

Fatores de risco para acidentes com materiais perfurocortantes

Risk factors of accidents with sharp instruments

Nicolle Luise Nowak*

Gilberto Alves Campos**

Érica de Oliveira Borba***

Leandra Ulbricht****

Eduardo Borba Neves*****

419

Artigo Original • Original Paper
O Mundo da Saúde, São Paulo - 2013;37(4):419-426

Resumo

Os profissionais de saúde estão expostos a uma série de riscos no ambiente hospitalar, dentre os quais merece destaque o risco biológico. Esta pesquisa teve como objetivo identificar os fatores de risco para acidentes com material perfurocortantes e analisar as principais causas referidas. Trata-se de estudo exploratório de caráter retrospectivo, com uma amostra composta por 100 acadêmicos de enfermagem, que já exerciam a profissão no nível técnico e tivessem sofrido algum tipo de acidente com materiais perfurocortantes. Constatou-se que 41% dos acidentes ocorreram em hospitais de grande porte, no turno matutino, sendo a UTI o ambiente com maior prevalência de acidentes, e os objetos que mais causaram acidentes foram as agulhas de seringas. As causas apontadas como possíveis fatores de risco para os acidentes indicam a importância da implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), a utilização de EPIs e as precauções-padrão.

Palavras-chave: Fatores de Risco. Acidentes de Trabalho. Saúde do Trabalhador. Enfermagem.

Abstract

Health care professionals are exposed to a number of risks in hospital environment among which biological risk should be highlighted. This research aimed to identify risk factors of accidents with sharp instruments and analyze the main causes mentioned. This is a retrospective exploratory study with a sample of one hundred nursing students already working at a technical level and who had already suffered some sort of accident with sharp instruments. The analysis of the results showed that 41% of the accidents occurred in large hospitals and in the morning shift, the ICU environment was the one with greater prevalence of accidents and the objects that caused most accidents were syringe needles. The causes identified as possible risk factors of accidents indicate the importance of implementing the National Policy on Permanent Education in Health (PNEPS), of using PPE and of the standard precautions.

Keywords: Risk Factors. Accidents, Occupational. Occupational Health. Nursing.

* Enfermeira. Centro Universitário Campos de Andrade, Curitiba-PR. E-mail: nicolle_niki@yahoo.com.br

** Enfermeiro. Centro Universitário Campos de Andrade, Curitiba-PR. E-mail: gilberto_g.a.c@hotmail.com

*** Enfermeira. Especialista em Biossegurança. Chefe de Enfermagem do Hospital Geral de Curitiba do Exército Brasileiro, Curitiba-PR. E-mail: enfermagem.hgvm@hotmail.com

**** Médica Veterinária. Doutora em Ergonomia. Docente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Curitiba-PR. E-mail: leandraulbricht@utfpr.edu.br

***** Fisioterapeuta. Doutor em Saúde Pública e Meio Ambiente. Docente do Programa de Pós-graduação em Engenharia Biomédica (PPGEB) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Curitiba-PR e do Centro Universitário Campos de Andrade, Curitiba-PR. E-mail: borbaneves@hotmail.com

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

INTRODUÇÃO

Os profissionais de saúde, durante a realização de seu trabalho, estão expostos a uma série de riscos que podem interferir em suas condições de saúde. Entre esses riscos estão os agentes físicos, químicos, psicossociais, ergonômicos e biológicos. Contudo, no ambiente hospitalar, merece destaque o risco biológico, que é a categoria de risco responsável pela insalubridade desses trabalhadores e que está intimamente relacionada com o risco de acidentes causado pelos materiais perfurocortantes^{1,2,3}.

Durante a formação dos profissionais de saúde, a preocupação com os acidentes de trabalho é uma constante, uma vez que pode ser definido como um incidente que pode causar danos à saúde (imediatos ou potenciais) e até mesmo a morte, durante a realização das atividades laborais. Os acidentes de trabalho, além de gerarem uma perturbação funcional, podem reduzir temporariamente ou permanentemente a capacidade laboral. Contudo, tais eventos podem ser previstos e prevenidos, principalmente os acidentes com perfurocortantes, que exigem a adoção de uma série de medidas de biossegurança, a formação de forma competente dos profissionais de saúde e a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS)^{4,5}.

