

Perfil dos acidentes com material perfurocortante entre profissionais de saúde de um hospital da rede pública da cidade de São Luís-MA¹

Profile of accidents with sharps among health professionals from a hospital of the public network at São Luís city

Perfil de accidentes con profesionales de salud entre objetos punzantes de un hospital publico de la red, ciudad de San Luís-MA

Sandra Regina Santos;² Cristiane de Oliveira Novaes³

Como citar este artigo:

Santos SR, Novaes CO. Perfil dos acidentes com material perfurocortante entre profissionais de saúde de um hospital da rede pública da cidade de São Luís-MA. Rev Fun Care Online. 2018 out/dez; 10(4):977-985. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i4.977-985>

RESUMO

Objetivo: Realizar levantamento de acidentes com material perfurocortantes. **Método:** Exploratório e documental com abordagem quantitativa com levantamento de fichas de notificação entre 2009 e 2015, em um hospital público em São Luís do Maranhão. **Resultados:** Predominou o sexo feminino, média de idade de 28 anos, ensino médio completo; os mais acometidos, técnicos de Enfermagem e serventes de limpeza. Sangue é o material mais comum; descarte inadequado de material e punções venosas, como circunstâncias; agulhas e lâminas de bisturi, os mais envolvidos; exposição percutânea com grande incidência; EPIs são muito usados; na maioria, não houve necessidade de quimioprofilaxia; a Comunicação de Acidente de Trabalho foi emitida na maioria dos casos. **Conclusão:** Os dados permitiram identificar grupo de profissionais mais vulneráveis, exigindo maior atenção nas estratégias de prevenção de acidentes.

Descritores: Riscos ocupacionais, Perfurocortante, Exposição a agentes biológicos, Saúde do trabalhador.

ABSTRACT

Objective: To perform a survey of accidents with sharps. **Method:** Exploratory and documental with quantitative approach consisting of the collection of notification cards between 2009 and 2015, in a public hospital in the city of São Luís Maranhão. **Results:** Predominated females, with a mean age of 28 years, complete secondary education; the most affected, nursing technicians and cleaners. Blood is the most common organic material; inappropriate disposal of venipuncture material and punctures, such as circumstances; needles and scalpel blades, the most involved; percutaneous exposure with high incidence; PPE are heavily used; in most cases there was no need for chemoprophylaxis; the Work Accident Communication was issued in most cases. **Conclusion:** The data allowed identifying a group

- 1 A autora Sandra Regina Santos agradece à Unirio e ao seu corpo docente, que oportunizam galgar mais um degrau na formação profissional. Ao hospital em São Luís-MA, onde foi realizada a pesquisa, por disponibilizar informações por meio das Fichas de Notificação que permitiram compor este estudo. À Profa. Dra. Cristiane de Oliveira Novaes, por sua valiosa orientação.
- 2 Enfermeira assistencial do Hospital Universitário de São Luís e mestranda do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional Saúde e Tecnologia no espaço hospitalar da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio).
- 3 Professora adjunta do Instituto de Saúde Coletiva da Unirio e do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Saúde e Tecnologia do Espaço Hospitalar da mesma instituição.

of more vulnerable professionals, being necessary more attention in the strategies of prevention of accidents with this material.

Descriptors: Occupational hazards, Sharpshoring, Exposure to biological agents, Worker's health.

RESUMEN

Objetivo: Realizar un estudio de material de lesiones cortopunzantes. **Método:** Exploratoria y documental con enfoque cuantitativo con las formas de presentación de informes de la encuesta entre los años 2009 y 2015 en un hospital público de San Luis. **Resultados:** La hembra dominante, con una edad media de 28 años, secundaria completa; los más afectados, técnicos de enfermería y personal de limpieza. La sangre es el material más común; la eliminación inadecuada de los materiales y la punción venosa como las circunstancias; agujas y hojas de bisturí, el más implicado; exposición percutánea con tasas altas; EPP son ampliamente utilizados; en la mayor parte no había ninguna necesidad de quimioprofilaxis; el parte de accidente de trabajo se publicó en la mayoría de los casos. **Conclusión:** Los datos indican grupo de la mayoría de los trabajadores vulnerables, exigiendo una mayor atención en las estrategias de prevención de accidentes. Palabras clave: riesgos ocupacionales, la perforación, la exposición a agentes biológicos de salud ocupacional.

Descriptor: Riesgos ocupacionales, La perforación, La exposición a agentes biológicos, Salud ocupacional.

INTRODUÇÃO

O espaço hospitalar é um ambiente propício para ocorrência de acidentes com risco biológico, que, de acordo com a norma regulamentadora, trata-se da probabilidade de exposição ocupacional a agentes biológicos potencialmente infectantes,¹ que, por sua vez, podem causar impactos na saúde física, social e mental dos trabalhadores.^{2,3}

Em 2011 a Comissão Tripartite de Saúde e Segurança no Trabalho (CTSST) aprovou a Política Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho, que culminou com a publicação do Decreto nº 7.602, de 7 de novembro de 2011, onde está prevista a adoção de medidas especiais para atividades laborais submetidas a alto risco de doenças e acidentes de trabalho. Essa exposição ocupacional tem sido uma preocupação manifestada por todos os profissionais da saúde, e também pelas instituições hospitalares, que prestam serviços específicos à população, que acabam por trazer sobrecarga aos trabalhadores e os expõem às doenças infectocontagiosas, inclusive pelo contato direto com artigos, equipamentos contaminados com material biológico.⁴

Dados do Ministério da Saúde mostram que os riscos de exposição a HIV, HVC e HBV são proporcionais ao manuseio de objetos perfurocortantes e fluidos orgânicos. A contaminação pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) varia de 0,3% a 0,5% em acidentes percutâneos, sendo de 0,09% após exposição à membrana mucosa; o da hepatite B varia entre 37% e 62%, quando o paciente-fonte apresenta o antígeno HBeAg, e entre 23% e 37% se o paciente-fonte não apresenta o antígeno citado; e o da hepatite C varia entre 0% e 7% após o acidente.⁵

