

OMNIA

Faculdades Adamantinenses Integradas (FAI)
www.fai.com.br

RAMOS, Camila Mazini; SANTOS, Rosemary Idalgue Mantovani. Acidente de trabalho com exposição à material biológico e o anti-hbs como resposta imunológica à vacina contra hepatite B. *Omnia Saúde*, v.6, n.2, p.15-28, 2009.

ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO À MATERIAL BIOLÓGICO E O ANTI-HBS COMO RESPOSTA IMUNOLÓGICA À VACINA CONTRA HEPATITE B

ACCIDENT AT WORK EXPOSURE TO MATERIAL ORGANIC AND ANTI-HBS HOW IMMUNE RESPONSE AGAINST HEPATITIS B

Camila Mazini Ramos
Enfermeira (FAI)

Rosemary Idalgue Mantovani Santos
Especialista Saúde Pública (Centro Universitário São Camilo)

RESUMO

Os acidentes de trabalho com sangue e fluidos corpóreos potencialmente contaminados devem ser tratados como emergência médica, uma vez que as intervenções para profilaxia da infecção pelo HIV e hepatite B necessitam ser iniciados logo após a ocorrência do acidente, para a sua maior eficácia. O presente trabalho realiza uma pesquisa de campo onde o objetivo foi identificar profissionais da área da saúde que foram expostos a situações de risco no trabalho e tiveram exposição a algum tipo de material biológico, e estimar o marcador sorológico anti-Hbs após a vacina da hepatite B. Dos 64 profissionais analisados, na categoria de ocupação, 35,93% foram os da equipe de enfermagem, 17,18% foram estudantes universitários e profissionais odontológicos, e 9,37% foram auxiliares de limpeza. Na categoria de circunstância do acidente, 20,31% profissionais tiveram exposição de sangue em pele não íntegra/mucosas, 15,62% em descartes inadequados de materiais perfurocortantes e 12,5% em procedimentos odontológicos e punção venosa. Na categoria do uso de EPI's, 56,25% profissionais usavam luvas, 32,81% usavam avental e 26,56% profissionais não usavam nenhum tipo de equipamento. Na categoria situação vacinal, apenas 3,12% dos profissionais não haviam completado as três doses de vacina da hepatite B. Na categoria agente, 57,81% profissionais foram expostos a agulhas com lúmen, 15,62% com outros materiais não especificados, e 10,93% com agulhas sem lúmen. Na categoria resultado finais dos exames complementares, anti-HIV, HbsAg e anti-HCV negativaram em todos os profissionais, o Anti-HBs identificou que 29,68% profissionais que estavam com as 3 doses de hepatite B, tiveram sorologia não reagente, portanto estavam desprotegido ao risco de infecção e 25% tiveram sorologia reagente, dentre os negativos, 25% profissionais estavam com esquema completo de vacina da hepatite B, identificando que apresentaram Anti-HBs não reagente. Os resultados mostraram indicadores importantes que podem ser utilizados no planejamento de um programa de conscientização e prevenção à ocorrência dos acidentes de trabalho com exposição à material biológico, como a elaboração de folhetos explicativos educação permanente para os profissionais, tanto para adequar a forma de registro dos dados como na orientação aos profissionais que foram expostos.

Palavras-chave: Acidentes de trabalho. Hepatite B. Marcador sorológico Anti-HBs.

ABSTRACT

Work accidents with blood and body fluids potentially contaminated should be treated as medical emergency, since the interventions for prevention of HIV infection and hepatitis B need to be started soon after the accident, to greater efficiency. The work present performs one research field where the goal was to identify the health professionals who were exposed to risk situations at work and had exposure to some type of biological material, and estimate the serological marker anti-BHs after vaccination with hepatitis B. Of the 64 professionals focused in the category of occupation, 35.93% were from nursing staff, 17.18% were college students and dental professionals, and 9.37% were auxiliary cleaning. In the category of circumstances of accidents, 20.31% had occupational exposure to blood in skin with lesion / mucous membranes, 15.62% in inappropriate discarding of sharps and 12.5% in dental procedures and venipuncture. In the category of the use of protective equipment individual, 56.25% of professional wore gloves, 32.81% apron wore and 26.56% not used protective equipment individual. In the category vaccination status, only 3.12% professionals had not completed 3 doses of hepatitis B vaccine. In the category agent, 57.81% of professionals were exposed to needle with lumen, 15.62% with other materials not specified, and 10.93% with needles without lumen. In the category of final exams result, anti-HIV, HBsAg and anti-HCV resulted in negative in all professionals, Anti-HBs identified that 29.68% of professionals who were with the three doses of hepatitis B, had serology nonreagent, therefore were unprotected risk of infection and 25% were seropositive among the negatives, 25% were professionals with a complete course of hepatitis B vaccine, identifying that anti-HBs is nonreagent. The results showed important indicators that can be used in planning a program for awareness and prevention of the occurrence of occupational accidents with exposure to biological material, as the preparation of leaflets continuing education for professionals, both to suit the form of recording data such as coaching to professionals who have been exposed.