Em hospitais, os acidentes de trabalho que estão envolvidos com os materiais biológicos costumam ser tratados com destaque, devido: a sua gravidade, pela frequência ou pela sua classificação como emergência médica, uma vez que uma profilaxia eficaz para certas contaminações (HIV, Hepatite B) deve ser iniciada nas primeiras horas após o contato com os materiais biológicos^{2,5}.

A categoria profissional mais afetada por esses acidentes são os trabalhadores de enfermagem (principalmente os que atuam em ambiente hospitalar), pois sua rotina de trabalho envolve o cuidado em uma perspectiva do fazer².

Apesar de existirem mais de 20 patógenos que podem ser transmitidos pela exposição ocupacional ao sangue, os que apresentam maior importância epidemiológica são os vírus do HIV, hepatites B (HBV) e C (HCV). A preocupação com esse tipo de exposição ganhou maior evidência após o aparecimento da Síndrome da Imuno-

deficiência Adquirida (AIDS), na década de 80, quando foram iniciadas as primeiras discussões para a adoção de medidas profiláticas e acompanhamento clínico-laboratorial dos trabalhadores expostos. Essas ações resultaram na elaboração de normas de biossegurança chamadas Precauções Padrões, estabelecidas pelo CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) em 1996^{5,6,7}.

No Brasil, essa preocupação se materializou com a Norma Regulamentadora 32 (NR-32), que estabeleceu algumas diretrizes básicas para auxiliar na implementação das medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, incluindo também os trabalhadores que atuam na promoção e assistência à saúde em geral. Entre as ações previstas nessa Norma podem-se destacar a adoção de EPIs, higienização das mãos, vacinação contra hepatite B, tétano e difteria, entre outras. Além disso, a partir de 2010, a Portaria n. 939 estabeleceu que as empresas devem substituir os materiais perfurocortantes por outros, com dispositivo de segurança⁶.

Esse assunto toma uma relevância ainda maior quando se pensa na formação dos profissionais de saúde, porque no Brasil existe uma escassez de dados sistematizados sobre esses acidentes ocupacionais, tanto envolvendo material biológico como os materiais perfurocortantes, o que certamente dificulta a implementação e a avaliação das medidas profiláticas implementadas^{1,2,7}.

Assim, este estudo teve por objetivo identificar os fatores de risco para os acidentes com materiais perfurocortantes entre os profissionais de enfermagem e analisar as principais causas referidas. Como hipótese, estabeleceu-se que o excesso de trabalho desses profissionais seria um risco adicional, e o estudo se justifica, uma vez que essas informações podem ser utilizadas como uma ferramenta de prevenção de acidentes, oferecendo subsídios para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS).

MÉTODO

Foi realizado um estudo exploratório de caráter retrospectivo, com uma amostra composta por 100 (cem) acadêmicos de enfermagem, e a

coleta de dados foi realizada no período de agosto de 2011, em três instituições de ensino superior no município de Curitiba-PR.

Utilizou-se como critérios de inclusão: estar regularmente matriculado em um curso de graduação em Enfermagem; trabalhar ou ter trabalhado como técnico em enfermagem; e já ter sofrido algum tipo de acidente com materiais perfurocortantes. Assim, de um total de 1586 matriculados, foram coletados os dados de 100 acadêmicos.

O instrumento de pesquisa consistiu em questões abertas e fechadas, com o objetivo de investigar: aspectos demográficos e organizacionais (sexo, idade, função, tempo de serviço, setor e turno de trabalho), questões voltadas à ocorrência de acidentes envolvendo materiais perfurocortantes e condutas (referentes aos materiais, procedimentos, possíveis causas que levaram ao acidente com perfurocortante, uso de EPIs e orientações).

Os serviços de saúde foram classificados nesta pesquisa como⁸: hospitais de grande porte (capacidade de operação entre 150 e 500 leitos); médio porte (capacidade de operação entre 50 e 150 leitos); pequeno porte (capacidade de operação de até 50 leitos) e APH – Unidades de Atendimento Pré-hospitalar (realizam atendimentos emergenciais em ambiente extra-hospitalar).

