

Publicação

Expediente
Bibliografia
Gráficos
Tabelas

Junho, 2004 Ano 1 Número 6

[retorna](#)**Acidente com Material Biológico: O que há em Prevenção**

Autores: **Silvia Janice Gomes Sassi**, Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Estadual Vila Alpina – Seconci (OSS);
Regia Damous F. Feijó (revisão), Serviço de Controle de Infecção do Instituto de Infectologia Emílio Ribas e Hospital Estadual Vila Alpina – Seconci (OSS)

Download

Edição nº 6
Edição nº 5
Edição nº 4
Edição nº 3
Edição nº 2
Edição nº 1

Introdução

As exposições ocupacionais a materiais biológicos (MB) potencialmente contaminados continuam representando um sério risco aos profissionais da área da saúde (PAS), no seu local de trabalho. Apesar de muitos estudos desenvolvidos nesta área, os acidentes envolvendo sangue e outros fluidos orgânicos correspondem às exposições mais freqüentemente relatadas ⁽¹⁾.

Os ferimentos com agulhas e material perfuro-cortante, em geral, são considerados extremamente perigosos por serem potencialmente capazes de transmitir mais de 20 tipos de patógenos diferentes ⁽²⁾, sendo os vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), da hepatite B e da hepatite C os agentes infecciosos mais comumente envolvidos ⁽³⁾.

Evitar a exposição ocupacional é o principal caminho para prevenir a transmissão dos vírus das hepatites B e C e o do HIV. Entretanto, a imunização contra hepatite B e o atendimento adequado pós-exposição são componentes integrais para um programa completo de prevenção destas infecções e elementos importantes para a segurança do trabalho ⁽⁴⁾.

Risco Ocupacional

O risco ocupacional após exposições a materiais biológicos já foi bem demonstrado em grandes estudos. Ele é variável e depende do tipo de acidente e de outros fatores envolvidos, tais como a gravidade, tamanho da lesão, presença e volume de sangue envolvido, além das condições clínicas do paciente-fonte e seguimento adequado pós-exposição ⁽⁵⁾.

O risco de aquisição de HIV pós-exposição ocupacional percutânea com sangue contaminado é de aproximadamente 0,3% ⁽⁶⁾ e após exposição de mucosa, em torno de 0,09% ⁽⁷⁾. No caso de exposição ocupacional ao vírus da hepatite B (HBV), o risco de infecção varia de 6% a 30%, podendo chegar até a 60%, dependendo do estado do paciente-fonte, entre outros fatores ⁽⁸⁾. Quanto ao vírus da hepatite C (HCV), o risco de transmissão ocupacional após um acidente percutâneo com paciente-fonte HCV positivo é de aproximadamente 1,8% (variando entre 0 a 7%) ⁽⁴⁾.

Muitos casos de aquisição de infecção de HIV, HBV e HCV por PAS já foram descritos e bem demonstrados em trabalhos conhecidos mundialmente. O primeiro caso de contaminação pelo HIV em um profissional de saúde foi publicado em 1984 – uma enfermeira com exposição percutânea por agulha contendo sangue contaminado.

Mesmo considerando todos estes riscos, alguns trabalhos demonstram cerca de 50% de subnotificação das exposições ⁽⁹⁾ e, desta forma, estima-se que ocorram cerca de 600.000 a 800.000 exposições ocupacionais anualmente nos Estados Unidos ⁽¹⁰⁾.

No Brasil, de acordo com dados publicados em anais de congressos, o cenário dos acidentes ocupacionais envolvendo material biológico é semelhante aos observados em outros países, quando comparamos a incidência de acidentes e de subnotificação. Em um estudo de avaliação da subnotificação num hospital universitário de São Paulo, os autores relataram 49% nas fases I (1998) e II (2000) de investigação e 41% na fase III (2002); foi apontada como justificativa dos profissionais para a “não-notificação do acidente” respostas como “desconhecimento sobre os riscos e/ou não ver necessidade” ⁽¹¹⁾.

