

Imunidade para Hepatite B entre Trabalhadores de um Hospital de Referência em Doenças Infectocontagiosas, vítimas de acidente com material biológico

Immunity for Hepatitis B among Workers of a Reference Hospital in Infectious Diseases, victims of an accident with biological material

Maria Priscila Moraes dos Santos Machado¹, Lucélia da Silva Duarte¹, Luciana Leite Pineli Simões^{1,2}, Robério Pondé Amorim de Almeida³

1. Hospital de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad, Goiânia (GO), Brasil. 2. Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás), Goiânia (GO), Brasil. 3. Laboratório de Virologia Humana do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia (GO), Brasil.

Resumo

Introdução: O Ministério da Saúde define Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico, aquele envolvendo sangue e outros fluidos orgânicos ocorridos com os trabalhadores durante o desenvolvimento de suas atividades laborais. O risco de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) pós-exposição ocupacional percutânea é de aproximadamente 0,3%, pelo vírus da hepatite C (HCV) é de 1,8% a 10% e pelo vírus da hepatite B (HBV) pode atingir até 40%. **Objetivo:** descrever o perfil epidemiológico situação vacinal e a imunidade para hepatite B dos profissionais da área da saúde que sofreram acidentes com exposição a material biológico no período de janeiro de 2006 a junho de 2015, evidenciando a realidade de um hospital público de alta complexidade e referência em doenças infectocontagiosas do Centro-Oeste. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo, descritivo, com abordagem quantitativa. **Resultados:** Este estudo constatou que, entre os profissionais da área da saúde expostos a material biológico a maioria era da equipe de enfermagem e do sexo feminino. Houve mais casos por exposição percutânea, por agulha com lúmen envolvendo sangue. Verificou-se que 76,9% eram vacinados e 57% possuíam anti-HBs maior ou igual a 10UI/L. **Conclusão:** o estudo permitiu conhecer o perfil epidemiológico dos trabalhadores acidentados; os resultados mostraram indicadores importantes sobre exposição ocupacional a material biológico e o potencial risco de soroconversões para hepatite B.

Palavras-chave: Material biológico. Acidente ocupacional. Risco biológico. Hepatite B.

Abstract

Introduction: The Brazilian Ministry of Health defines Work Accident with Exposure to Biological Material that involves blood and other organic fluids which occur with workers during the development of their work activities. The risk for human immunodeficiency virus (HIV) infection after percutaneous occupational exposure is approximately 0.3%; the hepatitis C virus (HCV) is 1.8% to 10% and the hepatitis B virus (HBV) can reach up to 40%. **Objective:** to describe the epidemiological profile and vaccination status for hepatitis B among health professionals who have suffered an accident with exposure to biological material from January 2006 to June 2015, evidencing the reality of a public hospital of high complexity and reference regarding infectious diseases in the Midwest. **Methods:** This is a descriptive retrospective epidemiological study with a quantitative approach. **Results:** This study has found that among the health professionals exposed to biological material, most were from the nursing team and from the female sex. There were more cases on percutaneous exposure, by needle with lumen involving blood. It was found that 76.9% were vaccinated and 57% had anti-HBs greater than or equal to 10 IU / L. **Conclusion:** the study showed the epidemiological profile of injured workers; the results showed important indicators on occupational exposure to biological material and the potential risk of seroconversion for hepatitis B.

Key words: Biological material. Occupational accident. Biohazard. Hepatitis B.

INTRODUÇÃO

Segundo a Norma Regulamentadora 32 (NR 32), considera-se Risco Biológico a probabilidade de exposição a agentes biológicos, como micro-organismos, geneticamente modificados ou não, culturas de células, parasitas, toxinas e príons. Esses agentes são capazes de provocar dano à saúde humana. Contudo, o risco para a aquisição de patógenos veiculados pelo sangue é variável e depende do tipo de acidente, da gravidade, do tamanho da lesão, presença e volume do sangue no momento do acidente, como também, de condições clínicas do paciente-fonte e o uso correto da profilaxia pós-exposição¹.

O Ministério da Saúde (MS) define acidente de trabalho com material biológico (ATMB) como aquele envolvendo sangue e outros fluidos orgânicos ocorridos com trabalhadores durante o desenvolvimento de suas atividades laborais em que esses profissionais estiverem expostos a material biológico (MB) potencialmente contaminado².

Os ATMB são considerados eventos de notificação compulsória de acordo com a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de

Correspondência: Maria Priscila Moraes dos Santos Machado. Secretaria Municipal de Saúde de Senador Canedo-Goiás. Go 403 Km 9 - Morada do Morro. CEP: 75.250-000 E-mail: mprimachado@hotmail.com

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 11 Set 2016; Revisado em: 15 Nov 2016; 19 Dez 2016; Aceito em: 22 Dez 2016

saúde, em todo o território nacional atualizada pela portaria 204, de 17 de fevereiro de 2016³.

Os profissionais da área da saúde (PAS) lidam diariamente com a assistência a pacientes; dessa forma, apresentam constantemente risco de exposição a MB potencialmente contaminado durante suas atividades laborais, em especial, quando o local de trabalho é especializado no tratamento das doenças infectocontagiosas⁴.

O risco de infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) pós-exposição ocupacional percutânea é de aproximadamente 0,3% a 0,5% e 0,09% após exposição de membrana mucosa. No caso do vírus da hepatite C (HCV) esse risco varia de 1,8% a 10% e do vírus da hepatite B (HBV) após acidente percutâneo envolvendo paciente-fonte com antígeno do HBV (HBeAg) positivo está estimado entre 6% e 30%, podendo atingir até 40%, quando nenhuma medida profilática for adotada^{2,5}.