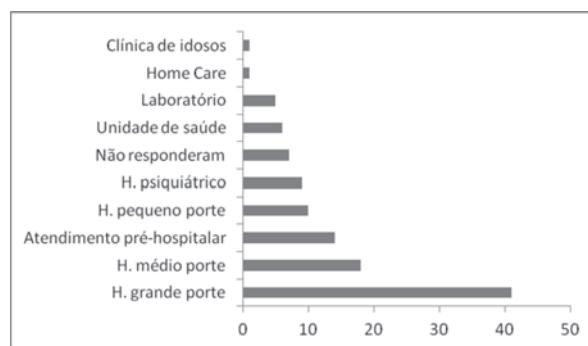
Os dados foram codificados, calculados e digitados no Microsoft® Excel, por meio do qual foi realizada uma estatística descritiva com medidas de posição e dispersão. O protocolo de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos do Centro Universitário Campos de Andrade, pelo qual foi aprovado sob o n. 394. Participaram do estudo os discentes que leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

A amostra foi constituída por 53 voluntários do sexo feminino e 47 do sexo masculino, com faixa etária entre dezenove a sessenta anos (média de 27 anos). Esses profissionais apresentavam em média dois vínculos empregatícios (com uma variabilidade de um a quatro) e uma carga horária média de 12 horas por dia (com uma variabilidade de seis a 24 horas).

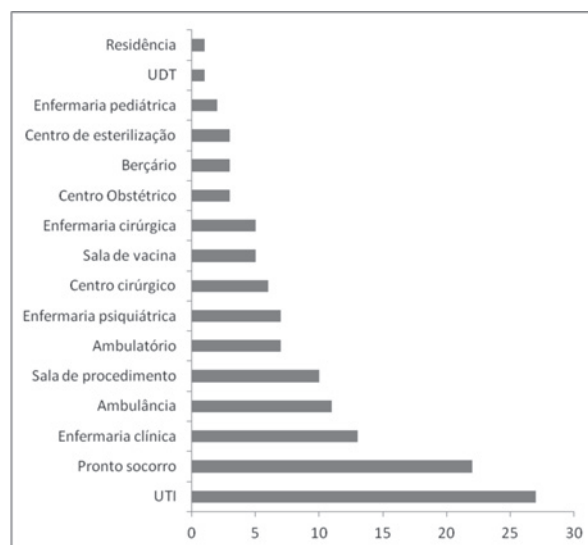
Quanto ao local dos acidentes, a maior parte (42%) ocorreu em hospitais de grande porte, 18% em Hospitais de médio porte, 15% em unidades de atendimento pré-hospitalar (APH), 10% em hospitais de pequeno porte, e os demais, em outras instituições ou serviços de saúde (Figura 1).

Figura 1. Frequência absoluta dos acidentes por local de trabalho

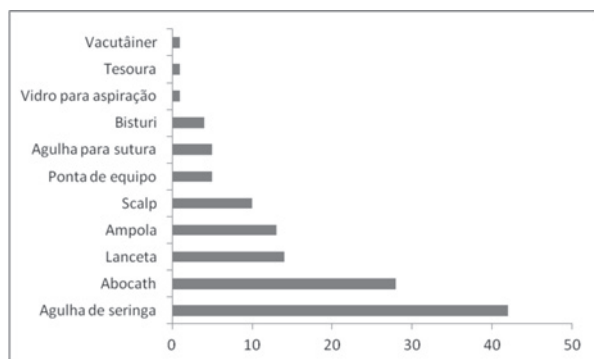


Em relação aos setores em que ocorreram os acidentes com perfurocortantes, a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) ou Centro de Terapia Intensiva (CTI) apresentou a maior prevalência (27%), seguida pelo pronto-socorro (22%), enfermarias clínicas com 13% e ambulância com 11% dos acidentes (Figura 2).

