

# ACIDENTES COM MATERIAL BIOLÓGICO OCORRIDOS COM PROFISSIONAIS DE LABORATÓRIOS DE ANÁLISES CLÍNICAS

## ACCIDENTS WITH BIOLOGICAL MATERIAL INVOLVING CLINICAL ANALYSIS LABORATORY PROFESSIONALS

Marinézia A Prado-Palos,<sup>1</sup> Silvia RMS Canini,<sup>2</sup> Elucir Gir,<sup>2</sup> Lílian L Melo,<sup>1</sup>  
Daniela H Mata,<sup>1</sup> Raide MT Santana,<sup>1</sup> Lorena R Souza,<sup>1</sup> Adenícia CS Souza<sup>1</sup>

### RESUMO

**Introdução:** o risco de exposição à material biológico em laboratórios de análises clínicas é alto devido à manipulação constante de fluidos orgânicos e sangue. **Objetivo:** identificar a frequência e as principais causas de acidentes ocupacionais com material biológico entre profissionais que atuam em laboratórios de análises clínicas. **Métodos:** estudo descritivo realizado em laboratórios de análises clínicas de dois hospitais de ensino de Goiânia/GO. **Resultados:** dos 81 profissionais entrevistados, 9 (11,1%) não haviam recebido nenhuma dose de vacina contra hepatite B; 45 (55,5%) referiram ter sofrido acidente com material biológico, sendo que 36 (80%) sujeitos sofreram acidentes percutâneos e, 9 (20%), respingos em mucosa oral e ocular; 22 (48,9%) não notificaram o acidente, e um trabalhador foi infectado pelo vírus da hepatite B após o acidente. As principais causas atribuídas à ocorrência de acidentes foram o uso inadequado ou a falta de uso de equipamentos de proteção individual, a sobrecarga de trabalho, a autoconfiança e o número insuficiente de caixas coletoras para perfurocortantes, dentre outras. **Conclusão:** a alta prevalência de acidentes, aliada ao alto índice de subnotificação podem causar sérios prejuízos aos profissionais e às instituições, merecer esforços prementes para a implementação de um programa de prevenção de acidentes e de promoção de saúde.

**Palavras-chave:** pessoal de laboratório, acidentes de trabalho, hepatite B.

### ABSTRACT

**Introduction:** the risk of exposure to biological material in clinical analysis laboratories is high, due to the constant manipulation of organic fluids and blood. **Objective:** identify the frequency and main causes of occupational accidents with biological material among professionals that work in clinical analysis laboratories. **Methods:** this descriptive study was conducted in clinical analysis laboratories at two teaching hospitals in Goiânia/GO, Brazil. **Results:** considering 81 professionals interviewed, 9 (11,1%) had not been vaccinated against hepatitis B; 45 (55,5%) referred accident with biological material; being 36 (80%) exposed to percutaneous injuries and 9 (20%) to mouth and ocular mucosa splashes; 22 (48,9%) subjects did not notify any accidents, and one worker was infected by the hepatitis B virus after the accident. The main causes attributed to accident occurrence included inadequate or lack of personal protective equipment, work overload, self confidence and insufficient piercing and cutting material collectors. **Conclusion:** the high prevalence of accidents, allied to insufficient notification, can cause serious damage to professionals and institutions. This deserves urgent efforts to implement an accident prevention and health promotion program.

**Keywords:** laboratory personnel, occupational accidents, hepatitis B.

ISSN: 0103-0465

*DST – J bras Doenças Sex Transm 18(4): 231-234, 2006*

## INTRODUÇÃO

Os acidentes que envolvem material biológico podem causar doenças agudas, crônicas e até mesmo a morte de profissionais da área da saúde. Vários são os patógenos que podem ser veiculados pelo sangue e fluidos orgânicos, sendo que os de maior relevância epidemiológica são os vírus da imunodeficiência humana (HIV) e os das hepatites B (HBV) e C (HCV).<sup>1,2</sup>

O risco de aquisição de HIV, após exposição percutânea, a sangue contaminado, é de aproximadamente 0,3%, e após exposição de mucosa, em torno de 0,9%. No caso do HBV, o risco varia de 6% a 30%, podendo chegar até 40% quando nenhuma medida profilática é adotada; e o risco para o HCV, quando o paciente-fonte é HCV positivo, é de aproximadamente 1,8%, podendo variar de 0 a 7%.<sup>3</sup>

