

ACIDENTES COM MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE ALUNOS DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

Adriana Cristina Oliveira*
 Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva**
 Adriana Oliveira de Paula***
 Camila Sarmento Gama****

RESUMO

Mediante um estudo epidemiológico de abordagem quantitativa, objetivou-se determinar a ocorrência de acidentes com material biológico e condutas imediatas adotadas após o acidente entre graduandos do curso de medicina em estágio curricular. Para a coleta de dados utilizou-se um questionário estruturado. Os dados foram analisados pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences* por análise descritiva e cálculo de incidência. Foram distribuídos 174 questionários aos alunos, dos quais 94,2% retornaram preenchidos. A ocorrência de acidentes foi de 37,2%; desses, 68,9% envolveram material perfurocortante e 31,1%, contato de sangue em mucosa ocular. 85,2% dos alunos informaram utilizar equipamento de proteção individual (EPI) no momento do acidente, porém só 13,1% o utilizaram de forma adequada; em 62,3% dos casos o acidente ocorreu durante procedimento cirúrgico. Imediatamente após o acidente, 36% dos alunos higienizaram a área acidentada com água e sabão e 46,2% realizaram avaliação médica. Constatou-se que a ocorrência de acidentes entre alunos foi elevada, proporcionalmente ao uso do EPI durante sua ocorrência, o que corrobora a pouca desenvoltura e agilidade reduzida deste público durante esta fase de treinamento técnico e revela a necessidade de investimentos e atenção, bem como de maiores orientações sobre finalidade do uso de tais equipamentos.

Palavras-chave: Acidentes de Trabalho. Exposição a Agentes Biológicos. Estudantes de Medicina.

INTRODUÇÃO

Os acidentes de trabalho decorrentes da exposição a material biológico tornaram-se um grande desafio para os profissionais que atuam no controle de infecção hospitalar e na área de saúde ocupacional, após o reconhecimento do primeiro caso de aquisição ocupacional do vírus da imunodeficiência humana (HIV), representado pelo desenvolvimento da síndrome da imunodeficiência humana (AIDS) por parte de uma enfermeira nos Estados Unidos, devido a uma perfuração acidental com uma agulha que continha sangue de um paciente infectado pelo vírus⁽¹⁾.

O risco de infecção pelo HIV pós-exposição percutânea com sangue contaminado é de 0,3%, aproximadamente; 0,09% por exposição de mucosas; 33%, para transmissão da hepatite B e, 3%, para hepatite C⁽²⁾.

Assim, em decorrência do elevado risco de

transmissão de tais doenças, sociedades internacionais instituíram as recomendações para adoção das precauções-padrão, definidas como aquelas a serem implementadas na assistência a todo e qualquer paciente, independentemente de sua condição infecciosa, com a finalidade de proteger os profissionais de saúde e clientela^(3,4).

Tais precauções fundamentam-se nas seguintes medidas: higienização das mãos, uso de equipamento de proteção individual – EPI (máscara facial, óculos de proteção, avental, luvas de procedimento), manuseio e descarte adequado de materiais perfurocortantes e a imunização dos profissionais para hepatite B, doença altamente contagiosa e comprovadamente prevenível mediante administração da vacina correspondente. A partir de 2007 foram acrescentadas recomendações de boas práticas para aplicação de medicamentos injetáveis, etiqueta respiratória, reprocessamento de produtos para saúde e cuidados com ambientes e superfícies, devido à importância do

* Enfermeira. Pós-doutora. Professora Adjunta da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (EE/UFMG). Líder do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Infecção Relacionada ao Cuidar em Saúde (NEPIRCS)/CNPq. E-mail: adrianaoliveira@gmail.com

** Enfermeira. Doutoranda da EE/UFMG. Professora do Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix. Enfermeira do Sistema de Atendimento Móvel de Urgência da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. E-mail: mariahenriquetarsp@yahoo.com.br

*** Enfermeira. Mestranda da EE/UFMG. E-mail: bhdedis@yahoo.com.br

**** Aluna do curso de graduação em Enfermagem da EE/UFMG. Bolsista de iniciação científica/CNPq. E-mail: camilasarmento@ig.com.br

contágio via secreções respiratórias, especialmente durante surtos sazonais de infecções virais, e da atuação do ambiente e superfícies como potenciais reservatórios⁽⁴⁾.