Em outra instituição brasileira, ao se avaliar o perfil dos profissionais acidentados com material biológico contaminado com HIV, os autores relataram que 100% dos PAS estavam utilizando equipamento de proteção individual (EPI), sendo que, em sua maioria, os acidentados eram profissionais que estavam voltando às atividades após um afastamento prolongado ou férias. Esta observação aponta para a necessidade de uma re-adaptação nestes casos, visando à prevenção de acidentes ⁽¹²⁾.

Outro dado nacional preocupante está relacionado à taxa de abandono dos profissionais que inicialmente procuraram assistência e notificaram seus acidentes. Um levantamento de um hospital público de ensino de São Paulo aponta para uma taxa de abandono de 45% em 326 acidentes notificados. Com o objetivo de recuperar estes profissionais para término de seguimento, a instituição convocou, através de cartas e telefonemas, os “faltosos”. O retorno destes PAS ao acompanhamento correspondeu a um total de 30%, sendo que os telefonemas conseguiram recuperar um maior número destes ⁽¹³⁾.

Pensando em Prevenção

Torna-se cada vez mais clara a importância que a prevenção em acidente ocupacional com MB representa não somente para os PAS, mas para as instituições de saúde e a saúde coletiva em geral.

Podemos dividir as ações de prevenção em três esferas distintas: a individual (PAS), a institucional (instituições empregadoras) e a governamental (municipal, estadual e federal).

Na esfera individual, cabe ao profissional procurar integrar-se ao máximo com os programas de prevenção de acidentes de sua instituição, avaliá-los e fazer sugestões que possam trazer melhorias. Além disso, a realização do esquema vacinal completo contra a hepatite B e demais vacinas indicadas devem ser encarada como responsabilidade do PAS.

Quanto às suas práticas, deve-se procurar minimizar os riscos o quanto for possível. Medidas simples, como a aderência às precauções padrão, realização dos procedimentos com segurança, utilização adequada dos EPIs e evitar a manipulação desnecessária de materiais pérfuro-cortantes e material biológico, podem tornar as atividades diárias mais seguras.

Outro aspecto importante da responsabilidade do trabalhador diz respeito à notificação dos acidentes no momento em que este ocorre. Se não houver atendimento no local onde a exposição ocorrer ou este não for possível, o profissional deve procurar assistência no local de referência mais próximo, para garantir um acompanhamento adequado imediato, minimizando a possibilidade de aquisição de infecções.

Um dos passos mais importantes a ser adotado pelas instituições de saúde é a estruturação de um Programa de Biossegurança e a implantação efetiva deste em todos os setores de atuação dos PAS. Um bom Programa de Biossegurança deverá conter uma estratégia efetiva de prevenção de acidentes e de minimização dos riscos ocupacionais no caso das exposições ocorridas.

Em um estudo de vigilância de hospitais de Iowa (Estados Unidos), entre 1996 e 1997, sobre o treinamento para precauções padrão e aderência, entre outras medidas para redução de exposições por pérfuro-cortantes, observou-se que um terço dos hospitais adotara dispositivos de segurança para punção, havendo um decréscimo no número deste tipo de exposição. Durante o período do estudo, foram treinados e observados enfermeiros, técnicos de laboratório e coordenadores, porém, raramente médicos. Apenas 11% dos hospitais avaliados não possuíam atendimento em tempo integral para os acidentados e a incidência anual de acidentes pérfuro-cortantes (106 hospitais) foi de 5,3%.

Os autores concluíram que a taxa de acidentes encontrada nos hospitais da comunidade é elevada, quando comparada a outras instituições de referência, e apontam para a necessidade da implementação de programas que possam incluir todas as categorias profissionais que estão constantemente sob risco ⁽¹⁴⁾.