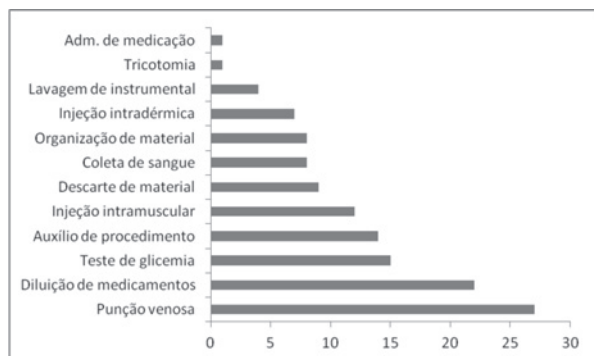
Figura 2. Setores em que ocorreram os acidentes com perfurocortantes



Sobre os objetos perfurocortantes causadores dos acidentes (Figura 3), a agulha de seringa teve um percentual de 42%, o *abocath*, 29%, lancetas, 11,5%, e 11% dos acidentes relatados foram causados por ampolas.

Figura 3. Objetos perfurocortantes, causadores dos acidentes

Verificou-se, com relação ao tipo de procedimento que estava sendo executado (Figura 4), que 27% dos acidentes foram ocasionados durante punções venosas, 22% na diluição de medicamentos, 15% na realização de testes de glicemia, 14% no auxílio de procedimentos e na administração de medicamentos via intramuscular foram constatados 12%.

Figura 4. Procedimentos executados na hora do acidente com perfurocortantes

A Figura 5 apresenta as principais causas relatadas para os acidentes com perfurocortantes. Pode-se visualizar que a categoria “paciente agitado ou agressivo” reuniu 35% dos acidentes; 32% se referiram ao “Manuseio inadequado” que englobava os procedimentos que não foram realizados da forma correta, ou não deveriam ser realizados (como o reencape de agulha e o descarte inadequado de materiais); 30% foram relatados como distração; 24%, devido ao “excesso de trabalho” (compreendendo excesso de procedimentos, excesso de pacientes ou de carga horária); e o cansaço ou sono foram relatados como responsáveis por 18% dos acidentes.

Figura 5. Possíveis causas dos acidentes com perfurocortantes

Quanto ao horário do acidente, verificou-se que o período matutino apresentou a maior prevalência de acidentes (38%), enquanto que 22% ocorreram no período vespertino, 17%, no turno noturno (12h), 16% não responderam, e 7%, no turno diurno (12h).

DISCUSSÃO

A média de idade encontrada foi de 27 anos, o que coincide com a faixa etária de estudos que encontraram 53,9% de acidentes entre 21 e 30 anos⁵ ou que identificaram⁷ o maior percentual de acidentes na faixa etária entre 23 e 25 anos (64,7%), seguida pela faixa etária ainda mais jovem, de 19 a 22 anos (22,3%). Os autores descrevem que essa situação pode estar relacionada à inexperiência, pois os jovens, em geral, ainda estão em início de carreira e se sentem inseguros na execução de determinadas tarefas. Por outro lado, mostra também uma situação preocupante, em que, mesmo com pouco tempo de trabalho, percebe-se que esses jovens já estiveram expostos a materiais biológicos potencialmente contaminados.

Esse quadro preocupante com relação à alta prevalência de acidentes tem se confirmado também em outros estudos, como o realizado com estudantes de enfermagem turcos⁹, que mostrou uma prevalência de 49%, ou o estudo com 699 residentes de cirurgia americanos¹⁰, que apresentou 59% dos entrevistados com relatos de pelo menos um acidente como estudante e que essa prevalência aumentava para 83% durante a residência em cirurgia.

Quanto ao vínculo empregatício, os profissionais relataram possuir em média dois vínculos e uma

carga horária média de 12 horas por dia, bastante acima do que a jornada de 30 horas semanais recomendada pelo conselho de classe da categoria e em vias de regulamentação pelo Projeto de Lei n. 2295/00, que prevê essa redução da carga horária semanal dos profissionais do setor de 40 para 30 horas. Estudos realizados com trabalhadores da enfermagem evidenciam que as jornadas rotativas causam alterações do sono, distúrbios nervosos e digestivos, além de desorganizarem a vida familiar e social dos trabalhadores. Essa situação pode agravar o cansaço e aumentar o risco de acidentes na realização do trabalho¹¹.