Um estudo realizado em Teresina com metodologia quantitativo-descritivo-retrospectiva, cujo objetivo foi conhecer o perfil dos acidentes de trabalho (ATs) entre os funcionários de um hospital público de Teresina, em

2007, encontrou 53 fichas de notificação; dessas, a principal causa dos ATs são os perfurocortantes, com 33 ocorrências. Dados desse estudo apontam que as categorias profissionais mais expostas a acidentes foram os técnicos/auxiliares de Enfermagem (43,4%), os auxiliares de serviços gerais (28,3%), os estagiários acadêmicos (15,2%) e os enfermeiros (9,4%). Os setores envolvidos, mais frequentemente, foram pronto-socorro (20,4%), centro cirúrgico (12,2%), Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (10,2%), urologia (10,2%) e nefrologia/sala amarela/hemodiálise (10,2%).⁶

Outro estudo exploratório de caráter retrospectivo realizado com uma amostra composta por 100 acadêmicos de Enfermagem mostrou que 41% dos acidentes ocorreram em hospitais de grande porte, sendo a UTI e as agulhas de seringas as características mais associadas à ocorrência dos eventos. Os autores destacam que tanto as causas apontadas quanto os possíveis fatores de risco para os acidentes reforçam a importância da implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e as precauções-padrão.⁷

Nesse contexto, entre os trabalhadores da saúde, diferentes estudos mostram que os profissionais de Enfermagem são os mais expostos, por permanecerem por mais tempo na assistência e por manipularem, com frequência, materiais biológicos potencialmente contaminados, principalmente os perfurocortantes, tornando-se um sério risco em seus locais de trabalho. Uma revisão bibliográfica sobre risco biológico, no contexto da prática em Enfermagem, apontou que, entre as variáveis que influenciaram a ocorrência de acidentes de trabalho, destacaram-se: o estresse, a correria, o descuido, a não utilização de EPIs e o turno vespertino.⁸⁻¹¹

Um estudo de prevalência dos acidentes ocupacionais envolvendo material biológico, da equipe de Enfermagem que comparou os resultados com os registros do Sistema de Informação de Agravos de Notificação e da Comunicação de Acidentes de Trabalho, mostrou que 53,1% dos acidentes relatados envolveram material biológico, 31,2% foram registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, e apenas 15,6% na Comunicação de Acidentes de Trabalho. A punção venosa e o descarte inadequado do material estiveram associados a 52,9% e 47,1% dos acidentes, respectivamente.¹²

Embora os profissionais de Enfermagem mostrem um importante nível de vulnerabilidade aos acidentes ocupacionais com risco biológico, enfrentar os riscos inerentes à atividade laboral no espaço hospitalar tem sido um desafio que deve envolver os diferentes grupos de profissionais. Esse enfrentamento deve incluir a vigilância, a assistência e, ainda, atividades de formação continuada para que aqueles potencialmente expostos sejam capacitados para prevenir acidentes e evitar os riscos à saúde.¹³

Face ao exposto, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento dos acidentes com material perfurocortante ocorridos em uma Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI-A) de um hospital público da cidade de São Luís do Maranhão, entre os anos de 2009 e 2015, por meio das fichas de notificação do hospital.

MÉTODO

O estudo do tipo exploratório, documental e retrospectivo, com abordagem quantitativa foi realizado em um hospital público de São Luís-MA, referência estadual para procedimentos de alta complexidade em diversas áreas (cardiovascular, traumatologia-ortopedia, neurocirurgia, nefrologia, transplante de rim e córnea, entre outras). Desenvolve programas estratégicos de atenção básica integrada à rede do Sistema Único de Saúde (SUS), contando com 573 leitos, sendo 63 de UTI e 22 leitos de isolamentos, além de 16 salas de cirurgias. A UTI deste hospital é referência estadual no atendimento de adultos graves, nas especialidades: clínico, cirúrgico e obstétrico; conta com 15 leitos, sendo um de isolamento, e ainda uma equipe multidisciplinar.

A coleta dos dados foi iniciada somente após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, e consistiu no levantamento da série histórica das fichas de notificação de acidentes, no período compreendido entre 2009 a 2015, junto ao setor de Vigilância Epidemiológica do hospital. Esse levantamento ocorreu entre os dias 01/10/2015 e 03/11/2015, no turno matutino, e foram norteados por meio de ficha padronizada pelo Ministério da Saúde. Foram excluídas fichas de notificação de acidentes relacionadas a período alheio ao definido pelo estudo, e fichas que não atendiam aos critérios previamente estabelecidos (incompletas, rasuradas, ilegíveis, com outro tipo de notificação não relacionada a acidente com material perfurocortante em UTI). Foram analisadas todas as fichas de registro de acidentes de trabalho, com um total de 330, e selecionadas aquelas referentes a acidentes com materiais perfurocortantes. Da análise das fichas, foram obtidas, por ano selecionado:

- a) 2009: 46 fichas, sendo 34 fichas referentes a acidentes com material perfurocortante;
- b) 2010: 55 fichas, sendo 48 fichas referentes a acidentes com material perfurocortante;
- c) 2011: 38 fichas, sendo 29 fichas referentes a acidentes com material perfurocortante;
- d) 2012: 32 fichas, sendo 27 fichas referentes a acidentes com material perfurocortante;
- e) 2013: 57 fichas, sendo 30 fichas referentes a acidentes com material perfurocortante;
- f) 2014: 48 fichas, sendo 39 fichas referentes a acidentes com material perfurocortante;
- g) 2015: 54 fichas, sendo 47 fichas referentes a acidentes com material perfurocortante.

Ao término da análise obteve-se um total de 254 fichas referentes a acidentes com materiais perfurocortantes.

Para análise dos dados foram selecionadas as variáveis de interesse para a pesquisa: sexo, idade, escolaridade, categoria profissional, tempo de ocupação, tipo de exposição, material orgânico, circunstâncias do acidente, agente causador, uso do EPI, situação vacinal, conduta no momento do acidente e notificação. A partir das fichas de notificação, foi construído um banco de dados, no *software* Microsoft Excel 2013, posteriormente analisado no SPSS 13.0, em que foram calculadas medidas de frequência e médias.