A vigilância contínua e o incentivo à notificação das exposições são outros mecanismos que podem reduzir os riscos ocupacionais. Nesse sentido, um estudo de um hospital estadual do Rio de Janeiro avaliou, através da aplicação de questionários entre os PAS, a aderência às precauções, utilização de EPIs, ocorrência de acidentes e estado vacinal para hepatite B e tétano. Foi observado que a maioria dos profissionais ainda não havia aderido às condutas preventivas. Além disso, poucos procuravam atendimento após exposição e, entre os que procuravam, muitos interromperam o acompanhamento.

Contudo, foi observado um aumento no número de notificações após a implantação do Programa de Vigilância e Prevenção da Exposição Ocupacional a Materiais Biológicos, que consistiu na notificação dos acidentes com materiais biológicos à Secretaria Municipal de Saúde (SMS/RJ) e medidas de prevenção pré e pós-exposição ⁽¹⁵⁾.

Estes dados demonstram a importância da criação de um “ambiente de trabalho seguro”. Em outra experiência nacional, também do Rio de Janeiro, a atuação da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) foi apontada como decisiva na redução do número de acidentes com material biológico, após a reformulação e ampla divulgação do fluxograma de atendimento e notificação de acidentes, em junho de 2000. Neste serviço também foram realizados treinamentos para as categorias que mais se acidentavam, contribuindo para a redução da sua incidência. Além disto, observou-se uma redução significativa da subnotificação ⁽¹⁶⁾.

A identificação das categorias que mais se acidentam em números brutos e percentual é um dado bem comum encontrado nos trabalhos de vigilância epidemiológica dos acidentes. Entretanto, a determinação da incidência por categoria ocupacional mostra-se um excelente indicador de risco.

Um trabalho de Campinas (SP) analisou os dados de acidentes por categoria profissional, incidência relativa (número de acidentes/número de PAS na categoria) e local do acidente. No período estudado, 2000, foram notificados 227 acidentes e a categoria que apresentou um maior número de acidentes foi a de auxiliares e técnicos de enfermagem (48,45%). Entretanto, ao se avaliar a incidência relativa destes acidentes, a categoria de técnicos de laboratório foi a mais exposta (24,13%), enquanto a incidência entre auxiliares e técnicos de enfermagem foi de 23,21% (17).

A análise detalhada destes dados em cada instituição pode direcionar as medidas por categoria específica e apontar quais os locais a serem trabalhados com prioridade, otimizando assim as medidas de prevenção.

Além destas medidas, a adoção de dispositivos de segurança tem se mostrado muito efetiva na redução das exposições envolvendo agulhas. Estes equipamentos são destinados a punções para coleta de sangue/fluidos, administração de medicamentos etc., e possuem travas/capas de segurança ou mecanismos retráteis, visando à redução dos riscos na manipulação de pérfuro-cortantes. A avaliação da efetividade destes dispositivos de segurança foi demonstrada em um artigo de revisão que avaliou as estratégias para prevenção de acidentes envolvendo agulhas.

Nesse trabalho, oito estudos de diferentes países, como Estados Unidos, Itália, Escócia, Índia e Austrália, foram revisados. Dentre as estratégias apontadas, os dispositivos de segurança têm sido foco para redução de acidentes após os treinamentos/educação e avaliação de custo-benefício dos mesmos (18). Foi encontrada uma taxa média de redução das exposições envolvendo agulhas de 71%, variando de 23% a 100%, dependendo do dispositivo e do estudo, em relação às taxas de acidentes envolvendo dispositivos convencionais. Dentre os dispositivos apontados nos estudos estão “agulhas cegas” para sutura, cateteres seguros para punção periférica, conectores e sistemas de infusão sem agulhas, agulhas e seringas com travas de segurança etc. (18).

Um outro sistema de segurança disponível no mercado para reduzir as exposições a agulhas é conhecido como “sistema sem agulhas”. Correspondem a dispositivos produzidos com agulhas plásticas e conectores de látex ou conectores valvulados para administração de medicações. Em estudo retrospectivo, foram avaliados dois períodos de três anos, antes e após a adoção do sistema sem agulhas (que ocorreu em 1997), e foi observada uma redução significativa de acidentes pérfuro-cortantes. Contudo, os próprios autores apontam como fatores de confusão do estudo(19) o fato do mesmo ser retrospectivo e de ações educativas para prevenção de acidentes terem sido implantadas.