A maior parte dos acidentes ocorreu em hospitais de grande porte (42%), e, nesses hospitais, os locais de maior risco foram as Unidades de Terapia Intensiva ou Centros de Terapia Intensiva (CTI), com uma prevalência de 27%, seguidos pelo pronto-socorro, com 22%. Esses resultados coincidem com outros estudos como o que também indicaram hospitais de grande e médio porte (UTI e pronto-socorro) com maior predominância de acidentes¹². Os autores descrevem que o grande número de acidentes com perfurocortantes nesses setores ocorre devido à complexidade dos cuidados dos pacientes, ao ritmo intenso de trabalho e, principalmente, devido à falta de profissionais para exercer as atividades.

Contudo, outros estudos indicam outros setores com maiores riscos. O estudo³ que indica a maior prevalência de acidentes na enfermagem de clínica médica (24%) coloca o CTI apenas em sétimo lugar (6,6% dos acidentes) e o pronto-socorro em quarto (com 8,7% dos acidentes). Os autores relacionam seus achados ao maior número de pacientes que necessitam de procedimentos invasivos nas enfermarias clínicas.

A sala de cirurgia também é indicada como um local de risco, com alguns estudos¹³ apontando esse local como a área de maior risco, com 27,7% dos acidentes. Pesquisa americana¹⁴ que estudou dados de vigilância de acidentes perfurocortantes em 87 hospitais americanos de 1993 a 2006, antes e depois da aprovação da Lei de Prevenção em 2000, indicou que, do total de 31.324 acidentes relatados, 7186 se referiram ao pessoal nos centros cirúrgicos e que, após a aprovação da lei, as taxas de lesões em ambientes não

cirúrgicos caíram 31,6%, enquanto que nos centros cirúrgicos aumentaram 6,5%.

Quanto aos objetos perfurocortantes causadores dos acidentes, nesse estudo a agulha de seringas obteve o maior percentual (42%), seguida pelo *abocath* 29%. O reencape de agulhas (o qual infringe as precauções-padrão) já foi apontado como o principal fator associado ao acidente percutâneo², sendo, em alguns estudos, colocado em segundo lugar (21,7%), atrás somente da picada com agulha ou bisturi durante procedimento⁵ (responsável por 35,1% dos acidentes).

Agulhas também foram apontadas como problemáticas em outros estudos, sendo que um demonstra¹⁰ o índice de 7% de acidentes pela recapagem de agulhas, mas descrevendo a agulha de sutura como a maior responsável pelos acidentes (42%). Tal resultado também foi coincidente com outra pesquisa¹⁴, que atribui 43,4% dos acidentes a agulhas de sutura, seguida por lâminas de bisturi (17%) e seringas (12%).

Verifica-se que os acidentes com perfurações estão relacionados à manipulação frequente de objetos perfurocortantes no desempenho profissional, além de práticas de risco¹⁵, destacando-se que acidentes com agulhas ocas¹⁶ oferecem maior risco de contaminação, pois a maioria delas já havia sido utilizada nos pacientes.

Autores destacam que os acidentes com agulhas constituem a principal forma de exposição percutânea acidental dos profissionais de saúde às infecções como HIV/AIDS, hepatites B e C¹⁷. É questão prioritária, portanto, a adoção de medidas de prevenção e controle de riscos ocupacionais relacionados aos acidentes com agulhas, que deve se iniciar com análise cuidadosa das fontes potenciais de risco, procurando-se caracterizar as situações de ocorrência e os padrões de tendências para preveni-las.

Verificou-se, com relação ao tipo de procedimento que estava sendo executado, que 27% dos acidentes foram ocasionados durante punções venosas, e 22%, na diluição de medicamentos. Diversos estudos^{1,16,18} relatam que grande parte das atividades realizadas pela equipe de enfermagem concentra-se em assistência direta ao paciente com natureza invasiva, que podem aumentar o risco de acidentes, como, por exemplo, durante punção venosa, diluição e administração

de medicamentos, as quais envolvem agulhas, ou objetos perfurocortantes.

As principais causas relatadas para os acidentes com perfurocortantes foram paciente agitado ou agressivo (35% dos acidentes) e manuseio inadequado (32%). Alguns autores destacam² o comportamento agressivo de pacientes como um dos fatores predisponentes à ocorrência de acidentes de trabalho.