Especificamente no que se refere ao comportamento do estudante de graduação em medicina em relação à temática, uma preocupação adicional se faz presente, pela constatação de que parte de suas atividades acadêmicas, ou seja, os treinamentos de habilidades, ocorrerem em situações reais, semelhantes à prática do profissional, o que o coloca em risco de exposição a material biológico.

Além disto, é esperada uma maior susceptibilidade do graduando ao acidente ocupacional envolvendo material biológico, devido à sua condição de aprendizagem, limitada destreza e iniciação neste período de aprendizagem.

Dados divulgados pela Divisão de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo (SINABIO) revelaram que, dos 14.096 acidentes com material biológico registrados entre janeiro de 1999 e setembro de 2006, 1.067 (7,6%) ocorreram entre estudantes⁽⁵⁾. Em estudo sobre a ocorrência de acidentes com exposição a material biológico realizado com alunos de graduação em odontologia, medicina e enfermagem, em um ambulatório especializado no atendimento de acidentados com material biológico no Interior de São Paulo, verificou-se incidência de 48,8%, 40,6% e 6,5% de acidentes respectivamente, indicando altas taxas de acidentes entre este público⁽⁶⁾.

No Brasil, a escassez de estudos sobre a epidemiologia do acidente com material biológico entre graduandos da área de saúde é uma realidade, o que incentiva os pesquisadores a desvelar esta temática de modo a determinar sua magnitude e impacto na saúde ocupacional destes futuros profissionais, favorecendo que possam ser revistas as políticas educacionais e definidos os indicadores de saúde.

Nesse contexto, o presente estudo objetivou determinar a ocorrência de acidentes com material biológico e condutas imediatas adotadas após o acidente entre graduandos do curso de medicina em estágio curricular.

METODOLOGIA

Um estudo epidemiológico com abordagem quantitativa foi realizado com alunos do décimo período do curso de graduação em medicina de uma universidade pública do Estado de Minas Gerais. Adotou-se como instrumento para coleta de dados um questionário estruturado, que contemplou questões referentes a dados demográficos (sexo, idade) e à ocorrência de acidentes envolvendo materiais perfurocortantes ao longo do ano de 2008, condutas imediatas tomadas após o episódio do acidente e aspectos relativos à prática de reencape de agulhas após utilização e descarte de material perfurocortante.

A coleta dos dados foi feita por um dos pesquisadores, uma bolsista de iniciação científica e uma enfermeira, durante as aulas teóricas dos graduandos, entre março e agosto de 2009, mediante agendamento prévio com os docentes de disciplinas obrigatórias do curso de medicina.

Em contato direto e individual com os prováveis participantes do estudo, foi realizado esclarecimento sobre os objetivos da pesquisa e apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e, após anuência dos alunos, solicitou-se o preenchimento do questionário.

Os dados foram digitados e analisados pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences* versão 13.0. Este pacote estatístico permitiu, com a utilização do teste Qui-Quadrado, a realização de análise descritiva para caracterização da amostra em estudo e a verificação de possíveis associações entre as variáveis por meio de análise univariada. Foi adotado um intervalo de confiança de 95% e um nível de 5% de significância.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais e por ele aprovada mediante o Parecer n.º ETIC 262/07.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de trezentos e vinte estudantes encontravam-se matriculados no décimo período do curso de medicina no ano de 2009. Entretanto, apenas cento e setenta e quatro estudantes estavam presentes no momento da coleta de dados, apesar de todos os alunos

abordados terem concordado em participar do estudo apenas 164 devolveram o questionário respondido, isto é, 54,4% em relação ao total de alunos matriculados e 94,3% dos estudantes presentes durante o período de aplicação dos questionários.

No presente estudo, verificou-se que, dos 164 alunos participantes, 61 (37,2%) sofreram acidentes envolvendo material biológico, dos quais, 34 (55,7%) eram do sexo masculino. Em um estudo realizado com alunos de medicina no

Irã também se observou maior ocorrência de acidentes (72,3%) entre alunos do sexo masculino⁽⁷⁾, enquanto em duas outras pesquisas realizadas no Brasil entre estudantes da área da saúde foram observados valores entre 58,8 e 60,7% para graduandos do sexo feminino^(6,8).

As características dos acidentes com exposição a material biológico entre alunos de graduação em medicina encontram-se apresentadas na tabela 1.

Tabela 1: Características dos acidentes com exposição a material biológico entre alunos de graduação em medicina. Belo Horizonte, 2009.