Dentre as unidades que compõem o ambiente nosocomial, o laboratório clínico é classificado como uma área crítica, o que favorece a cadeia infecciosa, visto que os espécimes para ele enviados podem ser provenientes de diferentes unidades de tratamento e conter agentes infecciosos que promovem maior exposição e risco de infecção entre os profissionais que nele trabalham.<sup>4</sup>

Apesar de o risco de transmissão dos patógenos veiculados pelo sangue ser conhecido há algum tempo, inclusive com recomendações de medidas preventivas, foi com o advento da aids que uma maior ênfase passou a ser dada a essas medidas, inclusive no âmbito dos laboratórios clínicos.<sup>5</sup> Dentre essas medidas destacam-se as precauções-padrão, que, mesmo reconhecidas como uma barreira eficaz para a prevenção de acidentes com material biológico, ainda hoje, não são amplamente adotadas por parte dos trabalhadores da área da saúde.<sup>6</sup>

Estudo recente,<sup>7</sup> resultado de 20 anos de vigilância epidemiológica dos acidentes ocupacionais nos Estados Unidos, aponta que dos 57 casos de soroconversão para o HIV, 16 (28%) ocorreram com pessoal de laboratório clínico.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Enfermagem.

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Departamento de Enfermagem Geral e Especializada – Núcleo de Aids e Doenças Sexualmente Transmissíveis (NAIDST).

No Brasil, estudo realizado num laboratório de Saúde Pública, e que analisou a ocorrência de acidentes num período de cinco anos, detectou que ocorreram 38 acidentes, sendo que o material envolvido com maior frequência foram espécimes biológicos (37%), seguido por material perfurocortante (24%); em 22 acidentes os profissionais envolvidos estavam utilizando o equipamento de proteção individual (EPI) de forma incorreta ou incompleta.<sup>8</sup>

## OBJETIVO

Identificar a frequência e as principais causas de acidentes ocupacionais com material biológico envolvendo profissionais que atuam em laboratórios de análises clínicas, e também as dificuldades enfrentadas para notificação.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, desenvolvido em laboratórios de análises clínicas de dois hospitais de ensino de grande porte de Goiânia/GO, após ter sido aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa das referidas instituições. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas individuais, norteadas por um roteiro que continha questões abertas e fechadas e tiveram duração média de 20 minutos. Os dois laboratórios possuíam 124 funcionários ligados às áreas de coleta e processamento dos espécimes, sendo a população do estudo composta de 81 profissionais que aquiesceram formalmente em participar do estudo, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Treze sujeitos recusaram-se a participar da pesquisa e 30 estavam em período de férias ou de licença-saúde no momento da coleta dos dados. Para armazenamento e tratamento dos dados foi utilizado o programa EPI-INFO 6.0.

## RESULTADOS

Em relação ao esquema vacinal dos profissionais participantes do estudo, 72 (88,9%) tinham esquema completo para hepatite B e apenas 40 (49,4%) estavam em dia com a vacina dupla adulto (Tabela 1).

**Tabela 1** – Distribuição dos profissionais de laboratórios (N = 81), segundo o esquema vacinal, Goiânia-Go, 2003.

Vacina	Sim		Não	
	f	%	f	%
Hepatite B	72	88,9	09	11,1
Dupla adulto	40	49,4	41	50,6

Dos 81 profissionais dos laboratórios de análises clínicas, 45 (55,5%) declararam já ter sofrido algum tipo de exposição à material biológico, sendo que 36 (80%) foram percutâneas e 9 (20%) em mucosas (Tabela 2).

**Tabela 2** – Distribuição dos profissionais de laboratórios acidentados, segundo o tipo de exposição ocupacional, Goiânia-Go, 2003.

Tipo de exposição	f	%
Percutânea	36	80
Mucosa	09	20
Total	45	100

Quanto aos procedimentos adotados após os acidentes ocupacionais, 25 (55,6%) profissionais realizaram sorologias mediante solicitação do médico que realizou o atendimento específico para este tipo de exposição, apenas 23 (51,1%) notificaram o acidente, e 8 (17,8%) procederam de maneira inadequada, como por exemplo, realizando os exames de sorologia por conta própria, sem avaliação de um médico, ou aplicando solução irritante no local do ferimento (Tabela 3).

**Tabela 3** – Distribuição das respostas apresentadas por profissionais de laboratórios (N = 45) de dois hospitais de ensino, segundo as condutas tomadas perante à exposição ocupacional envolvendo material biológico, Goiânia-Go, 2003.