O projeto de pesquisa que dá origem a este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do referido

hospital, sob Parecer de nº 95/2015, de acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, que dispõe de diretrizes e normas regulamentares da pesquisa envolvendo seres humanos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao se analisar as fichas de notificação, no período entre 2009 e 2015, foi observado que, com relação ao sexo, percebe-se predominância do sexo feminino, variando entre 75% e 87,1%, e a faixa etária em que ocorre mais acidentes é entre 28 e 38 anos, seguido por aqueles entre 18 e 28 anos (tabela 1). Estes dados se equiparam aos dados do estudo realizado em um Hospital Universitário da Rede Pública Federal do município do Rio de Janeiro, onde os profissionais que mais se acidentaram foram do sexo feminino (82%) e tinham entre 21 e 30 anos de idade (41,5%), seguidos por profissionais entre 31 e 40 anos (26,5%).¹⁴

Uma possível explicação é o fato de termos um grande número de trabalhadoras do sexo feminino na área. Em relação à idade, percebe-se uma predominância de acidentes em faixas etárias mais jovens, o que pode ser em decorrência da inexperiência no início da profissão, em que habilidade, agilidade e atenção são primordiais na realização de tarefas que expõem o profissional a riscos ocupacionais.

Quanto à escolaridade, os profissionais que mais se acidentaram possuíam nível médio de escolaridade, com índices mais elevados em 2010 (62,5%) e em 2009 (52,9%), seguidos daqueles com ensino superior completo – 44,4% em 2012 e 36,6% em 2013 (tabela 1), dados que se assemelham a um estudo realizado no estado do Maranhão sobre acidentes com material biológico, que mostrou que os profissionais que mais se acidentaram possuíam nível médio de escolaridade, representando 59,7% em 2009 e 58,0% em 2010.³

No que diz respeito à ocupação, para todos os anos analisados a maioria dos acidentados era profissionais técnicos de Enfermagem, com as maiores incidências em 2010 (54,5%) e em 2015 (63,8%), seguidos pelos serventes de limpeza, cujos índices mais altos foram em 2013 (30%). Resultados que se aproximam de um estudo realizado em um hospital filantrópico de Minas Gerais, onde 76,5% dos acidentados foram os técnicos de Enfermagem, representando a maioria.¹²

Cabe destacar que, em 2013, o índice de acidentes com funcionários da limpeza ultrapassou o índice dos técnicos de Enfermagem, atingindo 30% (tabela 1). Essa informação chama a atenção e suscita a necessidade de que essa categoria profissional seja mais incluída nas ações que visam prevenir agravos ocupacionais, em especial com material biológico.

Quando se avaliou o tempo de ocupação, observou-se que a maioria dos acidentados tinha, em média, até cinco anos de atuação na profissão, com índices mais elevados de acidentes nos anos de 2009 (58,8%) e de 2014 (56,4%), seguidos por aqueles com atuação na profissão entre cinco e dez anos, com maior índice de acidentes no ano de 2015 (55,3%) (tabela 1). Ao se relacionar tempo de serviço e ocorrência de acidentes, pesquisas apontam para uma maior suscetibilidade a acidentes dos profissionais com menos tempo de experiência, variando de um a cinco anos.¹⁵⁻¹⁷

Os profissionais de saúde com mais tempo de serviço acidentam-se mais, pois quanto mais tempo o trabalhador exerce sua atividade, menos ele atribui importância ao

risco biológico e às medidas de proteção, por acreditar que a habilidade técnica e nunca ter sofrido um acidente o tornam menos suscetível.¹⁸

Tabela 1 - Perfil dos acidentes com material perfurocortante em um hospital de São Luís: características sociodemográficas da população do estudo - São Luís-MA (2016)

| | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | |
|--------------------------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| | Nº | % |
| Sexo | | | | | | | | | | | | | | |
| Masculino | 7 | 20,59 | 9 | 18,75 | 7 | 24,14 | 5 | 18,52 | 7 | 23,33 | 5 | 12,82 | 9 | 19,15 |
| Feminino | 27 | 79,41 | 39 | 81,25 | 22 | 75,86 | 22 | 81,48 | 23 | 76,67 | 34 | 87,18 | 38 | 80,85 |
| Total | 34 | 100,00 | 48 | 100,00 | 29 | 100,00 | 27 | 100,00 | 30 | 100,00 | 39 | 100,00 | 47 | 100,00 |
| Idade | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 a 28 anos | 9 | 26,47 | 10 | 20,83 | 4 | 13,79 | 7 | 25,93 | 12 | 40,00 | 15 | 38,46 | 7 | 14,89 |
| 28 a 38 anos | 14 | 41,18 | 26 | 54,17 | 16 | 55,17 | 10 | 37,04 | 8 | 26,67 | 15 | 38,46 | 24 | 51,06 |
| 38 a 48 anos | 9 | 26,47 | 6 | 12,5 | 6 | 20,69 | 7 | 25,93 | 3 | 10,00 | 8 | 20,51 | 12 | 25,53 |
| 48 a 58 anos | 2 | 5,88 | 6 | 12,5 | 2 | 6,90 | 1 | 3,70 | 3 | 10,00 | 1 | 2,56 | 4 | 8,51 |
| Acima de 58 anos | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 1 | 3,45 | 1 | 3,70 | 4 | 13,33 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Não especificado | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 1 | 3,70 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Total | 34 | 100,00 | 48 | 100,00 | 29 | 100,00 | 27 | 100,00 | 30 | 100,00 | 39 | 100,00 | 47 | 100,00 |
| Escolaridade | | | | | | | | | | | | | | |
| Ens. fund. incompleto | 1 | 2,94 | 1 | 2,08 | 3 | 10,34 | 0 | 0,00 | 1 | 3,33 | 0 | 0,00 | 1 | 2,13 |
| Ens. fund. completo | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 3,45 | 0 | 0,00 | 1 | 3,33 | 0 | 0,00 | 2 | 4,26 |
| Ens. médio incompleto | 1 | 2,94 | 1 | 2,08 | 0 | 0,00 | 1 | 3,70 | 1 | 3,33 | 1 | 2,56 | 0 | 0,00 |
| Ens. médio completo | 18 | 52,94 | 30 | 62,50 | 15 | 51,72 | 14 | 51,85 | 14 | 46,67 | 18 | 46,15 | 24 | 51,06 |
| Ens. sup. incompleto | 5 | 14,71 | 8 | 16,67 | 2 | 6,90 | 0 | 0,00 | 2 | 6,67 | 14 | 35,90 | 6 | 12,77 |
| Ens. sup. completo | 9 | 26,47 | 8 | 16,67 | 8 | 27,59 | 12 | 44,44 | 11 | 36,67 | 6 | 15,38 | 14 | 29,79 |
| Total | 34 | 100,00 | 48 | 100,00 | 29 | 100,00 | 27 | 100,00 | 30 | 100,00 | 39 | 100,00 | 47 | 100,00 |
| Ocupação | | | | | | | | | | | | | | |
| Servente de limpeza | 7 | 20,59 | 7 | 15,91 | 5 | 17,24 | 5 | 18,52 | 9 | 30,00 | 7 | 17,95 | 9 | 19,15 |
| Aux. de Enfermagem | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 7,41 | 2 | 6,67 | 2 | 5,13 | 0 | 0,00 |
| Téc. de Enfermagem | 16 | 47,06 | 24 | 54,55 | 15 | 51,72 | 10 | 37,04 | 8 | 26,67 | 13 | 33,33 | 30 | 63,83 |
| Téc. de laboratório | 0 | 0,00 | 1 | 2,27 | 1 | 3,45 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 2,56 | 1 | 2,13 |
| Acad. de Enfermagem | 1 | 2,94 | 1 | 2,27 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 3,33 | 3 | 7,69 | 0 | 0,00 |
| Acad. de Medicina | 3 | 8,82 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 3,33 | 3 | 7,69 | 0 | 0,00 |
| Acad. de Odontologia | 0 | 0,00 | 6 | 13,64 | 1 | 3,45 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 2,13 |
| Acad. de Farmácia | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 3,33 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Médico | 4 | 11,76 | 4 | 9,09 | 4 | 13,79 | 5 | 18,52 | 6 | 20,00 | 4 | 10,26 | 1 | 2,13 |
| Enfermeiro | 3 | 8,82 | 1 | 2,27 | 3 | 10,34 | 4 | 14,81 | 2 | 6,67 | 4 | 10,26 | 5 | 10,64 |
| Fisioterapeuta | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 3,70 | 0 | 0,00 | 2 | 5,13 | 0 | 0,00 |
| Total | 34 | 100,00 | 44 | 100,00 | 29 | 100,00 | 27 | 100,00 | 30 | 100,00 | 39 | 100,00 | 47 | 100,00 |
| Tempo de ocupação | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 a 5 anos | 20 | 58,82 | 22 | 45,83 | 14 | 48,28 | 12 | 44,44 | 11 | 36,67 | 22 | 56,41 | 8 | 17,02 |
| 5 a 10 anos | 7 | 20,59 | 8 | 16,67 | 4 | 13,79 | 6 | 22,22 | 4 | 13,33 | 4 | 10,26 | 26 | 55,32 |
| 10 a 15 anos | 1 | 2,94 | 3 | 6,25 | 3 | 10,34 | 2 | 7,41 | 1 | 3,33 | 1 | 2,56 | 6 | 12,77 |
| 15 a 20 anos | 0 | 0,00 | 3 | 6,25 | 3 | 10,34 | 1 | 3,70 | 1 | 3,33 | 1 | 2,56 | 7 | 14,89 |
| 20 a 25 anos | 3 | 8,82 | 4 | 8,33 | 1 | 3,45 | 0 | 0,00 | 2 | 6,67 | 2 | 5,13 | 0 | 0,00 |
| 25 a 30 anos | 0 | 0,00 | 4 | 8,33 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 3,33 | 1 | 2,56 | 0 | 0,00 |
| Acima de 30 anos | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 10,34 | 1 | 3,70 | 2 | 6,67 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Não especificado | 3 | 8,82 | 4 | 8,33 | 1 | 3,45 | 5 | 18,52 | 8 | 26,67 | 8 | 20,51 | 0 | 0,00 |
| Total | 34 | 100,00 | 48 | 100,00 | 29 | 100,00 | 27 | 100,00 | 30 | 100,00 | 39 | 100,00 | 47 | 100,00 |

Fonte: Ficha de notificação do Núcleo de Epidemiologia do hospital em estudo.

Quanto às circunstâncias do acidente, percebeu-se que, na maior parte dos casos, os acidentados estavam realizando algum procedimento quando da ocorrência do acidente, sendo os principais: descarte inadequado de material (43,3% em 2013), punções (22,2% em 2012) e procedimentos diversos (cirúrgico, odontológico, laboratorial: 20,5% em 2009) (tabela 2).

Um estudo realizado em três instituições de ensino superior no município de Curitiba-PR mostrou que 27% dos acidentes ocorreram durante punções venosas.¹⁹ Em outro estudo apresentado, 47% dos acidentes ocorreram no descarte do material utilizado.¹² Assim como um estudo em Minas Gerais mostrou que houve predomínio dos acidentes ocorridos devido ao descarte inadequado de material perfurocortante.¹⁰

Outro estudo com abordagem quantitativa com dados coletados junto ao Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan/NET) encontrou, quanto à circunstância do acidente, que o descarte inadequado do material perfurocortante foi a principal causa de notificação em 2009 e 2010.³

Em relação ao uso de EPI, a maioria dos acidentados fazia uso dos EPIs em todo o período analisado, com maior índice de uso em 2010, cuja adesão foi de 95,8% entre os acidentados. Porém esse percentual não se manteve constante, sendo que, em 2015, apenas 51% fizeram uso dos equipamentos (tabela 2).