A Hepatite B (HB) é uma doença infecciosa, imunoprevenível, causada pelo HBV. Estima-se a ocorrência de um milhão de óbitos anualmente por complicações da HB sendo considerado um alarmante problema de saúde pública. A transmissão pode ocorrer por contato com solução de continuidade (pele e mucosa), relações sexuais, durante a gestação (via transplacentária), no momento do parto, no aleitamento materno, nos cuidados com o recém-nascido e por via parenteral (transfusão sanguínea, compartilhamento de agulhas e seringas, tatuagens, piercings, procedimentos odontológicos ou cirúrgicos, etc.), além de compartilhamento de materiais de higiene pessoal (escova dental, depiladores e lâminas de barbear)^{2,6-9}.

A vacina contra HB tem efetividade comprovada de mais de 90% em adultos e maior que 95% nas crianças que receberam o esquema vacinal completo com três doses (0, 1 e 6 meses), sendo que a primeira dose confere de 30% a 50% de proteção e 75% após a duas doses em adultos saudáveis⁷. Além disso, ela tem demonstrado eficácia acima de 80% de proteção até 11 anos após vacinação^{10,11}. Contudo, estudos apontam prevalência de portadores de HB maior em PAS do que na população em geral, em função da natureza do trabalho e maior exposição ao risco de acidentes contínuos⁷⁻¹¹. Por outro lado, essa condição tende a se reverter, desde que grande parte dos profissionais de saúde tem procurado se submeter à vacinação¹².

De acordo com Centers for Disease Control and Prevention, a presença de anti-HBs é geralmente interpretada como um indicador de recuperação e imunidade após a infecção por HBV e que também pode ser desenvolvido após a vacinação eficaz contra HB¹³. Os níveis de anticorpos anti-HBs produzidos pela vacinação apresentam significativo declínio no primeiro ano. Contudo, o MS preconiza que a detecção de títulos de anticorpos anti-HBs maior ou igual a 10UI/L seja considerado fator protetivo, uma vez que pesquisas comprovam que a imunidade se mantém, mesmo que os níveis desses anticorpos estejam diminuídos ou indetectáveis diante de um resultado anterior que comprove que o indivíduo em algum momento

apresentou anti-HBs maior ou igual a 10UI/L^{2,14}.

O primeiro relato de transmissão ocupacional através de ATMB com soroconversão para HBV descrito na literatura ocorreu em 1949, em um profissional de um banco de sangue¹⁵.

Os PAS que sofreram ATMB que não são vacinados ou desconhecem seu estado vacinal, associado à exposição com fonte de risco acrescido ou, ainda, com esquema vacinal incompleto, dispõem de imunoglobulina humana contra a HB como medida pós-exposição à MB².

Em 1988, o Centers for Disease Control and Prevention, descreveu que, nos Estados Unidos, existiam à época, 80 PAS que relataram que foram infectados com o HIV após ATMB; entre esses, um relatou ter desenvolvido AIDS após uma exposição ocupacional a sangue, bem documentada, em que ocorreu a soroconversão para o HIV, após acidente perfurocortante¹⁶.

No Brasil, o primeiro caso documentado de ATMB com soroconversão para HIV, ocorreu no Estado do Amazonas, em Manaus. PAS, da equipe de enfermagem, sexo feminino, 56 anos. Foi vítima de ATMB em 15 de abril de 1999, quando, imediatamente após o término de punção venosa em paciente sabidamente HIV-1 positivo, foi atingida por sangue em mucosa ocular, após movimento brusco do paciente. O fato desencadeou o acompanhamento da mesma com a constatação da soroconversão para *status* positivo para HIV-1, durante o acompanhamento preconizado pelo MS. Foi realizado teste sorológico (HIV-ELISA), logo após o acidente, com resultado negativo. O mesmo teste foi repetido aproximadamente oito semanas após, com resultado positivo em 16 de junho de 1999. Não foi realizada profilaxia pós-exposição¹⁷.

Apesar de as exposições percutâneas a sangue serem descritas com potencial maior de transmissão, comumente associadas às infecções pelo HIV e HBV, o contato direto com superfícies contaminadas por vírus também representa um importante meio de transmissão ocupacional⁵. Sabe-se que, em temperatura ambiente, o HIV consegue sobreviver em superfície com matéria orgânica ressequida por até três dias e o HBV permanece viável em superfícies por até uma semana¹⁸.

Diante do exposto, apesar do risco de transmissão de vírus veiculados ao sangue serem conhecidos há alguns anos, inclusive com recomendações de medidas preventivas, foi somente com o isolamento do HIV em 1983, que maior ênfase passou a ser dada às medidas de precaução padrão (PP)^{5,19}.

As PP devem ser aplicadas ao cuidado de todos os pacientes, independentemente de seu diagnóstico. As PP incluem o uso de luvas, aventais, máscaras e protetores oculares, sempre que o contato com fluidos corporais for previsto. Além disso, ressalta a higienização das mãos antes e após o contato com pacientes e fluidos corpóreos, bem como antes e após o uso de luvas. A adesão às PP é considerada uma das mais importantes medidas profiláticas para evitar a exposição²⁰.