Conduta	f	%
Realizou os exames com solicitação médica	25	55,6
Notificou o acidente	23	51,1
Lavou o local com água e sabão e passou álcool a 70%	09	20,0
Lavou o local com água e/ou soro fisiológico	06	13,3
Realizou os exames por conta própria	05	11,2
Realizou expressão do local e lavou com água e sabão	04	8,9
Lavou o local com água e sabão e passou hipoclorito a 1%	03	6,7

Dentre os motivos apontados para a não-notificação dos acidentes, o mais frequente foi o funcionamento da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) em horário comercial, seguido pelo medo de serem afastados do trabalho e conseqüentemente terem perdas salariais e de benefícios. Além disso, alguns não acreditam na contaminação ou na possibilidade de adquirir infecção, devido à vacinação contra hepatite B, há, ainda, medo do preconceito da família e dos colegas e desconhecimento de como proceder nos casos de acidentes.

Quando questionados sobre quais os motivos que determinaram a ocorrência desses acidentes, 45 sujeitos (100%) apontaram o uso inadequado do equipamento de proteção individual (EPI), 42 (93,3%), a baixa adesão à sua utilização, 27 (60%), a sobrecarga de trabalho e, 24 (53,3%), a autoconfiança (Tabela 4). Observa-se que

**Tabela 4** – Distribuição das respostas apresentadas por profissionais de laboratórios (N = 45) de dois hospitais de ensino, segundo os motivos que determinaram a ocorrência das exposições ocupacionais envolvendo material biológico, Goiânia-Go, 2003.

Causas	f	%
Uso inadequado de EPI	45	100
Falta de uso de EPI	42	93,3
Sobrecarga de trabalho	27	60,0
Falta de esclarecimento sobre o uso de EPI	26	57,8
Número insuficiente de caixas coletoras de materiais perfurocortantes	26	57,8
Autoconfiança	24	53,3
Manuseio inadequado do material biológico	15	33,3
Falta de atenção durante a realização de atividades	08	17,7
Desconhecimento sobre o risco de manusear material biológico	04	8,9
Estresse	02	4,4

a utilização de EPI pelos profissionais no momento da exposição tem sido feita de maneira incompleta e parcial, deve-se considerar que eles manuseiam material biológico durante grande parte da jornada de trabalho, entrando, apenas 12 (26,7%) utilizavam luvas e 10 (22,2%) não usavam nenhum tipo de EPI (Tabela 5).

**Tabela 5** – Distribuição dos profissionais, segundo a utilização ou não de equipamento de proteção individual no momento da exposição ocupacional envolvendo material biológico, Goiânia–Go, 2003.

EPI	f	%
Luvas	12	26,7
Nenhum EPI	10	22,2
Luvas e avental	09	20,0
Todos os EPI	06	13,3
Luvas, avental e máscara	04	8,9
Luvas, avental e óculos	02	4,5
Avental	01	2,2
Máscara	01	2,2
Total	45	100,0

## DISCUSSÃO

No presente estudo constatou-se que apesar de a imunização contra a hepatite B ter uma eficácia comprovada de 90 a 95% e de ser considerada uma das medidas preventivas mais importantes contra a infecção pelo vírus da doença,<sup>9</sup> 9 (11,1%) não receberam nenhuma dose da vacina. Estudo<sup>10</sup> que analisou a ocorrência de acidentes com material biológico entre o pessoal dos serviços de apoio hospitalar constatou que 35,4% dos trabalhadores não haviam recebido nenhuma dose da vacina contra a hepatite B. Portanto, pode-se considerar que a adesão à vacina é também um desafio para os profissionais que atuam nos Serviços de Controle de Infecção e nos Serviços de Medicina e Segurança do Trabalho.

Os acidentes ocupacionais envolvendo material biológico potencialmente contaminado podem ocorrer por via percutânea, após picadas de agulhas, por ferimentos com objetos cortantes e/ou por contato direto das mucosas ocular, nasal e oral ou ainda contato com a pele não íntegra,<sup>3</sup> sendo a exposição percutânea a responsável pelo maior número de soroconversões para os vírus HIV, HBV e HCV.

Dentre as causas dos acidentes percutâneos, o descarte inadequado de materiais perfurocortantes é uma das mais frequentes, e, segundo dados obtidos por meio do National Institute for Occupational Safety and Health,<sup>11</sup> essa prática foi responsável por 10% dos acidentes ocorridos nos Estados Unidos entre junho de 1995 e julho de 1999.