VARIÁVEL	N (61)	%
Sexo		
Masculino	34	55,7
Feminino	27	44,3
Veículo de contato		
Material perfurocortante	42	68,9
Contato de material biológico com a mucosa ocular	19	31,1
Procedimento realizado no momento do acidente		
Procedimento cirúrgico	38	62,3
Manipulação de instrumental	07	11,5
Descarte de material perfurocortante	01	1,6
Outros	13	21,4
Ignorado	02	3,2
Uso de Equipamento de proteção Individual (EPI) no momento do acidente		
Sim	52	85,2
Não	07	11,4
Ignorado	02	3,4
Tipo de EPI usado no momento do acidente		
Adequado	08	13,1
Inadequado	43	70,5
Ignorado	04	6,6
Nenhum	06	9,8
Conduta imediata pós-acidente		
Lavagem da área com água e sabão	22	36,0
Lavagem da área com antisséptico e água	17	27,8
Lavou com água	9	14,7
Nenhuma conduta foi tomada	5	8,1
Outros	6	9,8
Ignorado	2	3,6
Quantas vezes se acidentou		
Uma	42	68,9
Duas	10	16,4
Mais de duas vezes	03	4,9
Ignorado	06	9,8
Avaliação médica pós-acidente		
Sim	26	46,2
Não	35	53,8

Não obstante o maior número de acidentes entre estudantes do sexo masculino no presente estudo, este achado não foi considerado estatisticamente significativo ($p > 0,05$).

Outros estudos que analisaram a ocorrência de acidentes entre graduandos do curso de medicina, cujas prevalências variaram de 14,1 a 74%^(7,9-10), corroboram os resultados encontrados na presente pesquisa.

Na análise das causas de acidentes com material biológico predominou o contato com material perfurocortante, com 68,9% dos casos, enquanto o contato de material biológico com a mucosa ocular foi a causa de 31,1% dos acidentes. Vários estudos apontam o manuseio do material perfurocortante como o fator que mais frequentemente encontra-se associado ao acidente ocupacional envolvendo material biológico^(7,9,11-16). Para o graduando, o manuseio de material perfurocortante constitui um forte obstáculo, visto que sua maturidade e segurança ainda se encontram em construção.

O fato de grande parte dos acidentes (38 = 62,3%) ocorrer durante a realização de procedimento cirúrgico é pertinente, pois este é um dos momentos da formação em que os alunos desenvolvem atividades de caráter invasivo (corte e sutura, essencialmente) com intenso manuseio de material perfurocortante, além do contato com fluídos corporais, atividades que requerem grande destreza, raciocínio rápido, agilidade e segurança.

No momento do acidente, 52 (85,2%) alunos acidentados informaram estar utilizando equipamentos de proteção individual, porém, ao se analisar o tipo dos EPIs, verificou-se que apenas 13,1% os utilizavam de forma adequada e sob indicação para a situação em que se encontravam, conforme preconizado pelos protocolos de prevenção de transmissão de agentes infecciosos em locais de atendimento à saúde^(2-4,7). O uso inadequado do EPI, apesar de presente na maioria das ocasiões de ocorrência de acidentes, pode ser explicado pelo relato dos alunos, os quais desconhecem suas finalidades de uso, embora estas informações tenham sido abordadas em disciplinas curriculares⁽⁸⁾.

Quanto à conduta pós-acidente, apenas 22 (36%) dos alunos acidentados informaram ter lavado o local com água e sabão, conforme

orientação preconizada pelo Ministério da Saúde para exposição percutânea, que também recomenda o uso de solução antisséptica degermante (PVP-iodo ou clorexidina)⁽²⁾, apesar da falta de evidência científica sobre a utilização dessa solução em preferência ao sabão. Nos casos de exposição em mucosa, a lavagem exaustiva com água ou solução fisiológica deve ser a medida escolhida^(2-4,7,17).

Em sua maioria, os estudantes (68,9%) que participaram desta pesquisa informaram ter sofrido uma vez acidente com material biológico; 16,4% afirmaram tê-lo sofrido duas vezes e 4,9%, várias vezes. Chama a atenção o fato alarmante de que 9,8% dos alunos não souberam precisar quantas vezes isso lhes ocorreu. Em estudo realizado com graduandos de medicina na Inglaterra, 14,8% relataram ter se acidentado com material perfurocortante entre duas e cinco vezes⁽⁹⁾.