O uso de equipamentos de proteção individual (EPI) é obrigatório por parte do profissional e deve ser disponibilizado pelo empregador, uma vez que é de extrema importância para a prevenção do ATMB, conferindo maior segurança aos profissionais e aos pacientes¹. Contudo, somente a adesão ao uso dos EPI não é suficiente. Assim, deve-se avaliar a forma como são utilizados, o estado de limpeza e conservação, bem como os fatores que podem influenciar na ocorrência do ATMB, como aqueles relacionados às condições de trabalho e ao comportamento individual dos trabalhadores²¹.

A formação e o preparo dos profissionais de saúde é fundamental para o exercício profissional seguro, devendo as instituições formadoras investir em educação crítica e reflexiva objetivando formar profissionais conscientes da relevância de seus próprios atos para sua saúde e a de sua clientela^{21, 22}.

Partindo do pressuposto de que Prática Baseada em Evidência caracteriza-se como a utilização das melhores evidências disponíveis na tomada das decisões clínicas na área da saúde e na prática profissional a partir de dados pautados por meio de pesquisas científicas²³, os resultados obtidos neste estudo contribuem para o conhecimento sobre o perfil epidemiológico dos ATMB, a situação vacinal e a imunidade para hepatite dos PAS que sofreram ATMB.

Considerando esses pontos elucidados por diversos autores, o estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico, a situação vacinal e a imunidade para HB dos PAS que sofreram ATMB no período de janeiro de 2006 a junho de 2015, evidenciando a realidade de um hospital público de alta complexidade do município de Goiânia e referência em doenças infectocontagiosas do Centro-Oeste.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo, descritivo, com abordagem quantitativa sobre acidentes com exposição a material biológico. Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad, e aprovado com o parecer nº 553.472. A pesquisa foi realizada em um hospital de referência em doenças infectocontagiosas do Estado de Goiás, o qual é equipado com 130 leitos distribuídos em sete setores de internação, sendo dois deles de terapia intensiva pediátrica e adulta. Atualmente, atende pacientes, em sua maioria, imunodeprimidos portadores do Vírus HIV e doenças oportunistas e definidoras da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), bem como outras doenças infectocontagiosas, entre elas, HB.

Este hospital acompanha sistematicamente seus colaboradores que sofreram ATMB, por meio do Ambulatório de Acidentes com Material Biológico (AAMB).

Neste estudo, optou-se por considerar os registros de acidentes a partir do ano 2006 por dois motivos: primeiro, por se tratar

de um estudo com fonte de dados secundários, e os registros anteriores a esse período possuírem muitas informações incompletas. Segundo, porque, a partir de 2005 foi estruturado em fase de implementação, um AAMB com o intuito de realizar o acompanhamento de forma sistemática. A partir de 2006, foi observada uma discreta melhora nos registros, o que pode ter sido consequência das políticas públicas voltadas para o trabalhador na área da saúde.

A situação vacinal, neste estudo foi assim considerada: Indivíduo vacinado = Aquele que recebeu três doses da vacina para HB; Indivíduo imunizado - Aquele cuja titulação de anti-HBs fosse maior ou igual 10UI/L, conforme preconiza o MS. Embora alguns estudos considerem a titulação de 10 a 99UI/L, como soroconversão, uma titulação maior que 100UI/L como soroproteção^{23, 24}.

A coleta de dados foi obtida em duas fontes secundárias de registro de acidentes com material biológico: fichas de investigação de ATMB do SINAN NET 5.2 bem como dos formulários próprios de notificação a exposição à MB do Hospital de Doenças Tropicais (HDT) de janeiro de 2006 a junho de 2015, sendo que o formulário de ATMB do hospital estudado contempla todos os campos da ficha do SINAN NET e os resultados dos anti-HBs dos acidentados, razão pela qual optou-se por utilizar os dois bancos de dados, objetivando preencher as possíveis lacunas encontradas nas fichas de notificações do SINAN NET.

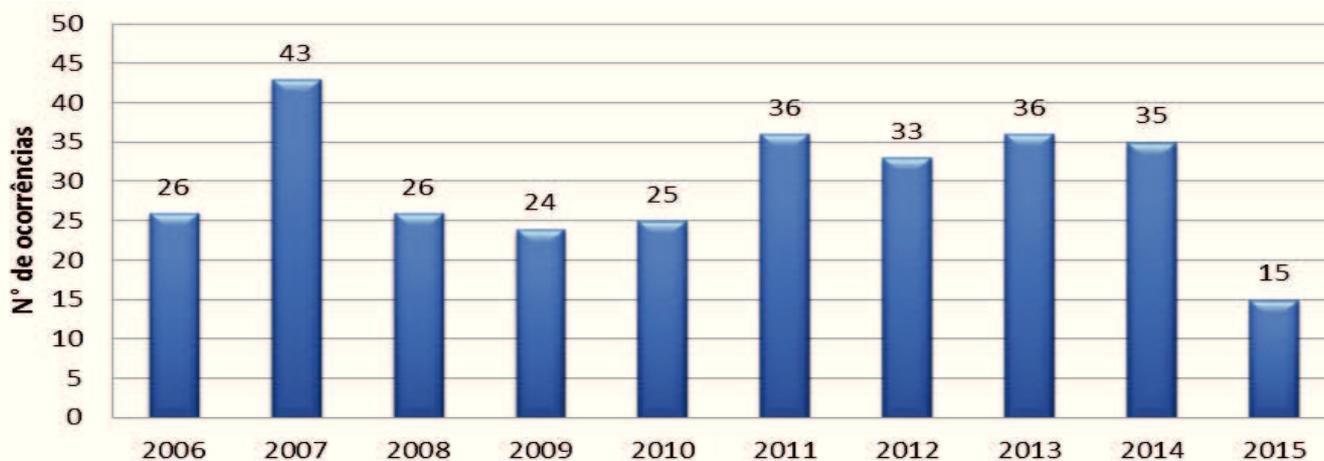
Foram consideradas todas as fichas de ATMB dos PAS que possuem ou possuíam vínculo empregatício na condição de celetista ou estatutário, estagiários e residentes que atuaram no HDT no período estudado. Foram excluídas as fichas de ATMB, que, após investigação, julgou-se não haver MB envolvido no acidente.