Keywords: Occupational accidents. Hepatitis B. Anti-HBs serologic marker.

INTRODUÇÃO

Acidentes resultantes de exposição ocupacional a materiais biológicos por trabalhadores da área de saúde têm sido considerados fator preocupante, não só pelos prejuízos que acarretam às instituições, mas também aos próprios trabalhadores (SAILER; MARZIALE, 2007).

Alguns profissionais da saúde, como enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de enfermagem e médicos, são os que mais se acidentam pelo fato de lidarem diretamente com pacientes. Outros profissionais de categorias não envolvidas diretamente com os cuidados aos pacientes ou seus fluidos corporais também podem ser vítimas de acidentes biológicos, tais como trabalhadores de limpeza, lavanderia, manutenção e coleta de lixo (CANINI; GIR; MACHADO, 2005).

As exposições ocupacionais a materiais biológicos potencialmente contaminados são um sério risco aos profissionais em seus locais de trabalho. Estudos desenvolvidos nesta área mostram que os acidentes envolvendo sangue e outros fluidos orgânicos correspondem às exposições mais frequentemente relatadas (MONTEIRO; RUIZ; PAZ, 1999).

A partir dos primeiros casos de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (*Human Immunodeficiency Virus, ou HIV*), foi dada mais ênfase às medidas preventivas, atualmente chamadas de “Precauções-Padrão”. As medidas de precauções-padrão são um conjunto de recomendações que visam prevenir a exposição ocupacional ao vírus da hepatite B (*Hepatitis B Virus, ou HBV*), vírus da hepatite C (*Hepatitis C Virus, ou HCV*) e HIV em profissionais de saúde (GARNER, 1996).

Os ferimentos com material perfurocortantes, em geral, são considerados extremamente perigosos por serem potencialmente capazes de transmitir mais de 20 tipos de patógenos diferentes (COLLINS; KENNEDY, 1987), sendo o vírus da imunodeficiência humana (HIV), o da hepatite B e o da hepatite C, os agentes infecciosos mais comumente envolvidos (BELTRAMI et al., 2000).

Evitar o acidente por exposição ocupacional é o principal caminho para prevenir a transmissão dos vírus das hepatites B e C e do vírus HIV. Entretanto, a imunização contra hepatite B e o atendimento adequado pós-exposição são componentes fundamentais para um programa completo de prevenção dessas infecções e elementos importantes para a segurança no trabalho (RAPPARINI; VITÓRIA; LARA, 2004).

O risco ocupacional após exposições a materiais biológicos é variável e depende do tipo de acidente e de outros fatores, como gravidade, tamanho da lesão, presença e volume de sangue envolvido, além das condições clínicas do paciente-fonte e uso correto da profilaxia pós-exposição (CARDO et al., 1997).

Em relação à infecção pelo vírus da hepatite B-HBV, Bulhões (1994) refere que: “10% dos casos podem evoluir para uma forma fulminante da hepatite ou para uma forma crônica, como o carcinoma de fígado e cirrose hepática. O risco de transmissão ocupacional da hepatite B após o acidente percutâneo é de 30%”. Outros autores ainda afirmam que vários estudos sobre a hepatite B têm demonstrado que a prevalência deste vírus é maior entre profissionais da saúde, quando comparados à população geral (CARDO; BELL, 1997).

Em relação à quimioprofilaxia para Hepatite B, uma das principais medidas de prevenção é a vacinação pré-exposição, indicada a todos os profissionais da área da saúde. A vacinação segue um esquema de três doses, administradas no intervalo de zero, um e seis meses. Quando da ocorrência de exposição ocupacional, maior eficácia na profilaxia é obtida com o uso precoce da Gamaglobulina Hiperimune (HBIG), dentro do período de 24 a 48 horas após o acidente (BRANDÃO JÚNIOR, 2000).