O paciente pode ser classificado como agitado¹⁹ quando apresenta inquietação motora global, gesticulação abundante, incapacidade de concentração, expressão tensa, fala rápida, sonora ou gritos, comentários pejorativos em tom abafado, gemidos incessantes, ansiedade intensa ou irritabilidade, hostilidade e comportamento agressivo.

Alguns autores¹² relatam, ainda, que, por haver falta de pessoal nas unidades de internação, eles geralmente realizam procedimentos com precárias condições de trabalho, sem auxílio de outra pessoa. Essas condições são consideradas um grande obstáculo para realizar os procedimentos necessários com segurança.

O manuseio e o descarte inadequado, juntamente com o reencape de agulhas, estão entre os fatores considerados negligenciados pela equipe de enfermagem, revelando a continuidade de uma prática de risco entre os trabalhadores²⁰, sendo que alguns autores²¹ confirmaram a prática do reencape ao analisarem as caixas de descarte de perfurocortantes e verificarem que mais da metade das agulhas estavam reencapadas.

Em relação ao descarte inadequado, pesquisas^{6,15,22} mostram que algumas instituições utilizam caixas inadequadas para o descarte de perfurocortantes, ou não respeitam o limite recomendado pela biossegurança, deixando agulhas expostas, sujeitando trabalhadores ao risco de se acidentarem ao descartar os objetos.

O manuseio inadequado pode, ainda, estar relacionado ao uso inadequado de tamanho de luva e o não uso de bandeja na administração de medicamentos, medidas que, ao não serem adotadas, são contribuintes para a ocorrência dos acidentes com perfurocortantes²².

Outro fator que chama atenção nesta pesquisa são os relatos de cansaço (18%), que está intimamente relacionado com a distração (30%). Um estudo¹⁰ quanto às causas dos acidentes en-

controu um índice um pouco abaixo para a fadiga (13%), que representou a terceira causa dos acidentes segundo a percepção dos entrevistados, ficando atrás somente do sentimento de estar sendo apressado (57%) e falta de habilidade (17%).

Os profissionais de enfermagem, durante sua atuação no ambiente hospitalar, enfrentam um trabalho árduo ao exercerem continuamente assistência e vigilância⁶. A duplicidade de emprego é necessária à sobrevivência em virtude dos baixos salários, o que acaba por desgastar a condição física e psíquica dos profissionais.

Além disso, a enfermagem é descrita²³ como a quarta profissão mais estressante, sendo que, dentre os inúmeros motivos, os autores destacaram: o número reduzido de profissionais de enfermagem no atendimento em saúde, ocasionando um excesso de pacientes por profissional; o excesso de atividades; o convívio permanente com o sofrimento e a morte. Ou seja, além de não receberem elogios, os profissionais, sobrecarregados, sofrem, ainda, com a degradação das condições de trabalho^{15,24}.

Quanto ao horário do acidente, verificou-se que o período matutino apresentou a maior prevalência de acidentes (38%), coincidindo com os resultados de outra pesquisa³, que obteve um índice ainda maior de acidentes nesse período (54%), bem como outro estudo¹³, indicando que 56% dos danos também aconteciam na parte da manhã. O trabalho durante o período matutino possui um ritmo mais intenso do que nos outros horários, pois a maior parte dos procedimentos terapêuticos, higienização, administração de medicações e de coleta de material para exames é realizada nesse período¹⁵.

Em vista dos dados discutidos, verificou-se a importância da implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), que aponta diretrizes para a educação em saúde dos profissionais do Sistema Único de Saúde (SUS), concebendo a aprendizagem bi-trabalho, no cotidiano das organizações, visando à manutenção da técnica das equipes de saúde. No caso deste estudo, pontos fundamentais a serem abordados seriam a: exposição e acidentes com materiais biológicos e perfurocortantes, a utilização de EPIs, as precauções-padrão, a importância da notificação e a busca de atendimento médico nas duas horas que seguem o acidente. Assim, es-

pera-se uma reorganização dos serviços de saúde da instituição, de forma a impactar positivamente na melhoria da qualidade da assistência prestada.