As informações foram registradas em planilha eletrônica para o processamento dos dados. A organização e análise dos dados foi efetuada com a finalidade de se obterem as seguintes características: sexo, faixa etária, ocupação, tipo de exposição, material orgânico envolvido, agente causador, situação vacinal e imunidade do acidentado para HB.

Os resultados foram analisados, descritos em forma de frequência absoluta e relativa, os dados foram apresentados em gráficos e tabelas.

RESULTADOS

De janeiro de 2006 a junho de 2015 foram registrados 299 ATMB entre os colaboradores que atuam ou atuaram no hospital estudado, entre diversas categorias profissionais. Observou-se que, a partir do ano 2006, houve um aumento da busca por atendimento e o ano de 2007 foi o que apresentou maior número de ocorrências, conforme mostra o gráfico 1.

Gráfico 1. Distribuição do número de casos de acidente profissional com material biológico por ano de ocorrência, Hospital de Doenças Tropicais, Goiânia – Goiás, 2006 a 2015.

A tabela 1 discrimina os PAS vítimas de acidente com MB segundo sexo, faixa etária e categoria profissional. Entre os 299 ATMB registrados no período estudado, a maioria envolveu mulheres 66,9%. A faixa etária mais acometida foi entre 30-39 anos (35,1%). Na categoria profissional, a equipe de Enfermagem representou 64,2% (auxiliares e técnicos de

enfermagem 54,5% e enfermeiros 9,7%). O estudo revela que 12% não informaram a categoria profissional e 7% foram classificados como outros profissionais, - sendo incluídos nesse grupo, psicólogos, maqueiros, agente de manutenção e profissionais da higienização.

Tabela 1. Caracterização dos profissionais da área da saúde, vítimas de acidente com material biológico em Hospital de Doenças Infectocontagiosas, Goiânia – Goiás, 2006 a 2015.

| Variáveis | Frequência (n) | Porcentagem (%) |
|-------------------------------------|----------------|-----------------|
| Sexo | | |
| Feminino | 200 | 66,9 |
| Masculino | 99 | 33,1 |
| Faixa etária | | |
| <20 | 2 | 0,7 |
| 20-29 anos | 77 | 25,8 |
| 30-39 anos | 105 | 35,1 |
| 40 -49 anos | 71 | 23,7 |
| 50-59 anos | 41 | 13,7 |
| 60-69 anos | 3 | 1,0 |
| Categoria profissional | | |
| Auxiliares e técnicos de enfermagem | 163 | 54,5 |
| Não informado | 36 | 12,0 |
| Enfermeiros | 29 | 9,7 |
| Outros | 21 | 7,0 |
| Médicos | 20 | 6,7 |
| Técnico de laboratório | 16 | 5,4 |
| Fisioterapeutas | 8 | 2,7 |
| Estudantes de graduação | 6 | 2,0 |

A tabela 2 caracteriza os acidentes ocorridos segundo tipo exposição, agente causador e material orgânico envolvido. Sobre os tipos de exposição aos ATMB, destaca-se a exposição percutânea, com 47,5% dos casos, seguido de exposição de mucosa oral/ocular representando 30,4% deles. Em relação aos agentes causadores dos acidentes, em 40,8% dos casos não houve a descrição do agente causador. Em seguida, aparece

agulha com lúmen com registro de 32,1%. A tabela 2 demonstra ainda que na maioria dos casos de ATMB (39,1%) o material orgânico envolvido foi sangue. Em 10,7% das ocorrências, o material orgânico envolvido foi fluido com sangue. Em 16,1%, fluido ou secreções corporais sem sangue. Porém, 12,7% foram preenchidos na lacuna "outros", estando inclusos nesse grupo: escarro saliva e urina.

Tabela 2. Distribuição dos acidentes com exposição a material biológico segundo o tipo exposição, agente causador e material envolvido, ocorridos no Hospital de Doenças Tropicais em Goiânia, no período de 2006 a 2015.

| Variáveis | Frequência (n) | Porcentagem (%) |
|--------------------------|----------------|-----------------|
| Tipo de exposição | | |
| Não informado | 40 | 13,4 |
| Percutânea | 142 | 47,5 |
| Mucosa | 91 | 30,4 |
| Pele íntegra | 18 | 6,0 |
| Pele não íntegra | 7 | 2,3 |
| Outros | 1 | 0,3 |
| Agente causador | | |
| Não informado | 122 | 40,8 |
| Agulha com lúmen | 96 | 32,1 |
| Outros | 51 | 17,1 |
| Agulha sem lúmen | 15 | 5,0 |
| Lamina lanceta | 3 | 1,0 |
| Vidro | 12 | 4,0 |
| Material Orgânico | | |
| Não informado | 48 | 16,1 |
| Sangue | 117 | 39,1 |
| Fluido sem sangue | 48 | 16,1 |
| Outros | 38 | 12,7 |
| Fluido com sangue | 32 | 10,7 |
| Desconhecido | 13 | 4,3 |
| Líquor | 3 | 1,0 |

A tabela 3 demonstra a distribuição dos casos de ATMB segundo situação vacinal para HB no momento do acidente, relacionando o status sorológico para anticorpos anti-HBs e imunização para HB. A maioria dos PAS envolvidos em ATMB eram vacinados contra HB no momento da exposição. Em relação ao status sorológico para anti-HBs, 57%, demonstraram níveis protetores de anticorpos anti-HBs (ou seja, maior que 10UI/L).