A aquisição dos dispositivos de segurança e sistemas sem agulhas deve ser avaliada criteriosamente e estar inserida em um programa de prevenção de acidentes. A adoção destes dispositivos requer treinamentos específicos e constantes para um manuseio adequado, além de serem de alto custo no mercado brasileiro, quando comparados com os dispositivos convencionais.

Outro aspecto a ser avaliado com critérios cuidadosos é a possibilidade de aumento de infecções hospitalares, como a infecção da corrente sanguínea nos pacientes em que estes dispositivos são utilizados, o que já foi demonstrado em alguns estudos. As infecções podem ocorrer pelo manuseio inadequado destes sistemas ou através da contaminação dos mesmos pelo próprio formato e tipo de funcionamento das peças (20.21.22).

Quanto aos aspectos legais para a prevenção de exposições ocupacionais a materiais biológicos, nos Estados Unidos foi assinada em 6 de novembro de 2000 a Lei H. R. 5178 – *Needlestick Safety and Prevention Act* – que se destina a proteger 8 milhões de PAS americanos das lesões causadas por agulhas e outros dispositivos pérfuro-cortantes. Esta lei exige que as instituições americanas de saúde subordinadas a OSHA (*Occupational Safety and Health Administration*) utilizem instrumentos mais seguros, como os equipamentos pérfuro-cortantes com dispositivos de proteção contra ferimentos e os sistemas sem agulhas.

Muitos estados americanos já possuíam legislações específicas para prevenção de acidentes envolvendo agulhas, sendo a Califórnia o primeiro estado a definir suas ações, em 1998. Atualmente, apenas cinco estados não têm leis de prevenção definidas, porém as mesmas já estão em tramitação.

Muito antes da assinatura da Lei H. R. 5178, a OSHA publicou, em 1991, o documento *Bloodborne Pathogens* (BBP), que definia ações de prevenção para garantir a proteção aos profissionais expostos a sangue ou outro material infeccioso. Neste documento, estão contidas orientações como controle na prática de trabalho de engenharia; adoção de equipamentos de proteção; treinamentos; vigilância; vacinação; sinalizações etc. Esta publicação foi muito utilizada para que as instituições americanas de saúde organizassem um ambiente de trabalho seguro.

Em 1999 foi publicada uma recomendação formal da Joint FDA/NIOSH/OSHA Advisory sobre a fabricação dos tubos capilares de vidro, considerando o risco potencial que ofereciam aos PAS que os manipulavam. Este documento fez as seguintes recomendações: não fabricar capilares de vidro; para a fabricação de capilares de vidro, estes devem ser encapados por filme resistente; produção de métodos que dispensem manipulações para selar os tubos com massa; desenvolvimento de produtos que permitam a leitura do hematócrito sem centrifugação. Considerando a importância da recomendação formal, a indústria americana modificou os sistemas de produção destes materiais, contribuindo bastante para redução deste tipo de exposição.

No Brasil, ainda não existem legislações vigentes que normalizem as práticas de prevenção e criação de programas de prevenção obrigatórios, entre outras medidas. Entretanto, a Portaria nº. 37 do Ministério do Trabalho (6/12/2002) colocou em Consulta Pública a NR 32, que dispõe sobre a Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Assistência à Saúde. Nesta NR estão definidas algumas responsabilidades e deveres a serem cumpridos.

Como responsabilidades do empregador: fornecer instruções escritas e, se necessário, afixar cartazes sobre os procedimentos a serem adotados em caso de acidente ou incidente grave; informar os trabalhadores sobre os riscos existentes, as suas causas e as medidas preventivas a serem adotadas; fornecimento ou reposição dos EPIs; disposição de recipiente apropriado para o descarte de pérfuro-cortantes; fornecer treinamento; e supervisionar o estado vacinal dos profissionais; entre outras definições.