Entre os vírus da hepatite B e C, o mais facilmente transmitido é o da hepatite B, e os profissionais regularmente expostos ao sangue de pacientes têm cinco vezes mais chances de contrair o vírus que a população em geral (TOMAZIN, BENATTI, 2001).

O estudo teve como objetivo identificar profissionais da área da saúde que se acidentaram no trabalho e tiveram exposição à algum tipo de material biológico, e estimar o marcador sorológico anti-BHs após a vacina da hepatite B.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste trabalho sobre os acidentes ocupacionais com materiais perfurocortantes entre trabalhadores da área da saúde realizou-se uma pesquisa descritiva documental, com caráter retrospectivo e abordagem quantitativa, com análise dos acidentes ocupacionais dessa natureza, notificados no SINANNET (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), ocorridos no Centro de Saúde e Santa Casa de Misericórdia de Adamantina-SP, no período compreendido entre Janeiro de 2007 à Junho de 2009.

A população do estudo foi composta por 64 trabalhadores que notificaram acidente de trabalho com exposição à material biológico. Os dados foram obtidos através da Ficha de Investigação sobre: Acidente de trabalho com exposição à material biológico, implantado pelo Ministério da Saúde. A ficha de notificação investiga acidentes envolvendo sangue e outros fluidos orgânicos ocorridos com os profissionais da área da saúde durante o desenvolvimento do seu trabalho, onde os mesmos estão expostos a materiais biológicos potencialmente contaminados.

Foram quantificados dados quanto à ocupação, circunstância do acidente, uso de EPI's, situação vacinal, agente e os resultados dos exames complementares, conforme mostra a Tabela 01.

Tabela 01 – Dados quantificados na ficha de investigação.

Ocupação	Circunstância do acidente	Uso de EPI	Situação vacinal	Agente	Resultados de exames do acidentado*
Médico	Exposição de sangue em pele não íntegra/mucosas	Luva	Vacinado	Agulha com lúmen (luz)	Positivo
Estudantes	Descartes inadequados de materiais perfurocortantes	Avental	Não vacinado	Agulha sem lúmen/maciça	Negativo
Dentista	Procedimentos odontológicos	Óculos	Ignorado	intracath	Inconclusivo
Limpeza	Punção venosa	Máscara		Vidros	Não realizado
Equipe de Enfermagem (Auxiliar de Enfermagem, Técnico de Enfermagem e Enfermeiro)	Procedimento laboratorial	Proteção Facial		Lâmina /lanceta (qualquer tipo)	Ignorado
Estagiários	Lavagem de material	Bota		Outros	
Policia	Reescape				
	Administração de Medicação				
	Lavanderia				

	Procedimento cirúrgico				
	Dextro				

* Anti-HIV, HbsAg, Anti-HBs e Anti-HCV (No momento do acidente - data ZERO).

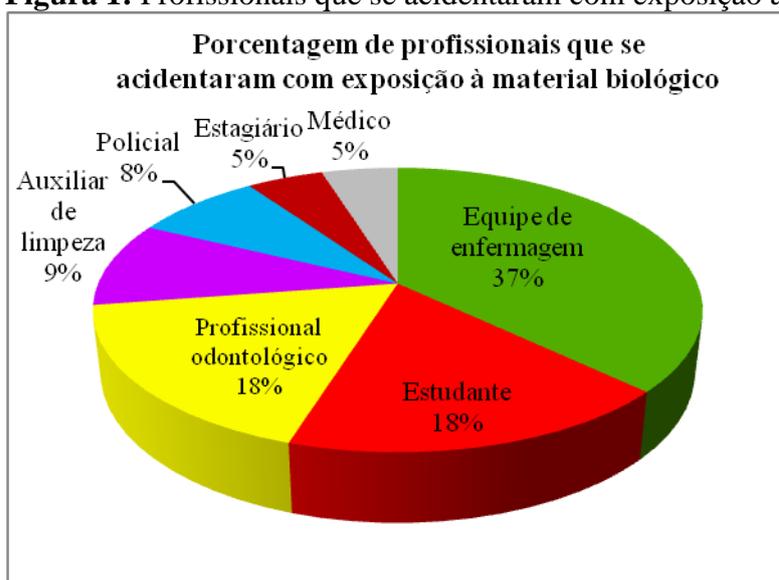
Os dados foram processados em base de dados formatados em planilha do programa Microsoft Office Excel 2007 e os resultados apresentados em porcentagem.