Em relação ao atendimento médico pós-acidente, verificou-se que esta conduta ocorreu em apenas 26 (42,6%) casos. Estudo realizado com 170 alunos de graduação em saúde de um hospital de ensino do Interior Paulista apontou que em 8,2% dos casos registrados não havia informação do tempo transcorrido após o acidente, no tocante à avaliação médica, que 73,5% dos estudantes procuraram atendimento algumas horas após a ocorrência do acidente e somente 18,2% o fizeram de imediato, conforme as recomendações para este tipo de exposição, em que a procura deve ocorrer preferencialmente nas duas primeiras horas e no tempo máximo de 72 horas⁽¹¹⁾.

Na presente pesquisa, não foi questionado o tempo transcorrido entre o acontecimento do acidente e a realização de atendimento médico, não sendo possível verificar se esta avaliação aconteceu dentro do prazo preconizado.

Outro fato que chama a atenção é o descaso quanto à busca de atendimento pelos alunos da medicina, possivelmente por já se encontrarem em período avançado do curso, quase graduados, e pela possível compreensão de que eles mesmos podem realizar a avaliação do acidente e determinar sua dimensão e impacto como de nenhum risco. Um dado que suporta esta inferência é o resultado de um estudo realizado na Alemanha, com 339 estudantes de medicina,

o qual evidenciou que apenas 18,8% dos alunos que tiveram um único contato com material biológico em mucosas e pele não intacta realizaram avaliação médica, enquanto após o segundo ou terceiro incidente nenhum acadêmico foi avaliado⁽¹⁰⁾.

No presente estudo, apesar de todos os alunos que se acidentaram duas vezes terem informado que foram avaliados após o acidente, não lhes foi perguntado se a avaliação aconteceu após cada acidente; porém evidenciou-se que o aluno acidentado três ou mais vezes não foi avaliado após a exposição, o que corrobora os resultados da pesquisa supracitada⁽¹⁰⁾.

A opção por não procurar atendimento médico após o acidente pode ser atribuída a diferentes razões, como o conhecimento da sorologia do paciente-fonte, a pouca ou nenhuma importância atribuída pelo aluno ao acidente e o

pequeno volume de material biológico envolvido^(6,9,18).

Neste contexto, é importante lembrar que os acidentes ocupacionais envolvendo alunos não são computados por estatísticas oficiais e que esta situação não prevê a emissão da comunicação de acidente de trabalho (CAT). A cobertura de assistência à saúde destinada aos estudantes depende da instituição à qual estes pertencem. Algumas instituições de ensino superior providenciam um seguro de vida visando à cobertura de eventos que, porventura, possam ocorrer durante o período de estágio curricular⁽¹⁹⁾.

Os números relativos à prática de reencape de agulhas após o uso e descarte de material perfurocortante estão dispostos na tabela 2.

Tabela 2- Condutas dos alunos de graduação em medicina em relação às práticas de reencape de agulhas e descarte de material perfurocortante. Belo Horizonte, 2009.

VARIÁVEL	N (61)	%
Reencape de agulhas após uso		
Sempre	18	11,0
Na maioria das vezes	59	36,0
Raramente	43	26,2
Não reencape	43	26,2
Ignorado	01	0,6
Descarte de material perfurocortante		
Caixa específica com paredes rígidas	158	96,4
Saco de lixo branco	02	1,2
Pote de plástico com tampa	01	0,6
Outros	03	1,8

Ao analisar-se a conduta dos alunos, constatou-se que 73,2% dos entrevistados ainda reencapam as agulhas, com intensidades variadas.

O reencape de agulhas ainda tem sido apontado como um dos principais fatores de risco para a ocorrência de acidentes ocupacionais^(8,20). Reconhecida como um fator de risco, essa técnica ainda permanece presente no dia a dia dos hospitais, sendo considerada pelos alunos como aceitável pela possível falsa impressão de favorecer a redução do risco de acidentes.

Quanto ao descarte do material perfurocortante, 96,4% dos alunos registraram

descartá-lo em caixa específica com paredes rígidas. Este índice pode estar refletindo um nível de conhecimento adequado em relação à norma da biossegurança que orienta o descarte de materiais perfurocortantes, ou apenas ser reflexo da facilidade de encontrar no ambiente de trabalho vasilhames específicos para esta finalidade. Não foram observados estudos com alunos de graduação que tenham analisado especificamente esta conduta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As publicações nacionais e internacionais que abordam a exposição de alunos de graduação a

material biológico durante o período de estágio curricular são escassas, fato a que se soma o de que este tipo de evento não faz parte do cômputo nacional de acidentes de trabalho, o que poderia estar minimizando a real situação destes alunos.