Outra causa frequente de acidentes se deve à prática de reencapar agulhas com as duas mãos. Estudo realizado num hospital de grande porte aponta que cerca de 8% a 36% dos acidentes percutâneos ocorre devido a essa prática.<sup>12</sup>

Recentemente foi identificado no Brasil o primeiro caso de soroconversão para o HTLV-II, o qual ocorreu com um profissional de laboratório ao reencapar uma agulha utilizada para coletar uma amostra de sangue arterial.<sup>13</sup>

Em 1996, os *Centers for Disease Control* (CDC) reformularam as denominadas precauções universais, que passaram a ser chamadas

de precauções-padrão,<sup>14</sup> embora as últimas continuem considerando o risco como universal. Tais medidas recomendam a extensão das barreiras de proteção a todos os fluidos orgânicos, exceto o suor, e se aplicam ao cuidado de todos os pacientes, independentemente do seu diagnóstico, recomendam, ainda, o uso de luvas, aventais, máscaras e protetores oculares, sempre que o contato com fluidos corporais for previsto. E reforçam, também, a recomendação da higienização das mãos antes e após o contato com pacientes e fluidos corpóreos, bem como antes e após o uso de luvas.

Embora a exposição cutâneo-mucosa tenha ocorrido em menor número e ofereça risco de soroconversão bem menor do que os acidentes percutâneos, já foram documentados seis casos de soroconversão para o HIV após esse tipo de acidente<sup>7</sup> e um estudo evidenciou a possibilidade de transmissão simultânea do HIV e do HCV de um paciente a uma enfermeira, após contato de pele não íntegra com fluidos corporais, sem sangue aparente.<sup>15</sup>

Verificou-se que, entre os profissionais de laboratório, menos de 25% utilizava EPI no momento do acidente; apesar de as precauções-padrão serem apontadas pela comunidade científica como uma das mais importantes e eficazes medidas preventivas pré-exposição a material biológico. A adesão a essas recomendações por profissionais da área da saúde, contudo, tem sido aquém do ideal.<sup>16,17,18</sup>

De acordo com o manual de condutas para exposição ocupacional a material biológico,<sup>3</sup> existe um conjunto de medidas que devem ser adotadas após a exposição ocupacional e que podem minimizar o risco de infecção como, por exemplo, a higienização do local com água e sabão em caso de exposição percutânea e com água ou soro fisiológico após a exposição em mucosas, porém, pode-se observar que alguns profissionais aplicaram substâncias consideradas nocivas, como o hipoclorito de sódio a 1%. O que pode ser atribuído à falta de formação específica sobre os riscos ocupacionais no trabalho nos cursos de formação técnica, graduação e pós-graduação. Essa lacuna traz conseqüências graves, uma vez que esses profissionais ingressam no mercado de trabalho sem o conhecimento básico necessário ao desenvolvimento de suas atividades com segurança. O desconhecimento de tais medidas dificulta, ainda, a adesão às medidas preventivas.<sup>18</sup>

Os sujeitos entrevistados apontaram o uso inadequado de EPI ou o não-uso deles ou ainda a falta de esclarecimentos sobre como e quando utilizá-los, sobrecarga de trabalho, autoconfiança e o número insuficiente de coletores para perfurocortantes para atender a demanda dos laboratórios como os principais motivos que determinaram a ocorrência das exposições ocupacionais, alertando para a necessidade de elaboração de um programa educativo que atenda às especificidades do laboratório de análises clínicas e de cada trabalhador dentro do contexto no qual estão inseridos.

A prevenção primária oferece o melhor e mais seguro método para reduzir infecções causadas por patógenos veiculados pelo sangue, porém acredita-se que se conhece muito pouco sobre o que leva os profissionais a adotarem comportamentos seguros em seu local de trabalho, e que este deve ser foco primário do interesse científico nos próximos anos, aliando-se treinamentos sistemáticos e periódicos, o que poderá influenciar tanto na mudança de comportamento quanto na manutenção de comportamentos seguros.

Acredita-se que programas estruturados de informação sobre a eficácia da vacina e sua importância para a prevenção da aquisição do HBV, aliados a campanhas internas de vacinação direcionadas especificamente aos profissionais da área da saúde, podem contribuir para aumentar a adesão à vacina.

## CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou que a prevalência e a taxa de subnotificação de acidentes com material biológico, entre profissionais que trabalham em laboratórios de análises clínicas é alta e que a adesão ao uso de equipamentos de proteção individual é baixa, evidenciando a necessidade de se buscarem estratégias para divulgar o conhecimento sobre medidas preventivas de modo a estimular o profissional a aprimorar sua inter-relação com a prática e, conseqüentemente, minimizar os riscos de acidentes ocupacionais e assegurar um impacto positivo em sua saúde.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bolyard EA, Tablan OC, Williams WW, Pearson ML, Shapiro CN, Deitchmann SD. Guideline for infection control in healthcare personnel. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; 19(6):407-63.
2. Kramer F, Sasse SA, Simms JC, Leedom JM. Primary cutaneous tuberculosis after a needlestick injury from a patient with AIDS and undiagnosed tuberculosis. *Ann Intern Med* 1993; 119(7 Pt 1):594-5.
3. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Nacional de DST e AIDS. Manual de condutas: exposição ocupacional a material biológico: hepatite e HIV. Brasília: PNDST/AIDS-MS; 2001, 20p.
4. Mimica I. O laboratório clínico. In: Rodrigues EA et al. *Infecção Hospitalar: Prevenção e Controle*; 1997. p 470-476.
5. Blaser M J, Feldman RA. Acquisition of typhoid fever from proficiency-testing specimens. *N Engl J Med* 1980; 303(25):1481.
6. Gerberding JL, Lewis FR, Schechter WP. Are universal precautions realists? *Surg Clin North Am* 1995; 75(6):1091-104.
7. Do AN, Ciesielski CA, Metler RP, Hammett TA, Li J, Fleming PL. Occupationally acquired human immunodeficiency virus (HIV) infection: national case surveillance data during 20 years of the HIV epidemic in the United States. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24(2):86-96.
8. Simões M, Lemes-Marques EG, Chiarini PFT, Pires FC. O uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC) nos acidentes ocorridos em um laboratório de Saúde Pública no período de maio de 1998 a maio de 2002. *Rev Inst Adolfo Lutz* 2003 62(2):105-109.
9. Shapiro C N. Occupational risk of infection with hepatitis B and hepatitis C virus. *Surg Clin North Am* 1995; 75(6):1047-56.
10. Canini SR, Gir E, Hayashida M, Machado AA. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. *Rev. Latino-am Enfermagem* 2002;10(2):172-8.
11. National Institute for Occupational Safety and Health. NIOSH. Alert: preventing needlestick injuries in health care settings. DHHS (NIOSH) Publication N.2000-1008, (OH): 1999. Available from: <[http://www.cdc/niosh/2000\\_108.html](http://www.cdc/niosh/2000_108.html)> Acessado em 10 de junho de 2001.
12. Gir E, Costa FPP, Silva AM. A enfermagem frente a acidentes de trabalho com material potencialmente contaminado na era do HIV. *Rev Esc Enf USP* 1998; .32:.262-72.
13. Menna-Barreto M. HTLV-II transmission to a health care worker. *Am J Infect Control* 2006; 34(3):158-60.
14. Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17: 53-80.
15. Beltrami EM, Kozak A, Williams IT, Saekhou AM, Kalish ML, Nainan OV, Stramer SL, Fucci MC, Frederickson D, Cardo DM. Transmission of HIV and hepatitis C virus from a nursing home patient to a health care worker. *Am J Infect Control* 2003; 31(3):168-75.
16. Clarke SP, Rockett JL, Sloane DM, Aiken LH. Organizational climate, staffing and safety equipment as predictors of needlestick injuries and near-misses in hospital nurses. *Am J Infect Control* 2002; 30(4):207-16.
17. Costa MAF. Segurança química em Biotecnologia: uma abordagem crítica. In: Teixeira P Valle, S. *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 1996. p 123-132.
18. Ercole FF, Pimentel M, Costa RS, Carvalho DV, Chianca TCM. Caminhos percorridos pela enfermagem. *Ciência y Enfermería* 2001; 7 (1): 23-29.

### Endereço para correspondência:

#### ELUCIR GIR

Departamento de Enfermagem Geral e Especializada  
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP  
Av. Bandeirantes, 3.900 – Campus Universitário Ribeirão Preto–  
SP, Brasil - CEP 14040-902  
E-mail: [egir@eerp.usp.br](mailto:egir@eerp.usp.br)

Recebido em: 01/12/2006

Aprovado em: 29/12/2006