Fica definido que o trabalhador que utilizar objetos pérfuro-cortantes deverá ser responsável pelo seu descarte, ficando vedado o re-encape de agulhas, entre outros.

Esta NR poderá alterar algumas diretrizes no que diz respeito à prevenção de acidentes, podendo trazer um ganho na implementação de programas e direcionando a aquisição de determinados equipamentos. Ainda considerando a criação de leis e normalizações, o mecanismo mais importante nesta construção é o conhecimento da dimensão do problema. Neste sentido, muitos países possuem redes de informação e vigilância das exposições

ocupacionais envolvendo material biológico. Estas informações são utilizadas para aprimorar os trabalhos e otimizar esforços.

Considerando a importância da informação, foi criado nos Estados Unidos, em 1991, um programa de notificação de acidentes informatizado. Trata-se do Projeto EPINET – uma rede de informações sobre acidentes e prevenção. Este sistema computadorizado foi criado para padronizar as informações sobre exposições ocupacionais a materiais biológicos e tem a finalidade de compartilhar os dados que, além de identificarem medidas preventivas e eficazes, permitem às instituições determinarem os produtos e recursos de proteção necessários para os procedimentos de risco. Mais de 1.500 instituições americanas adotaram o sistema, que também foi implantado em outros países, como Canadá, Itália, Espanha, Japão, Austrália etc. Através de um sistema interativo, que utiliza os dados fornecidos pelas instituições pertencentes ao programa EPINET, é possível avaliar a eficiência das medidas adotadas.

Nos Estados Unidos existe, ainda, o programa da *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH), que permite a notificação de exposição ocupacional 24 horas por dia, todos os dias da semana.

Estão disponíveis também, através do acesso pela Internet, alguns endereços eletrônicos, nos quais o funcionário acidentado entra com os dados sobre o acidente e, em seguida, recebe as orientações pertinentes. Este tipo de sistema certamente não é indicado para as avaliações epidemiológicas, mas pode ser eficiente para auxiliar o acidentado.

No Brasil, alguns Estados vêm lançando e aprimorando seus programas de vigilância e notificação de acidentes. O Programa Sinabio (Sistema de Notificação de Acidentes Biológicos) recebe as notificações dos municípios do Estado de São Paulo de exposições ocupacionais desta natureza. No Rio de Janeiro também existe um programa municipal de notificações, implantado desde 1997.

Acreditar em Prevenção

Avaliando as experiências e resultados obtidos em outros países, é certo que devemos caminhar bastante. A aprovação de legislações específicas e normalizações que regulamentem a criação de programas institucionais já será um grande avanço.

Enquanto isso, cada instituição deve se auto-avaliar para conhecer a magnitude do problema e identificar suas necessidades. Para tanto, a escolha de uma equipe, verdadeiramente engajada em prevenção e implementação de ações educativas é de extrema importância. Esta equipe poderá, através da vigilância específica, identificar prioridades, avaliar as atividades de risco e apontar possíveis maneiras de prevenir as exposições, além de monitorar constantemente a ocorrência de acidentes, sempre objetivando a sua prevenção. Estas medidas criam um ambiente de trabalho mais seguro, o que contribui para a redução das ocorrências.

Talvez a criação de um selo de acreditação para as instituições que tenham um efetivo programa de prevenção e atendimento das exposições a materiais biológicos possa ser um bom começo.