A desenvoltura e a agilidade desse público durante a fase de treinamento técnico nem sempre são garantidas, o que eventualmente potencializa o risco da ocorrência de acidentes como o que foi verificado neste estudo, risco que, ademais, pode ser agravado se o aluno não utilizar corretamente o EPI. Por isso, é preciso investir em educação continuada, como meio de minimizar a ocorrência de acidentes e orientar o aluno sobre finalidade do uso de tais equipamentos.

Outra importante constatação foi a baixa frequência de alunos que procuraram avaliação médica após o acidente, bem como daqueles que adotaram as recomendações adequadas para o cuidado com o ferimento.

Diante disto, sugere-se maior acompanhamento e proximidade com os acadêmicos nos campos de prática, bem como ininterrupta sensibilização destes sobre a importância da adoção das medidas de biossegurança durante a assistência direta a pacientes, com vista à prevenção do acidente, e da notificação deste, sobretudo para o conhecimento das recomendações de atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico.

ACCIDENTS WITH BIOLOGICAL MATERIAL AMONG UNDERGRADUATE STUDENTS IN MEDICINE

ABSTRACT

This was an epidemiological study of quantitative approach. The objective was to determine the occurrence of accidents with biological material and immediate measures taken after the accident among students of medical school during the curriculum stage. To collect data we used a structured questionnaire. The data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences by descriptive analysis and calculation of incidence. We distributed 174 questionnaires to students, of which 94.2% returned completed. The occurrence of accidents was 37.2%, among which 68.9% involved needlestick injuries and 31.1% contact with blood in the ocular mucosa, 85.2% of students reported using the protective equipment (PPE) at the time of accident, although only 13.1% in the appropriate form/indication; and in 62.3% of cases the accident occurred during surgery procedure. Immediately after the accident 36% of students cleaned the hilly area with soap and water and 46.2% performed the medical evaluation. It was found that the occurrence of accidents rate among students was high, proportionally to the use of PPE during the incidence, which confirms little nimbleness and reduced agility of this public during this phase of technical training in need of attention and investment as well as further guidance on the purpose of the use of such equipment.

Key words: Accidents Occupational. Exposure to Biological Agents. Students, Medical.

ACCIDENTES CON MATERIAL BIOLÓGICO ENTRE ALUMNOS DE GRADUACIÓN EM MEDICINA

RESUMEN

Se trata de un estudio epidemiológico de enfoque cuantitativo. El objetivo fue determinar la ocurrencia de accidentes con material biológico y conductas inmediatas adoptadas después del accidente entre los graduandos del curso de medicina en el período de prácticas. Para recoger los datos se utilizó un cuestionario estructurado. Los datos fueron analizados por el programa *Statistical Package for the Social Sciences* por análisis descriptivo y cálculo de incidencia. Fueron distribuidos 174 cuestionarios a los estudiantes, de los cuales 94,2% regresaron rellenos. La ocurrencia de accidentes fue de 37,2%; de esos, el 68,9% envolvió material punzocortantes y el 31,1% contacto de sangre con la mucosa ocular, el 85,2% de los alumnos informaron utilizar los equipos de protección individual (EPI) en el momento del accidente, pero sólo el 13,1% de manera/indicación adecuada; el 62,3% de los casos el accidente ocurrió durante procedimientos quirúrgicos. Inmediatamente después del accidente el 36% de los estudiantes limpiaron la zona del accidente con agua y jabón y el 46,2% realizó la evaluación médica. Se constató que la ocurrencia de accidentes entre los estudiantes fue elevada, en proporción a la utilización de los EPI durante su ocurrencia, lo que corrobora la poca desenvoltura y agilidad reducida de este público durante esta fase de entrenamiento técnico necesitando de inversiones y atención, así como de mayores orientaciones sobre finalidad del uso de tales equipos.

Palabras clave: Accidentes de Trabajo. Exposición a Agentes Biológicos. Estudiantes de Medicina.