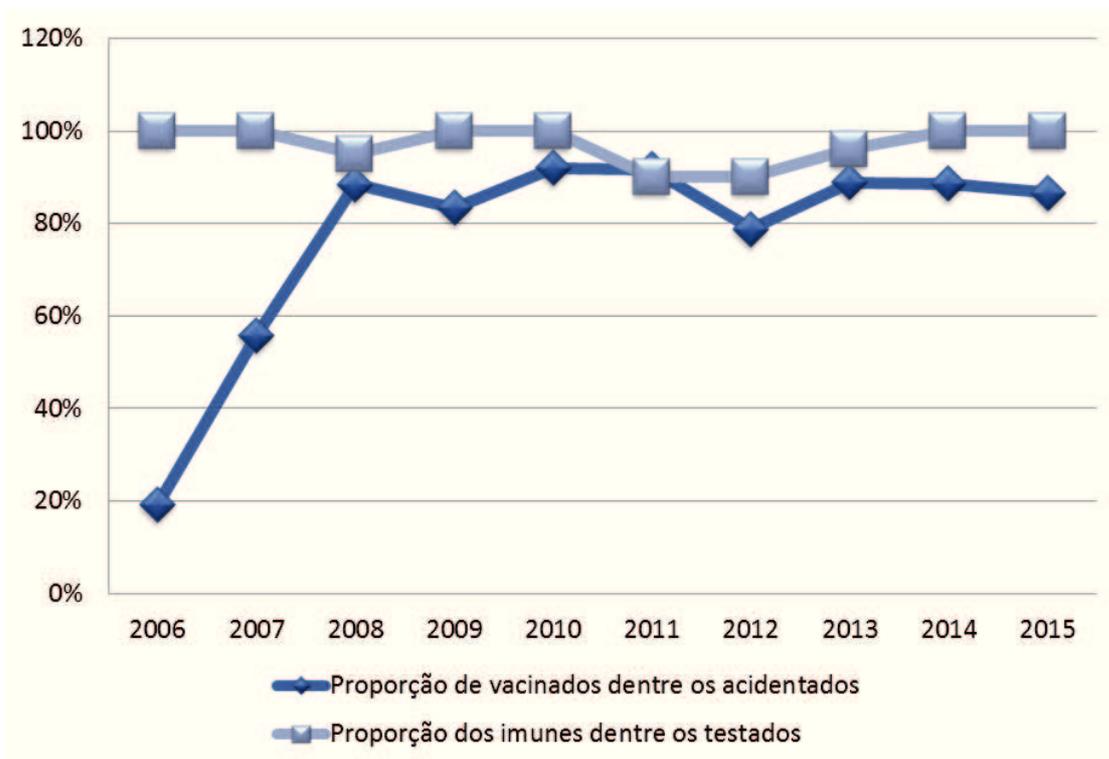
O gráfico 2 mostra a proporção dos vacinados entre os acidentados e a proporção dos imunes para HB entre os

testados; em 2006, foi evidenciado 19% da amostra com registro da vacina para HB; em 2007, houve um aumento para 55,8%; em 2008, alcançou-se 88,5%. Entre 2009 e 2012 houve declínio do percentual de vacinados, quando comparados ao ano anterior. Nos últimos três anos do estudo, a porcentagem de vacinados manteve-se em torno de 88%. Vê-se ainda que a taxa de PAS dos que sofreram ATMB entre os testados com resposta imunológica ao vírus da HB, foi de 95 a 100% em 8 anos, não consecutivos.

Tabela 3. Distribuição dos acidentes conforme a situação vacinal, status sorológico para anti-HBs e imunização para Hepatite B, em Hospital de Referência, Goiânia – 2006 a 2015.

| Variáveis | Frequência (n) | | | | | | | | | | Total | |
|-------------------------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | N | % |
| Situação Vacinal | | | | | | | | | | | | |
| Não informado | 20 | 17 | 3 | 2 | - | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 54 | 18,1 |
| Não vacinado | 1 | 2 | - | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | - | - | 15 | 5,0 |
| Vacinado (3 doses) | 5 | 24 | 23 | 20 | 23 | 33 | 26 | 32 | 31 | 13 | 230 | 76,9 |
| Resultado do anti- HBs | | | | | | | | | | | | |
| >10 UI/L | 3 | 13 | 19 | 18 | 23 | 27 | 18 | 24 | 18 | 6 | 169 | 57,0 |
| <10 UI/L | - | - | 1 | - | - | 3 | 2 | 1 | - | - | 7 | 2,0 |
| Não informado | 23 | 30 | 6 | 6 | 2 | 6 | 13 | 11 | - | 9 | 106 | 35,0 |
| Não realizado | - | - | - | - | - | - | - | - | 17 | - | 17 | 6,0 |

Gráfico 2. Proporção dos vacinados entre os acidentados e proporção dos imunes para Hepatite B entre os testados, Hospital de Doenças Tropicais, Goiânia – Goiás, 2006 a 2015.



