.* 2004;19(7):726-31. DOI:10.1111/j.1525-1497.2004.20424.x
10. Gammon J, Morgan-Samuel H, Gould D. A review of the evidence for suboptimal of healthcare practitioners to standard/universal infection control precautions. *J Clin Nursing.* 2008;17(2):157-67.
11. Garner JS. Guideline for isolation precaution in hospitals. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1996;17(1):53-80. DOI:10.1086/647190
12. Gershon RRM, Vlahov D, Felknor SA, Vesley D, Johnson PC, Delclos GL, et al. Compliance with universal precautions among health care workers at three regional hospitals. *Am J Infect Control.* 1995;23(4):225-36. DOI:10.1016/0196-6553(95)90067-5
13. Gershon RRM, Karkashian CD, Grosch JW, Murphy LR, Escamilla-Cejudo A, Flanagan PA, et al. Hospital safety climate and its relationship with safe work practices and workplace exposure incidents. *Am J Infect Control.* 2000;28(3):211-21. DOI:10.1067/mic.2000.105288
14. Guillemin F. Cross-cultural adaption and validation of health status measures. *Scand J Rheumatol.* 1995;24(2):61-3. DOI:10.3109/03009749509099285
15. Johnson JV, Hall EM, Ford DE, Mead LA, Levine DM, Wang NY, et al. The psychosocial work environment of physicians. *J Occup Environ Med.* 1995;37(9):1151-9. DOI:10.1097/00043764-199509000-00018
16. Lopes ACS, Oliveira AC, Silva JT, Paiva MHRS. Adesão às precauções-padrão pela equipe do atendimento pré-hospitalar móvel de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saude Publica.* 2008;24(6):1387-96. DOI:10.1590/S0102-311X2008000600019
17. Michalsen A, Delclos GL, Felknor SA, Davidson AL, Johnson PC, Vesley D, et al. Compliance with universal precautions among physicians. *J Occup Environ Med.* 1997;39(2):130-7. DOI:10.1097/00043764-199702000-00010
18. Murphy LR, Gershon RRM, Dejoy D. Stress and occupational exposure to HIV/AIDS. In: Cooper CL, editor. Handbook of stress medicine. Boca Raton: CRC Press; 1996. p.176-90.
19. Osborne S. Influences on compliance with standard precautions among operating room nurses. *Am J Infect Control.* 2003;31(7):415-23. DOI:10.1067/mic.2003.68
20. Talaat M, Kandeel A, El-Shoubary W, Bodenschatz C, Khairy I, Oun S, et al. Occupational exposure to needlestick injuries and hepatitis B vaccination coverage among health care workers in Egypt. *Am J Infect Control.* 2003;31(8):469-74. DOI:10.1016/j.ajic.2003.03.003