Em outros estudos encontramos relatos que informam que a maioria (70,5%) dos trabalhadores acidentados estava utilizando EPI,¹² e 71% dos trabalhadores afirmaram estar utilizando algum tipo de EPI, como luvas, avental, máscara, óculos, entre outros, no momento do acidente.¹⁹

Ao analisarmos o agente causador, foi visto que as agulhas continuam sendo os principais objetos envolvidos em acidentes, cujo maior índice foi em 2011, com 72,4% das ocorrências, tendo apresentado queda em 2014, com 41% dos casos. As lâminas vêm, em seguida, com maior índice em 2014, com 20,5% das ocorrências (tabela 2). Vários estudos vêm mostrando uma predominância de acidentes ocupacionais envolvendo agulhas e lâminas, com elevados índices de ocorrências.^{7,20-1}

Na análise do tipo de exposição, o gráfico 1 apresenta o quantitativo de profissionais que sofreram acidentes conforme a exposição. Percebe-se que a exposição percutânea apresenta grande incidência, tendo maior registro em 2015, com 43 (91,4%) casos; o ano de menor ocorrência foi 2012, com 21 (77%) casos. A exposição de mucosa vem em seguida, com seu maior registro em 2010, com oito (16,6%) casos. A exposição cutânea teve maior registro em 2010, com quatro (8,3%) casos, não havendo registros nos anos de 2009 e 2015. Com relação aos demais tipos de exposição, não houve registro de acidentes nos anos estudados.

Analisando o material orgânico observou-se que o sangue teve maior proporção (87,2%) em 2015 (tabela 2). Dados similares foram obtidos em outros estudos, que relatam percentuais elevados (83,8% a 86,5%) de exposição a sangue entre os acidentados.²²⁻³

No que se refere à conduta quanto à profilaxia, notou-se que, entre os acidentados, a maior parte não necessitou fazer uso de nenhum tipo de quimioprofilaxia, sendo que, em 2015, foi evidenciada a maior proporção de não indicação (78,7%). Contudo, em 2011, dos profissionais acidentados, 19,1% precisaram fazer uso de esquema profilático (AZT+3TC) para HIV, sendo o maior índice registrado. Destaca-se, ainda, a recusa da quimioprofilaxia em torno de 5% a 16% em quase todos os anos estudados (tabela 2).

Com relação ao esquema vacinal contra hepatite B, a maioria (60% a 85,2%) dos acidentados apresentava esquema vacinal completo (três doses), sendo mais expressivo em 2009, e com menor número em 2013 (tabela 2). Esses dados vão de encontro a outros estudos^{14,24-5} que relatam que a maioria dos profissionais acidentados com material biológico apresentava esquema vacinal completo.

Outro dado relevante é quanto ao paciente-fonte conhecido, em que na maioria dos acidentados, em todos os anos, houve registro de fonte conhecida. Entretanto, em 2014 houve o maior registro de fonte não conhecida, com 28,2% dos registros, com uma queda importante no ano subsequente (10,6%) (tabela 2). Identificar o paciente-fonte é importante para a tomada de decisão quanto à profilaxia a ser adotada em caso de exposição.

Nos casos de contaminação por HIV, estudos mostram que a profilaxia com zidovudina (AZT) esteve associada a uma redução de 81% dos índices de transmissão.²⁶ Atualmente são recomendados esquemas com duas ou três drogas antirretrovirais, conforme o *status* sorológico e imunológico do paciente-fonte ou os riscos envolvidos no acidente. Nos casos de paciente-fonte desconhecido e algum fator de risco (lesão profunda, agulha previamente em veia ou artéria do paciente, entre outros), recomenda-se prescrição de esquema duplo de antirretrovirais por 28 dias. Quando o paciente-fonte é sabidamente HIV positivo ou o teste rápido para o HIV for positivo, o acidentado deverá receber terapia antirretroviral expandida com três drogas.⁵

Quando o paciente-fonte apresenta diagnóstico de hepatite B (HBsAg positivo) ou com quadro suspeito de hepatite, o profissional acidentado deverá receber imunoglobulina hiperimune humana preferencialmente nas primeiras 24 horas (até 48 horas) após o acidente. A administração de imunoglobulina poderá ser feita até o 7º dia após o evento.⁵

Analisando a emissão da Comunicação de Acidentes do Trabalho (CAT), o maior registro ocorreu em 2009, com 82,3% dos casos, seguido de 2015, com 78,7% dos casos; o menor registro foi em 2013, com 20% dos casos. A subnotificação foi observada em 2013, com 76,6% de casos ignorados, e em 2014, com 46% de CATs não emitidas (tabela 2).

Tabela 2 - Perfil dos acidentes com material perfurocortante em um hospital de São Luís: características dos acidentes com material perfurocortante - São Luís-MA (2016)

| | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | |
|---|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| | Nº | % |
| Circunstâncias do acidente | | | | | | | | | | | | | | |
| Adm. de medicamento | 2 | 5,88 | 4 | 8,33 | 3 | 10,34 | 3 | 11,11 | 5 | 16,67 | 5 | 12,82 | 7 | 14,89 |
| Punção | 5 | 14,71 | 7 | 14,58 | 4 | 13,79 | 6 | 22,22 | 2 | 6,67 | 5 | 12,82 | 6 | 12,77 |
| Descarte inadequado de material | 9 | 26,47 | 9 | 18,75 | 7 | 24,14 | 7 | 25,93 | 13 | 43,33 | 13 | 33,33 | 15 | 31,91 |
| Lavagem de material | 2 | 5,88 | 3 | 6,25 | 4 | 13,79 | 2 | 7,41 | 1 | 3,33 | 1 | 2,56 | 3 | 6,38 |
| Manipulação de caixa com material perfurocortante | 2 | 5,88 | 4 | 8,33 | 1 | 3,45 | 2 | 7,41 | 1 | 3,33 | 1 | 2,56 | 2 | 4,26 |
| Procedimentos (cirúrgico, odonto, lab.) | 7 | 20,59 | 5 | 10,42 | 3 | 10,34 | 3 | 11,11 | 4 | 13,33 | 5 | 12,82 | 7 | 14,89 |
| Dextro | 2 | 5,88 | 4 | 8,33 | 1 | 3,45 | 2 | 7,41 | 1 | 3,33 | 3 | 7,69 | 2 | 4,26 |
| Reencape | 2 | 5,88 | 4 | 8,33 | 2 | 6,90 | 1 | 3,70 | 2 | 6,67 | 4 | 10,26 | 4 | 8,51 |
| Outros | 3 | 8,82 | 8 | 16,67 | 4 | 13,79 | 1 | 3,70 | 1 | 3,33 | 2 | 5,13 | 1 | 2,13 |
| Total | 34 | 100,00 | 48 | 100,00 | 29 | 100,00 | 27 | 100,00 | 30 | 100,00 | 39 | 100,00 | 47 | 100,00 |
| Uso de EPIs | | | | | | | | | | | | | | |
| Sim | 28 | 82,35 | 46 | 95,83 | 25 | 86,21 | 21 | 77,78 | 26 | 86,67 | 35 | 89,74 | 24 | 51,06 |
| Não | 6 | 17,65 | 2 | 4,17 | 4 | 13,79 | 6 | 22,22 | 4 | 13,33 | 4 | 10,26 | 23 | 48,94 |
| Total | 34 | 100,00 | 48 | 100,00 | 29 | 100,00 | 27 | 100,00 | 30 | 100,00 | 39 | 100,00 | 47 | 100,00 |
| Agente causador | | | | | | | | | | | | | | |
| Lâmina/lanceta | 4 | 11,76 | 4 | 8,33 | 2 | 6,90 | 2 | 7,41 | 4 | 13,33 | 8 | 20,51 | 9 | 19,15 |
| Agulha com lúmen | 16 | 47,06 | 31 | 64,58 | 21 | 72,41 | 12 | 44,44 | 16 | 53,33 | 16 | 41,03 | 21 | 44,68 |
| Agulha sem lúmen | 3 | 8,82 | 1 | 2,08 | 2 | 6,90 | 4 | 14,81 | 4 | 13,33 | 4 | 10,26 | 1 | 2,13 |
| Intracath | 2 | 5,88 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 3,70 | 1 | 3,33 | 2 | 5,13 | 0 | 0,00 |
| Vidros | 2 | 5,88 | 4 | 8,33 | 1 | 3,45 | 2 | 7,41 | 1 | 3,33 | 3 | 7,69 | 5 | 10,64 |
| Scalp | 2 | 5,88 | 4 | 8,33 | 0 | 0,00 | 1 | 3,70 | 1 | 3,33 | 1 | 2,56 | 3 | 6,38 |
| Jelco | 3 | 8,82 | 2 | 4,17 | 1 | 3,45 | 2 | 7,41 | 2 | 6,67 | 3 | 7,69 | 3 | 6,38 |
| Outros | 2 | 5,88 | 2 | 4,17 | 2 | 6,90 | 3 | 11,11 | 1 | 3,33 | 2 | 5,13 | 5 | 10,64 |
| Total | 34 | 100,00 | 48 | 100,00 | 29 | 100,00 | 27 | 100,00 | 30 | 100,00 | 39 | 100,00 | 47 | 100,00 |
| Material orgânico | | | | | | | | | | | | | | |
| Sangue | 29 | 85,29 | 36 | 75,00 | 22 | 75,86 | 20 | 74,07 | 22 | 73,33 | 30 | 76,92 | 41 | 87,23 |
| Líquor | 0 | 0,00 | 2 | 4,17 | 0 | 0,00 | 2 | 7,41 | 1 | 3,33 | 1 | 2,56 | 1 | 2,13 |
| Líquido pleural | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 3,45 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 5,13 | 0 | 0,00 |
| Líquido ascético | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 3,70 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Líquido amniótico | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| Fluido com sangue | 1 | 2,94 | 1 | 2,08 | 2 | 6,90 | 2 | 7,41 | 2 | 6,67 | 2 | 5,13 | 0 | 0,00 |
| Soro/plasma | 0 | 0,00 | 1 | 2,08 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 6,67 | 2 | 5,13 | 2 | 4,26 |
| Outros | 4 | 11,76 | 8 | 16,67 | 4 | 13,79 | 2 | 7,41 | 3 | 10,00 | 2 | 5,13 | 3 | 6,38 |
| Total | 34 | 100,00 | 48 | 100,00 | 29 | 100,00 | 27 | 100,00 | 30 | 100,00 | 39 | 100,00 | 47 | 100,00 |
| Conduta quanto à profilaxia | | | | | | | | | | | | | | |
| Sem indicação de quimioprof. | 20 | 58,82 | 31 | 64,58 | 19 | 65,52 | 10 | 37,06 | 19 | 65,00 | 15 | 38,46 | 37 | 78,72 |
| Recusou quimioprof. indicada | 2 | 11,28 | 1 | 10,38 | 0 | 0,00 | 4 | 16,00 | 1 | 5,00 | 4 | 16,35 | 0 | 0,00 |
| Iniciou AZT+3TC | 4 | 11,76 | 6 | 12,50 | 5 | 19,10 | 5 | 18,38 | 5 | 18,33 | 7 | 17,95 | 1 | 2,13 |
| Iniciou imunoglobulina contra hepatite B (HBIG) | 2 | 5,90 | 2 | 4,20 | 0 | 0,00 | 2 | 13,43 | 0 | 0,00 | 4 | 12,36 | 0 | 0,00 |
| Iniciou vacina contra hepatite B | 3 | 12,24 | 4 | 8,34 | 2 | 7,76 | 3 | 15,13 | 3 | 11,67 | 5 | 14,88 | 9 | 19,15 |
| Total | 31 | 100,00 | 44 | 100,00 | 26 | 100,00 | 24 | 100,00 | 28 | 100,00 | 35 | 100,00 | 47 | 100,00 |

| | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | |
|--|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
| | Nº | % |
| Quanto ao esquema vacinal contra hepatite B | | | | | | | | | | | | | | |
| Esquema completo | 29 | 85,29 | 35 | 72,92 | 21 | 72,41 | 19 | 70,37 | 18 | 60,00 | 26 | 66,67 | 34 | 72,34 |
| Esquema incompleto | 0 | 0,00 | 1 | 2,08 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 4 | 8,51 |
| Nenhuma dose | 5 | 14,71 | 10 | 20,83 | 4 | 13,79 | 6 | 22,22 | 6 | 20,00 | 8 | 20,51 | 9 | 19,15 |
| Ignorado | 0 | 0,00 | 2 | 4,17 | 4 | 13,79 | 2 | 7,41 | 6 | 20,00 | 5 | 12,82 | 0 | 0,00 |
| Total | 34 | 100,00 | 48 | 100,00 | 29 | 100,00 | 27 | 100,00 | 30 | 100,00 | 39 | 100,00 | 47 | 100,00 |
| Paciente-fonte conhecido | | | | | | | | | | | | | | |
| Sim | 23 | 67,65 | 35 | 72,92 | 21 | 72,41 | 16 | 59,26 | 18 | 60,00 | 22 | 56,41 | 20 | 42,55 |
| Não | 8 | 23,53 | 9 | 18,75 | 4 | 13,79 | 3 | 11,11 | 8 | 26,67 | 11 | 28,21 | 5 | 10,64 |
| Ignorado | 3 | 8,82 | 4 | 8,33 | 4 | 13,79 | 8 | 29,63 | 4 | 13,33 | 6 | 15,38 | 22 | 46,81 |
| Total | 34 | 100 | 48 | 100,00 | 29 | 100,00 | 27 | 100,00 | 30 | 100,00 | 39 | 100,00 | 47 | 100,00 |
| Emissão de CAT | | | | | | | | | | | | | | |
| Sim | 28 | 82,35 | 39 | 81,25 | 12 | 41,38 | 9 | 33,33 | 6 | 20,00 | 12 | 30,77 | 37 | 78,72 |
| Não | 4 | 11,76 | 3 | 6,25 | 4 | 13,79 | 12 | 44,44 | 1 | 3,33 | 18 | 46,15 | 10 | 21,28 |
| Ignorado | 2 | 5,88 | 6 | 12,50 | 13 | 44,83 | 6 | 22,22 | 23 | 76,67 | 9 | 23,08 | 0 | 0,00 |
| Total | 34 | 100,00 | 48 | 100,00 | 29 | 100,00 | 27 | 100,00 | 30 | 100,00 | 39 | 100,00 | 47 | 100,00 |

Fonte: Ficha de notificação do Núcleo de Epidemiologia do hospital em estudo.

Gráfico 1 - Perfil dos acidentes com material perfurocortante em um hospital de São Luís: características do tipo de exposição a material perfurocortante - São Luís-MA (2016)



Fonte: Ficha de notificação do Núcleo de Epidemiologia do hospital em estudo.

A subnotificação tem preocupado as autoridades de saúde, tornando-se um desafio para a gestão de segurança do trabalho. Muitos achados mostram que os índices de subnotificação de acidentes ocupacionais são elevados, como pode ser visto nestes exemplos: um estudo que avaliou 118 fichas de notificação concluiu que somente 22% emitiram CAT e 75% não emitiram;²⁰ outro estudo observou a queda de registros de notificação de acidentes nos anos estudados: 2008 (59,09%), 2009 (31,82%) e 2010 (9,09%), em um município do Rio Grande do Sul, após levantamento de dados secundários, nos prontuários dos trabalhadores.²⁷

A subnotificação é decorrente do não preenchimento e emissão da CAT, após o acidente com material biológico entre os trabalhadores, e que, apesar de sua importância, infelizmente na maioria das vezes é ignorada e/ou não preenchida. Vários são os motivos para tal ocorrência, como o desconhecimento da obrigatoriedade desse procedimento, a caracterização do episódio como acidente e o medo do trabalhador acidentado em realizar a notificação, entre outros.²⁰ O acidente de trabalho por ser de notificação compulsória, deve ser notificado, inclusive com a emissão de CAT, o que favorece o planejamento das ações voltadas à prevenção de doenças e/ou agravos, e a promoção da saúde dos trabalhadores.

CONCLUSÃO

O presente estudo revela que os acidentes com material perfurocortante ocorrem em maior proporção em mulheres, profissionais mais jovens, com nível médio de escolaridade, sendo os mais vulneráveis os técnicos de Enfermagem e os serventes de limpeza, atingindo, ainda, aqueles com menos tempo de experiência. As circunstâncias dos acidentes são passíveis de prevenção e controle, pois envolvem descarte inadequado de material e as punções venosas, além de ocorrerem no manuseio das agulhas e lâminas de bisturi, os objetos mais envolvidos nos acidentes; a exposição percutânea responde pela maioria dos acidentes, sendo que o sangue é o material orgânico mais presente.

Chama a atenção que a maioria dos profissionais expostos aos materiais biológicos fazia uso dos EPIs; não houve necessidade de intervir com quimioprofilaxia; houve registro de fonte conhecida; e a CAT foi emitida. Porém ressalta-se que, em 2011, 19% dos acidentados precisaram fazer uso de esquema profilático de HIV, e que, para todos os anos estudados, houve um percentual de recusa da quimioprofilaxia indicada.

Este estudo, além de mostrar a necessidade de investimentos em prol da prevenção e do controle dos acidentes com material perfurocortante, aponta a variabilidade de algumas características no período indicado, tais como uso de EPI, emissão de CAT, uso de profilaxia e sua recusa, paciente-fonte conhecido. Outro dado interessante e que deve subsidiar medidas de formação continuada dos profissionais é a inclusão ou ênfase junto aos profissionais da limpeza.

Com este estudo, o que se quer enfatizar é a preocupação com a ocorrência de acidentes com materiais biológicos, em que o profissional está sujeito a infecções por patógenos, que podem levar a vários problemas de saúde, incluindo traumas psicológicos, que contribuem para alterar sua vida laboral, social e em família.

Os resultados obtidos neste estudo têm o propósito de identificar os fatores que aumentam os riscos de acidentes com materiais biológicos, bem como as circunstâncias que requerem maior controle e vigilância. Pretende, ainda, colaborar com outras pesquisas que abordam a temática, na busca por meios que reforcem a importância das medidas de biossegurança no ambiente de trabalho, assegurando uma assistência de qualidade.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Classificação de risco dos agentes biológicos. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
2. Santana VS, Moura MCP, Soares J, Guedes MH. Acidentes de trabalho no Brasil: dados de notificação do Sinan 2007. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [acesso em ago 2015]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/artigos/relatorio_sinan_2007_08.pdf
3. Gonçalves PM, Belfort IK, Fernandes MA, Monteiro SCM, Sousa WR, Martins R. Análise da Estatística de Acidentes com Exposição de Material Biológico no Maranhão nos anos 2009-2010. Rev Pesq Saúde 2014; 15(3):360-63.
4. Brandao Junior PS. Biossegurança e AIDS: as dimensões psicossociais do acidente com material biológico no trabalho hospitalar. Rio de Janeiro. Dissertação [Mestrado em Ciências na área da Saúde Pública] – Fundação Oswaldo Cruz; 2000.