O estudo foi realizado seguindo as exigências da Resolução 196/96 para pesquisas envolvendo seres humanos e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FAMEMA - Faculdade de Medicina de Marília sob protocolo de estudo n° 155/2010 .

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em relação às categorias profissionais analisadas a equipe de enfermagem de nível apresentou o maior quantitativo de acidentes, seguido dos estudantes e profissionais odontológicos (Figura 1). No caso da equipe de enfermagem, este resultado já era esperado visto que além destes perfazerem o grande quantitativo do corpo laborativo dos hospitais, são eles que detêm a grande força de trabalho na realização de inúmeros procedimentos nos clientes internados.

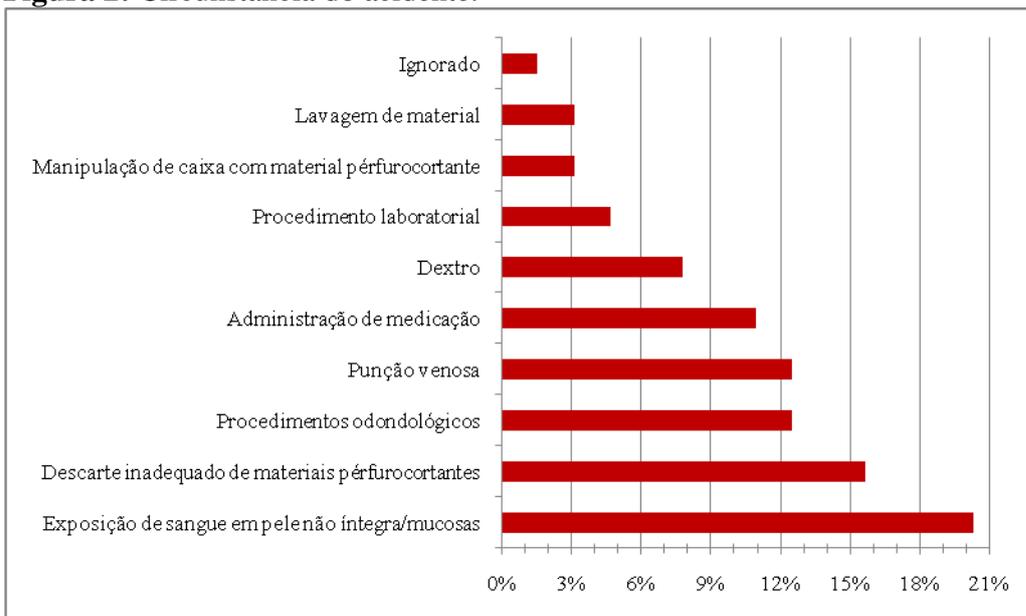
Figura 1: Profissionais que se acidentaram com exposição à material biológico.



Os trabalhadores da equipe de enfermagem são os que mais manipulam materiais perfurocortantes; logo acabam sendo os maiores responsáveis por seu descarte inadequado e, conseqüentemente, pela maior exposição dos trabalhadores de outras categorias funcionais a esse risco (CANINI et al. 2002).