Existe a indicação¹³ quanto à necessidade de providenciar medidas de prevenção, bem como treinamentos, palestras, cursos de atualização, demonstrações técnicas (que são ações previstas na PNEPS), visando à diminuição da ocorrência de lesões perfurocortantes nas equipes de saúde. Alguns autores¹⁴ reforçam esse ponto de vista ao concluir que, a despeito do avanço na legislação e dos avanços tecnológicos voltados a segurança, ainda faz-se necessário que os hospitais promovam políticas, práticas e ações educativas para a redução dos índices de acidentes.

Nesse sentido, para minimizar o risco de lesões, recomenda-se^{9,25} a elaboração de programas mais intensivos dirigidos aos estudantes, com o objetivo de aumentar a consciência sobre a importância do cumprimento das precauções universais, da imunização contra a Hepatite B antes do início da prática clínica e a adoção de reforços a programas de educação para segurança no trabalho e de formação de boas práticas.

No tocante à gestão dos sistemas de saúde, aponta-se¹⁰ para a necessidade da criação de estratégias destinadas a melhorar os sistemas de informação e criar uma cultura de comunicação nos centros médicos, visando à redução da subnotificação.

CONCLUSÃO

Verificou-se, neste estudo, que o trabalho de enfermagem oferece diversos riscos ocupacionais, com destaque aos acidentes com materiais

perfurocortantes, que atingiram profissionais jovens, ainda inexperientes e inseguros.

Diversas causas foram apontadas como possíveis fatores de risco para os acidentes com perfurocortantes, como o excesso de trabalho, que leva ao cansaço e a distrações que acabam por agravar esse quadro, confirmando a hipótese inicial deste estudo. Além disso, outras causas, como, por exemplo, manuseio inadequado do material, indicam a importância da implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), realizando ações previstas, como os treinamentos, palestras, cursos de atualização, demonstrações técnicas enfocando a questão da exposição e acidentes com materiais biológicos e perfurocortantes, a utilização de EPIs, as precauções-padrão, entre outras.

A equipe de enfermagem, por estar sempre em contato direto aos cuidados dos pacientes, está mais suscetível aos acidentes com perfurocortantes, principalmente quando se trata de unidades ou pacientes com grande grau de complexidade, o que reforça a importância da implementação da PNEPS.

Por fim, trabalhar com o cuidado exige também cuidado para com esse profissional de saúde, para que ele possa desenvolver suas funções com segurança, mesmo que as condições de trabalho nem sempre estejam favoráveis. Implantar as ações previstas na PNEPS, realizar imunização preventiva, fornecer EPIs e possuir uma equipe bem dimensionada são pontos de partida para que se possam interceptar e controlar algumas das principais causas que levam aos acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes.

REFERÊNCIAS

1. Canini SRS, Gir EHM, Machado AA. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2002;10(2):172-8.
2. Marziale MHP, Rodrigues CM. A produção científica sobre os acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2002;10(4):571-7.
3. Barbosa MVJ, Souza AM, Carvalho LPF, Hernandez RVT, Megda S. Incidência de Acidentes com Materiais Pérfuro-Cortantes e Fluidos Corpóreos no Hospital Universitário "Alzira Velano" Alfenas-MG. *Rev Un Alfenas*. 1999;5(1):221-5.
4. Silva VEF, Kurcgant P, Queiroz VM. O desgaste do trabalhador de enfermagem: relação trabalho de enfermagem e saúde do trabalhador. *Rev Bras Enferm*. 1998;51(4):603-14.
5. Lima LM, Oliveira CC, Rodrigues KMR. Exposição ocupacional por material biológico no Hospital Santa Casa de Pelotas – 2004 a 2008. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2001;15(1):96-102.
6. Silva TR, Rocha AS, Ayres JÁ, Juliani CMCM. Acidente com material perfurocortante entre profissionais de enfermagem de um hospital universitário. *Rev Gaúcha Enferm*. 2010;31(4):615-22.