DISCUSSÃO

Observa-se que a incidência de ATMB no período estudado oscilou de 2006 a 2015. Isto se deu possivelmente pela melhora da notificação dos casos, pois, acredita-se que nos primeiros anos após a implementação da NR-32, os profissionais ainda não tinham desenvolvido uma cultura de segurança, e, por medo não registravam os acidentes. Observa-se um aumento em 2007, e, nos anos subsequentes, houve declínio. A partir de 2012, esse número volta a crescer e se mantém até 2014.

O estudo mostrou que a maioria dos ATMB ocorreu com PAS do sexo feminino, a categoria mais susceptível foi a equipe de enfermagem. Esses achados são semelhantes ao estudo conduzido pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) na cidade de Sobral no Ceará, que evidenciou que 83,8% dos ATMB envolveram profissionais do sexo feminino. Estudo realizado pelo CEREST do Estado do Maranhão apontou que 65,5% dos ATMB ocorreram com os profissionais da equipe de enfermagem, demonstrando/sugerindo que os profissionais de enfermagem sofrem mais ATMB do que as demais categorias^{26, 27}. Pesquisa realizada pela Fundação Oswaldo Cruz em parceria com o Conselho Federal de Enfermagem traçou o perfil da enfermagem no Brasil e seus resultados mostram que, atualmente, 84,6% dos profissionais de enfermagem são do sexo feminino e que a equipe de enfermagem compõe a maior força de trabalho na assistência hospitalar e passam 24 horas em contato direto com pacientes, realizando procedimentos invasivos que os expõem a maior risco a ATMB²⁸.

Outro fator que contribui para aumento do risco a esta categoria, é que, em virtude dos baixos salários pagos, os profissionais se submetem à dupla jornada de trabalho, com dois ou mais vínculos empregatícios. No caso das mulheres, esse risco é aumentado, pois elas conciliam dupla jornada de trabalho, desgaste inerente à profissão e desafios da mulher contemporânea no mercado de trabalho como atividades do lar que incluem a vida conjugal e a criação de filhos^{26, 28}.

No tocante à faixa etária, a maioria dos acidentados tinha idade entre 30 e 39 anos, um dado semelhante ao estudo realizado em um Hospital Regional do Distrito Federal sobre ATMB com uma amostragem/população (n=111) de PAS, em que 45% dos ATMB ocorreram em profissionais entre 30 e 39 anos²⁹.

Quanto ao tipo de exposição e ao agente causador dos ATMB, esta casuística destacou os objetos perfurocortantes. Estudo realizado em um hospital público do Paraná, referência em atendimento a vítimas de ATMB, identificou os principais tipos de exposição à MB, sendo que, do total de 1.217 casos estudados, 65,7% foram por exposição percutânea³⁰, sugerindo que a maioria das exposições ocorre por agulhas e materiais perfurocortantes.

Objetivando diminuir o risco ocupacional relacionado aos acidentes envolvendo perfurocortantes, a portaria n.º 1.748, de agosto de 2011, preconiza que o empregador deve elaborar

e implementar o Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Materiais Perfurocortantes. Prevê ainda que as empresas devem disponibilizar para os PAS, capacitação sobre a correta utilização dos dispositivos de segurança¹.

Na presente pesquisa, os acidentes envolvendo mucosa oral/ocular representam 30,4% dos ATMB, percentual elevado, se comparado ao estudo realizado em um hospital filantrópico, integrado ao sistema único no interior de São Paulo, em que apenas 8% dos ATMB envolviam mucosa oral ou ocular²². É sabido que esse tipo de acidente poderia ter sido evitado com o uso dos óculos e protetores faciais; assim, faz-se necessária a sensibilização do PAS com o intuito de desenvolver uma cultura de segurança no contexto hospitalar.

A descrição “não informado” para agentes causadores do acidente representou 40,8% do total dos casos, dos quais 30% desse percentual pode estar relacionado às exposições de mucosa “por secreção”, informação não contemplada pela ficha de notificação do SINAN de ATMB. Para tanto, entende-se que, diante da falta dessa opção, as exposições por mucosa são preenchidas como “ignorado”, inadequadamente.

Outra variável avaliada neste estudo foi o material orgânico envolvido. Os dados da pesquisa clarificaram que o material orgânico mais envolvido foi o sangue. Os ferimentos com agulhas contendo sangue são considerados de extremo risco por serem potencialmente capazes de transmitir mais de 20 tipos de patógenos diferentes, entre eles, o HIV, o HBV e o HCV, que são os bioagentes infecciosos mais comumente envolvidos².

Índice maior que setenta por cento (76,9%) foi registrado neste estudo para profissionais vacinados, o qual é menor do que o encontrado em um estudo de Santa Rosa no Rio Grande do Sul (87,9%), envolvendo uma população de 322 PAS¹⁴. Entretanto, ambos os estudos estão com um percentual abaixo do recomendado pelo MS que é de que 100% dos PAS sejam vacinados contra HB. Em relação às instituições de assistência à saúde, não existe legislação que torne a vacina contra HB obrigatória para os PAS, mas, de acordo com a NR-32, o empregador deve disponibilizar e monitorar o estado vacinal de seus trabalhadores, bem como o cumprimento de todas as doses das vacinas, assegurando que sejam informadas as vantagens e os efeitos colaterais, assim como os riscos a que estarão expostos por falta ou recusa da vacinação^{1,15}.