REFERÊNCIAS

1. Needlestick Transmission of HTLV-III from a patient infected in Africa. *Editorial/ Lancet* 1984; 2:1376-7.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Exposição a materiais biológicos. Brasília, 2006. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_expos_mat_biologicos.pdf. Acesso em: 20 abr. 2010.
3. Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. *Infect Control Epidemiol.* 1996;1(17):54-80.
4. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings, June 2007 Disponível em: <http://www.premierinc.com/safety/topics/guidelines/downloads/cdc-isolation-2007.pdf>. Acesso em: 20 dez 2009.
5. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Programa Estadual de DST/AIDS. Divisão de Vigilância Epidemiológica. Centro de Referência e Treinamento em Doenças Sexualmente Transmissíveis (SP). SINABIO acidentes biológicos: mudanças em vigilância, assistência e prevenção. São Paulo; Boletim Epidemiológico C.R.T.-DST/AIDS C.V.E;IV(1):3-20, jan. 2007.
6. Souza, ACS; Silva, CF; Tipple, AFV; Santos, SLV; Neves; HCC. O uso de equipamentos de proteção individual entre graduandos de cursos da área da saúde e a contribuição das instituições formadoras. *Cienc Cuid Saude.* 2008, Jan/Mar; 7(1):27-36.
7. Shariati, B; Shahidzadeh-Mahani, A; Oveysi, T; Akhlaghi, H. Accidental Exposure to blood in medical interns of Tehran University of Medical Sciences. *J Occup Health.* 2007; 49:317-321.
8. Sarquis LMM, Felli VEA. Acidentes de trabalho com instrumentos perfurocortantes entre os trabalhadores de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP* 2002; 36(3): 222-30.
9. Elliott, SKF; Keeton, A; Holt, A. Medical students' knowledge of sharps injuries. *Journal of Hospital Infection.* 2005; 60:374-377.
10. Wicker, Sabine; Nummerger, F; Schulze, JB; & Rabenau, HF. Needlestick injuries among german medical students: time to take a different approach? *Medical Education.* 2008; 42:742-45.
11. Gir, E; Netto, JC; Malaguti, SE; Canini, SRMS; Hayashida, M; Machado, AA. Acidente com material biológico e vacinação contra hepatite B entre graduandos da área da saúde. *Rev Latino-am Enfermagem.* 2008; 16(3): 401-6.
12. Zungu, LI; Sengane, ML; Setswe, KG. Knowledge and experiences of Needle Prick Injuries (NPI) among nursing students at a university in Gauteng, South Africa. *S Afr Fam Pract J.* 2008; 50(5):66.
13. Tarantola, A; Golliot, F; Astagneau, P; Fleury, L; Brucker, G; Bouvet, E. Occupational blood and body fluids exposures in health care workers: Four-year surveillance from the Northern France Network. *Am J Infect Control.* 2003; 31(6):357-63.
14. Deisenhammer, S; Radon, K; Nowak, D; Reichert, J. Needlestick injuries during medical training. *J Hosp Infect.* 2006; 63: 263-7.
15. Franklin, GF; Gray, K; Nathwani I, D. Provision of Drugs for Post-exposure Prophylaxis of HIV for Medical Students on Overseas Electives. *Br Med J.* 2001; 43:191-4.
16. Yang, Ya-Hui et al. The effectiveness of a training program on reducing needlestick injuries. *J Occup Health.* 2007; 49:424-29.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatites B e C. 2004. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/04manual_acidentes.pdf. Acesso em: 15 dez. 2009.
18. Marziale, MHP; Silva, EJ; Haas, VJ; Robazzi, MLCC. Acidentes com material biológico em hospital da rede de prevenção de acidentes do trabalho – REPAT. *Rev. bras. Saúde ocup.* 2007; 32(115): 109-19.
19. Murofuse NT, Marziale MHP, Gemelli LMG. Acidente com material biológico em hospital universitário do oeste do Paraná. *Rev Gaúcha Enferm.* 2005; 26(2):168-79.
20. 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. USP [online].* 2002; 36(4):367-75. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/html/680/body/v36n4a10.htm>. Acesso em 21 dez.2009.

Endereço para correspondência: Maria Henriqueta Rocha Siqueira Paiva. Rua Juiz Costa Val, 596 Santa Efigênia, CEP: 30240-350, Belo Horizonte Minas Gerais.

Data de recebimento: 09/06/2010

Data de aprovação: 24/01/2011