7. Orestes-Cardoso SM, Lira ABF, Ribeiro MMGP, Orestes-cardoso AJ, Cunha Junior IF. Acidentes perfurocortantes: prevalência e medidas profiláticas em alunos de odontologia. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2009;34(119):6-14.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação. Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [acesso 15 Abr 2011]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/biosseguranca_saude_prioridades_estrategicas_acao_p1.pdf
9. Talas MS. Occupational exposure to blood and body fluids among Turkish nursing students during clinical practice training: frequency of needlestick / sharp injuries and hepatitis B immunisation. *J Clin Nursing.* 2009;18:1394-403.
10. Sharma GK, Gilson MM, Nathan H, Makary MA. Needlestick Injuries Among Medical Students: Incidence and Implications. *Acad Med.* 2009;84(12):1815-21.
11. Oliveira BRG, Murofuse NT. Acidentes de trabalho e doença ocupacional: estudo sobre o conhecimento do trabalhador hospitalar dos riscos à saúde de seu trabalho. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2001;9(1):109-15.
12. Shimizu HE, Ribeiro EJG. Ocorrência de acidente de trabalho por materiais perfurocortantes e fluidos biológicos em estudantes e trabalhadores da saúde de um Hospital Escola de Brasília. *Rev Esc Enferm.* 2002;36(4):367-75.
13. Abdi MH, Najafipour S, Hamildizadeh S, Jamali F, Pournourouz N. Survey of accidental injuries caused by sharp instruments among the Jahrom University of Medical Sciences Hospitals health care workers. *Jahrom Med J.* 2009;7(2):30-8.
14. Jagger J, Berguer R, Phillips EK, Parker G, Gomaa AE. Increase in Sharps Injuries in Surgical Settings Versus Nonsurgical Settings after Passage of National Needlestick Legislation. *J Am Coll Surgeons.* 2010;210(4):496-502.
15. Ruiz MT, Barboza, DB, Soler ZASG. Acidentes de trabalho: um estudo sobre esta ocorrência em um hospital geral. *Rev Arq Ciên Saúde.* 2004;11(4):219-24.
16. Paulino DCR, Lopes MVO, Rolim ILTP. Biossegurança e Acidentes de Trabalho com Pérfurocortantes entre os Profissionais de Enfermagem de Hospital Universitário de Fortaleza-CE. *Rev Cogitare Enferm.* 2008;13(4):507-13.
17. Balsamo AC, Felli VEA. Estudo sobre os acidentes de trabalho com exposição aos líquidos corporais humanos em trabalhadores da saúde de um hospital universitário. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2006;14(3):346-53.
18. Gomes AC, Agy LL, Malagutti SE, Canini SRMS, Cruz EDA, Gir E. Acidentes Ocupacionais com Material Biológico e Equipe de Enfermagem de um Hospital Escola. *Rev Enferm.* 2009;17(2):220-3.
19. Mateus MD, Claudino AM, Correia AC. O Paciente Violento: Avaliação e Medidas Gerais. Órgão Oficial do Centro de Estudos do Departamento de Psiquiatria – UNIFESP/EPM. 2000 [acesso 13 Set 2011];33(3). Disponível em: www.unifesp.br/dpsiq/polbr/ppm/atu1_03.htm
20. Damasceno AP, Pereira MS, Souza ACS, Tipple ACFV, Prado MA. Acidentes ocupacionais com material biológico: a percepção do profissional acidentado. *Rev Bras Enferm.* 2006;59(1):72-7.
21. Gir E, Costa FPP, Silva AM. A enfermagem frente a acidentes de trabalho com material potencialmente contaminado na era do HIV. *Rev Esc Enferm.* 1998;32(3):262-72.
22. Bastos P. Universidade com mais mulheres, mas não em todos os cursos. *Olhar Virtual UFRJ.* 2007 [acesso 12 Set 2011];150. Disponível em: http://www.olharvirtual.ufrj.br/2006/index.php?id_edicao=150&codigo=4
23. Lacaz FAC, Santos APL. Saúde do Trabalhador, hoje: re-visitando atores sociais. *Rev Med Minas Gerais.* 2010;20(2 Supl 2):S5-S12.
24. Stacciarini JMR, Troccoli BT. O estresse na atividade ocupacional do enfermeiro. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2001;9(2):17-25.
25. Zhang X. Preventive strategy on injuries from sharp instruments in operating room. *Henan Med Res.* 2010;19(2):40-57.