5. Brasil. Ministério da Saúde. Recomendações par atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional à material biológico: HIV e Hepatite B e C. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
6. Ribeiro PC, Ribeiro ACC, Lima Júnior FPB. Perfil dos acidentes de trabalho em um hospital de Teresina, PI. Cogitare Enferm 2010; 15:110-6.
7. Nowak NL, Campos GA, Borba E de O, Ulbricht L, Neves EB. Fatores de risco para acidentes com materiais perfurocortantes. O Mundo da Saúde 2013; 37(4):419-26.
8. Bakkea HA, Araújo NMC. Acidente de trabalho com profissionais de saúde de um hospital universitário. Produção 2010 [acesso em jul 2016]; 20(4):669-76. Disponível em: www.scielo.br/pdf/prod/v20n4/aop00040109.pdf
9. Oliveira AC, Paiva MHRS. Análise dos acidentes ocupacionais com material biológico entre profissionais em serviços de atendimento pré-hospitalar. Rev. Latino-Am. Enfermagem 2013; 21(1):7.
10. Julio RS, Filardi MBS, Marziale MHP. Acidentes de trabalho com material biológico ocorridos em municípios de Minas Gerais. Rev Bras Enferm 2014; 67(1):119-26.
11. Amaro Júnior AS, Custódio JMO, Rodrigues VPS, Nascimento JMO do. Risco biológico no contexto da prática de Enfermagem: uma análise de situações favorecedoras. Rev. Epidemiol Control Infect 2015; 5(1):42-6.
12. Gusmão GS, Oliveira AC, Gama CS. Acidente de Trabalho com Material Biológico: análise da ocorrência e do registro. Cogitare Enferm 2013; 18(3):558-64.
13. Nishide VM, Benatti MCC. Riscos ocupacionais entre trabalhadores de Enfermagem de uma Unidade de Terapia Intensiva. Rev. Esc. Enferm 2004 [acesso em ago 2016]; 38(4):406-14. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080_62342004000400006&script
14. Coury AF, Silva Júnior OC. Acidentes Ocupacionais com Material Biológico num Hospital Universitário do Rio de Janeiro. Rev. de Pesq.: cuidado é fundamental 2010; 2(1):515-21.
15. Moura JP, Gir E, Canini SRM da S. Acidentes ocupacionais com material perfurocortante em um Hospital Regional de Minas Gerais, Brasil. Revista Ciência y Enfermería, Concepcion 2006; 12(1):29-7.
16. Oliveira AC, Lopes ACS, Paiva MHRS. Acidentes ocupacionais por exposição a material biológico entre a equipe multiprofissional do atendimento pré-hospitalar. Rev. Esc Enferm 2009; 43(3):677-83.
17. Negri ACG. Exposição a materiais biológicos: acidentes de trabalho atendidos em hospital universitário de Campo Grande/MS. Campo Grande. Dissertação [Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste]. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul; 2012.
18. Caixeta RB, Barbosa-Branco A. Acidente de trabalho com material biológico, em profissionais de saúde de hospitais públicos do Distrito Federal, Brasil. 2002/2003. Cadernos de Saúde Pública 2005; 21(3):737-46.
19. Vieira M, Padiha MI, Pinheiro RDC. Análise dos acidentes com material biológico em trabalhadores da saúde. Rev. Latino-Am. Enfermagem 2011; 19(2).
20. Jagger J, Berguer R, Phillips EK, Parker G, Goma AE. Increase in Sharps Injuries in Surgical Settings Versus Nonsurgical Settings after Passage of National Needlestick Legislation. J Am Coll Surgeons 2010; 210(4):496-02.
21. Sharma GK, Gilson MM, Nathan H, Makary MA. Needlestick Injuries among Medical Students: Incident and Implications. Acad Med 2009; 84(12):1815-21.
22. Amorim IG, Bispo M de M, Ribeiro LM, Mendonça AEO de, Moraes ROB de, Amorim EG. Caracterização dos Acidentes com Exposição a Material Biológico Envolvendo a Equipe de Enfermagem de um Hospital Universitário. Revista da Universidade Vale do Rio Verde 2014; 12(1):811-19.
23. Silva TR, Rocha AS, Ayres JA, Juliani CMM. Acidente com material perfurocortante entre profissionais de Enfermagem de um hospital universitário. Revista Gaúcha de Enfermagem 2010; 31(4).
24. Lima LM, Oliveira CC, Rodrigues KMR. Exposição ocupacional por material biológico no Hospital Santa Casa de Pelotas – 2004 a 2008. Esc. Anna Nery 2011; 15(1):96-102.
25. Silva GS, Almeida AJ, Paula VS, Villar LM. Conhecimento e utilização de medidas de precaução-padrão por profissionais de saúde. Esc. Anna Nery 2012; 16(1):103-10.

26. Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA, Srivastava PU, Marcus R, Abiteboul D, et al. A Case-Control Study of HIV Seroconversion in Health Care Workers after Percutaneous Exposure. *New England Journal of Medicine* 1997; 337(21):1485-90.
27. Diehl DT, Rosa K, Rosa SS, Krug SBF. Notificações de acidentes de trabalho com material biológico: um estudo no município de Santa Cruz do Sul/RS. *Rev Epidemiol Control Infect* 2012; 2(3):85-8.

Recebido em: 12/02/2017

Revisões requeridas: Não houve

Aprovado em: 09/03/2017

Publicado em: 05/10/2018

Autora responsável pela correspondência:

Sandra Regina Santos

V-13, Qd. 15, Casa 05

Bairro Parque Shalon, São Luís, Maranhão

CEP: 65.073-120

E-mail: <sandra.reginasantos@yahoo.com.br>