Entre os 299 acidentados, 59% realizaram a dosagem de anti-HBs, 57% apresentaram títulos de anti-HBs maior 10UI/L. O hospital estudado institui como obrigatória a realização do anti-HBs na admissão; entretanto, isso é contraditório diante dos resultados encontrados, uma vez que 41% dos acidentados não realizaram ou não informaram o anti-HBs. Para tanto, tais evidências ratificam a necessidade de intensificação das estratégias de melhoria da cobertura vacinal contra hepatite B, por meio da busca ativa nos cartões de vacina, objetivando identificar os profissionais com esquema vacinal incompleto, bem como a realização do exame sorológico para verificar a

situação imunológica e um maior controle dos registros dos resultados.

Analisando a proporção dos vacinados entre os acidentados por ano de ocorrência, observa-se que houve aumento do percentual de vacinados contra HB no período estudado, com 19,2% em 2006 mostrando um aumento gradativo desse percentual, alcançando 86,7% em 2015. Vários fatores contribuem para o não alcance da meta recomendada pelo MS, como a não existência de uma legislação que torne obrigatória a vacinação contra HB entre os PAS. Com relação à equipe de enfermagem, o acúmulo de atividades assistenciais e administrativas, é comumente relatado como um fator dificultador da vacinação entre seus integrantes. Entre esses fatores, é possível que os de natureza individual sejam os mais determinantes, uma vez que são dependentes da consciência, decisão e livre arbítrio do PAS. Neste contexto, a informação sobre a situação vacinal do PAS é valiosa para nortear as ações e medidas profiláticas⁹.

Em relação à proporção dos PAS que sofreram ATMB, entre os testados por ano de ocorrência que apresentaram imunidade para HB, observa-se que o índice encontrado está próximo aos resultados esperados, com 97,1%. Acredita-se que os restantes 2,9%, podem estar no grupo dos não respondedores, podendo ocorrer em uma proporção de indivíduos saudáveis, que varia

entre 2,5% a 5,0%, que não respondem satisfatoriamente à vacinação contra HB²⁴.

Durante a realização do estudo, observou-se que, apesar de uma discreta melhora no registro dos dados nas fichas de notificação de ATMB, a maioria foi preenchida de maneira incompleta, contribuindo para o elevado índice de dados “ignorados ou não informados”, apontando, assim, limitação no estudo. Por ser um hospital de referência em doenças infectocontagiosas, esperava-se encontrar resultados melhores. Diante do exposto, acredita-se que, se houver a inserção da ficha de notificação de ATMB no sistema de informação vinculado ao prontuário eletrônico, condicionando a liberação dos atendimentos a seu preenchimento completo, haverá melhorias no registro dos ATMB.

Contudo, o estudo permitiu conhecer o perfil epidemiológico dos trabalhadores acidentados; os resultados mostraram indicadores importantes sobre a exposição ocupacional à MB e o potencial risco de soroconversões para HB diante da vulnerabilidade do PAS, ambos representando um importante problema de saúde pública, clarificando a necessidade de sensibilizar os trabalhadores sobre a importância da imunização para HB.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n.º 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a Norma Regulamentadora nº 32 (Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 2005 Nov. 16; Seção 1.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Protocolo de Exposição a materiais biológicos. Ministério da Saúde Brasília, 2011. [acesso 2015 abr 10]; Disponível em: http://www.saude.rs.gov.br/upload/1337000719_Exposi%C3%A7%C3%A3o%20a%20Materiais%20Bio%C3%B3gicos.pdf.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define a lista nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 2016 Fev 18. Seção 1. p. 23-24.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Immunization of Health-Care Personnel Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) [Internet]. 2011 Nov 25 [acesso 2013 mar 7]; 60(7): 1-46. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6007a1.htm>.
5. Barre-Sinoussi F, Chermann JC, Rey F, Nugeyre MT, Chamaret S, Gruest J, et al. Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immune deficiency syndrome (AIDS). *Science*. 1983; 459(220):868–671. PubMed PMID: 6189183.
6. Lacerda DK, Silva MA, Kncht, D, Cerqueira, DS, Oliveira J, Vasconcelos LF, et al. Hepatite B e gestação: percepção, prevenção e tratamento. *Revista Eletrônica da Univar*. 2011; 6: 63-69.
7. Werner JM, Abdalla A, Gara N, Ghany MG, Rehmann B. The Hepatitis B Vaccine Protects Re-Exposed Healthcare Workers, but Does Not Provide Sterilizing Immunity. *Gastroenterology*. 2013 Nov.; 145(5): 1026-34. doi:10.1053/j.gastro.2013.07.044.
8. Silva JR, Alves F. O risco dos profissionais de saúde à infecção por hepatites B e C, 2013. [Internet]. Belo Horizonte: Instituto Metodista Izabela Hendrix; 2013 [acesso 2015 abr 9];. Disponível em: <http://www3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/aic/article/view/398>.
9. Puldeco P, Koehler AE, Bisetto LHL. Impacto da Vacinação na Redução da hepatite B no Paraná. *Rev Gaúcha Enferm*. 2014 Mar; 35(1): 78-86. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2014.01.37821>.
10. Bhat M, Ghali P, Deschenes M, Wong P. Hepatitis B and the infected health care worker: Public safety at what cost? *Can J Gastroenterol* 2012 May; 26(5):257-260. PMID: PMC3352840.
11. Leuridan E, Van Damme P. Hepatitis B and the need for a booster dose. *Clin Infect Dis*. 2011 Jul; 53(1):68-75. doi: 10.1093/cid/cir270.
12. Mahoney F, Stewart K, Hu H, Coleman P, Alter M. Progress toward the elimination of hepatitis B virus transmission among health care workers in the United States. *Arch Intern Med*. 1997 Dec;157(22):2601-5. PubMed PMID: 9531229.
13. CDC - Center for Disease Control and Prevention-Division of Viral Hepatitis Interpretation of Hepatitis B Serologic Test. MMWR 2005;54.
14. Rossato EM, Ferreira J. Acidentes com Perfurocortantes e Cobertura Vacinal contra hepatite B entre Trabalhadores da Saúde no Município de Santa Rosa, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, 2008. *Epidemiol. Serv. Saúde*; 2012 Jul; 21(3): 487-496.
15. Doebbling BN, Wenzell RP. Nosocomial viral hepatitis. In: Mandel GL, Bennet JE, Dolin R. Principles and practices of infectious diseases. New York: Churchill Livinstone; 1990. p.3739.
16. CDC - Center for Disease Control and Prevention. Epidemiologic Notes and Reports. MMWR Recomm Rep [Internet]. 2001 [cited April 22, 1988 / 37(15);229-234]. [acesso 2015 mar 8];Disponível em: <https://www.cdc.gov/>