Referências

- (1) Monteiro ALC; Ruiz EAC; Paz RB. Recomendações e condutas após exposição ocupacional de profissionais de saúde. Boletim Epidemiológico – CRT/Aids – CVE, Ano XVII, nº. 1, jul. 1999.
- (2) Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology. APIC position paper: prevention of device-mediated bloodborne infections to health care workers. Am J Infect Control 1998;26(6): 578-80.
- (3) Beltrani et al. EM et al. Risk and management of blood-borne infections in health care workers. Clin Microb Rev 2000; 23:345-8.
- (4) Centers for Disease Control and Prevention – CDC – Update US: Public health service guidelines for management of occupational exposures to HBV, HCV and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. MMWR 2001;50:1-52.
- (5) Cardo DM et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. New Engl Med 1997; 337(21): 1485-90.
- (6) Bell DM. Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in health care workers: an overview. Am J Med 1997;102 (suppl 5B): 9-15.
- (7) Ippolito G, et al. The risk of occupational human immunodeficiency virus in health care workers. Arch Int Med 1993; 153:1451-8.
- (8) Werner BG, Grady GF. Accidental hepatitis-b-surface-antigen-positive inoculations: use of e antigen to estimate infectivity. Ann Intern Med 1982; 97: 367-9.
- (9) Henry K, Campbell S. Needlestick/sharps injuries and HIV exposure among health care workers: national estimates based on a survey of U.S. hospitals. Minn Med 1995;78:41-44.
- (10) National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH): Alert – Preventing Needlestick Injuries in Health Care Settings 2000 n. 108:2-4.
- (11) Destra AS et al. Avaliação da subnotificação de acidentes profissionais com material biológico em um hospital universitário – Fase III Anais ABIH, 2002.
- (12) Neves SMFM; Souza, CTV de. Perfil dos Profissionais da Área da Saúde Acidentados com Material Biológico Contaminado com HIV Anais ABIH, 1996.
- (13) Varkulja GF et al. Abandono de seguimento de acidentes com exposição a fluidos biológicos: análise de fatores de risco e do impacto de dois métodos de convocação Anais ABIH 2002.
- (14) Beekmann SE, et al. Hospital bloodborne pathogens programs: program characteristics and blood and body fluid exposure rates. Infect Control Hosp Epidemiol 2001;22(2): 73-82.
- (15) Girianelli VR, Rietra RCP. Adesão ao programa de prevenção de acidente com Material biológico Anais ABIH, 2002.
- (16) Brasil P. et al. Atuação da CCIH contribuindo para a diminuição do número de acidentes

com material microbiológico em um hospital geral da rede federal Anais ABIH, 2002.

(17) Bernal SBB; Ribeiro SL; Fortaleza CMCB. Acidentes com risco biológico por categoria profissional e área de trabalho no hospital MÁRIO GATTI (CAMPINAS, SP). Anais ABIH, 2002.

(18) Trim JC, Elliott TSJ. A review of sharps injuries and preventive strategies. Journal of Hospital Infection 2003 53:237-242.

(19) Reddy SG, Emery RJ. Assessing the effect of long-term availability of engineering controls on needlestick injuries among health care workers: A 3-year preimplementation and postimplemmtation comparison. Am J Infect Control 2001; 29:425-7.

(20) Cookson Stet al. Increased Bloodstream Infection Rates in Surgical Patients Associated with Variation from Recommended Use and Care Following Implementation of a Needleless Device. Infect. Control Hosp. Epidemiol. 19:23-27. 1998.

(21) Shields JW. Patient versus healthcare worker risks in needleless infusion systems. Inf. Control Hosp. Epidemiol. 19: 86-7, 1998.

(22) L'Ecuyer & Fraser, V.J. Needleless intravenous systems. Inf. Control Hosp. Epidemiol. 18: 536-537. 1997.

Trabalhos sobre a contaminação dos SSAs

Artigo baseado na palestra “Acidentes com Material Biológico: caminhando além da vigilância – O que há em termos de prevenção”, ministrada na X Reunião Científica Bimestral da Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar – APECIH realizada em novembro de 2003.

Agência Paulista de Controle de Doenças

*BEPA - Av. Dr. Arnaldo, 351 - 12º andar s. 1218
Tel.: (11) 3066-8823 / 3066-8824
e-mail: bepa-agencia@saude.sp.gov.br*