mmwr/preview/mmwrhtml/00000013.htm.

17. Lucena NO, Pereira FR, Barros FS, Silva NB, Alexandre MA, Castilho MC, et al. Infecção pelo HIV-1 após acidente ocupacional, no Estado do Amazonas: primeiro caso documentado. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2011 Set-Out. 44(5): 646-647. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822011000500027>.

18. Hinrichsen SL. Biossegurança e controle de infecções: risco sanitário hospitalar. Rio de Janeiro: Medsi; 2004. p. 175-203.

19. Gallo RC, Sarin PS, Gelmann EP, Robert-Guroff M, Richardson E, Kalyanaraman VS, et al. Isolation of human T-cell leukemia virus in acquired immune deficiency syndrome (AIDS). *Science.* 1983 May; 20(220):865-7. PubMed: 6601823.

20. Lopes LK, Simões LL. Guia de Prevenção e Controle de Infecção relacionada à Assistência à Saúde, Guia de Bolso. PUC Goiás, 2012.

21. Vieira M, Padilha MI, Pinheiro RDC. Análise dos acidentes com material biológico em trabalhadores da saúde. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2011 Mar-Abr; 19(2): 1-8. mar./apr. 2011. 19(2).

22. Bonini AM, Zeviani, CP, Facchin LT, Gir L, Canini SRMS. Exposição ocupacional dos profissionais de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva a material biológico. *Rev. Eletr. Enf.* 2009; 11 (3): 658-64.

23. Lopes AA. Medicina baseada em evidências: a arte de aplicar o conhecimento científico na prática clínica. *Rev Assoc. Med. Bras.* 2000 Jul-Set;46(3):285-288. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302000000300015>.

24. Oliveira EC, Ponte MA C, Dias MSA, Silva ASR, Torres ARA, Ferreira VES.

Análise Epidemiológica de Acidentes de Trabalho com Exposição a Material Biológico entre Profissionais de enfermagem. *SANARE.* 2015 Jan-Jun; 14(1): 2727-32.

25. Goncalves PM, Belfort IK, Fernandes MA, Monteiro SC, Sousa WR, Martins R. Análise da Estatística de Acidentes com Exposição de Material Biológico no Maranhão nos Anos de 2009-2010. *Rev Pesq Saúde.* 2014, set-dez; 15(3): 360-363.

26. Machado MH, Filho WA, Lacerda WF, Oliveira E, Lemos W, Wermelinger. et al. Características Gerais da Enfermagem: O Perfil Sócio Demográfico. Brasília. *Enferm. Foco* 2016; 7.(esp):09-14. Fevereiro de 2016.

27. Jardim EM, Carvalho PAM, Silva RP, Souza AC. Vacinação contra Hepatite B e resposta Vacinal em Trabalhadores da área da Saúde Envolvidos com Material Biológico. *Rev. Acta de Ciencias e Saúde.* 2013; 2(2): 14-24.

28. Giancotti GM, Haeffner R, Solheid NLS, Miranda FMA, Sarquis LM. Caracterização das vítimas e dos acidentes de trabalho com material biológico atendidas em um hospital público do Paraná, 2012. *Epidemiol. Serv.Saúde.* 2014 abr-jun; 23(2):337-346. doi: 10.512/S1679-49742014000200015.

29. Oliveira LCM, Silva TE, Alves MH. Resposta à vacinação contra a hepatite B em alcoolistas sem cirrose hepática clinicamente evidente. *Arq Gastroenterol.* 2007; 44(3): 195-200. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032007000300003>.

30. Moraes JC, Luna EJA, Grimaldi RA. Imunogenicidade da vacina brasileira contra hepatite B em adultos. *Rev Saúde Pública.* 2010 Abr; 44(2): 353-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010000200017>.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Machado MPMS, Duarte LS, Simões LLP, Almeida RPA. Imunidade para Hepatite B entre Trabalhadores de um Hospital de Referência em Doenças Infectocontagiosas, vítimas de acidente com material biológico. *J Health Biol Sci.* 2017 Jan-Mar; 5(1):62-70..

J. Health Biol Sci. 2017; 5(1):62-70