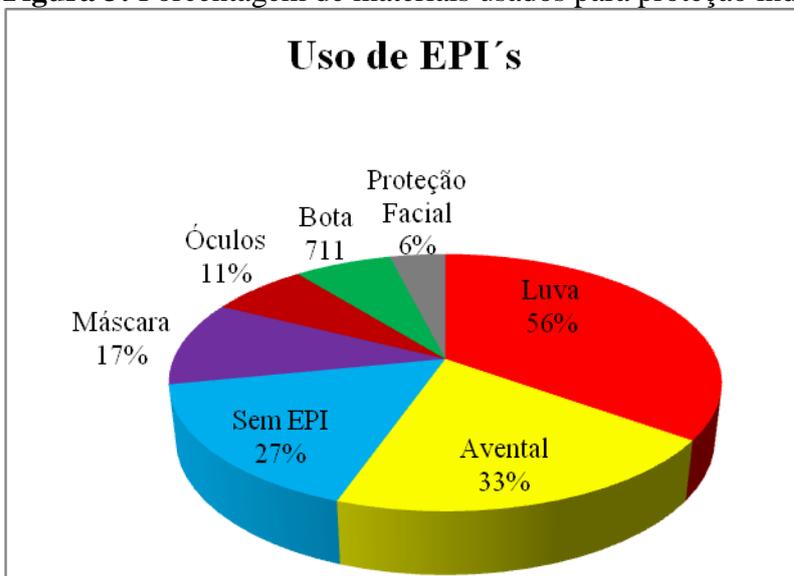
Na investigação de acidentes com material biológico com estudantes de graduação que estagiam nesses locais, foi evidenciado que estes alunos realizam o aprendizado técnico científico desenvolvendo suas habilidades junto aos pacientes, manuseando materiais perfurocortantes, bem como fluidos corporais, o que os deixa constantemente expostos aos mesmos riscos que os profissionais de enfermagem.

Figura 2: Circunstância do acidente.



A Figura 2 revela a circunstância em que ocorreu o acidente de trabalho, obtendo percentual de 20,31% (13) dos profissionais, tiveram exposição de sangue em pele não íntegra/mucosas, e percentual de 15,63% (10) se acidentaram com material perfurocortante descartado de forma inadequada. Faz-se necessário que os profissionais avaliem a necessidade do uso de equipamentos individuais, bem como uma melhor conscientização e aprendizado sobre as formas de descartes de materiais dentro de uma unidade básica de saúde.

Figura 3: Porcentagem de materiais usados para proteção individual.



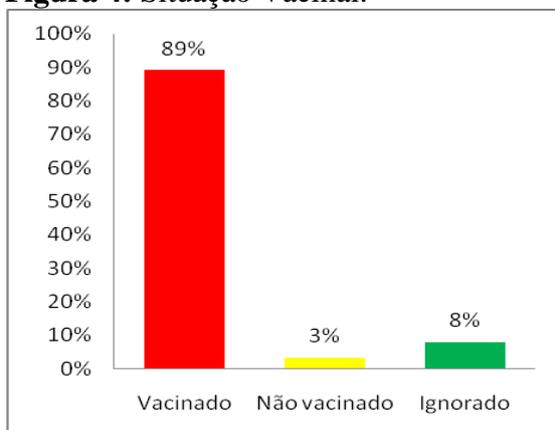
Conforme a Norma Regulamentadora (NR) 6, Equipamento de proteção individual (EPI) é todo e qualquer dispositivo ou produto, de uso individual, utilizado pelo trabalhador, destinado a proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. Sendo, a empresa, obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que, as

medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho; enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e para atender a situações de emergência (BRASIL, 2001).

A figura 3 indica a luva como sendo o equipamento mais utilizado 56% (36) entre os profissionais, ainda restam 27% (17) que não usavam nenhum tipo de equipamento para proteção própria.

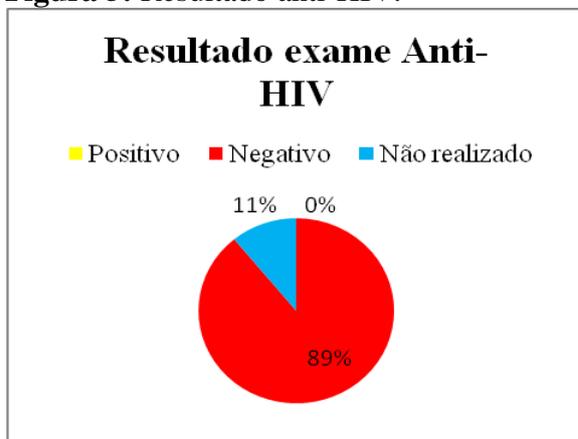
Cabe ressaltar que a empresa, exige o uso dos EPIs pelos seus funcionários durante a jornada de trabalho, bem como realizar orientações e treinamentos sobre o uso adequado e a devida conservação, além de substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado. Como em todas as relações empregador – empregado, os trabalhadores têm seus direitos e deveres, nessa situação não é diferente, sendo responsabilidade dos empregados, usar corretamente o EPI, e, apenas durante o trabalho, mantendo sempre em boas condições de uso e conservação (BRASIL, 2001).

Figura 4: Situação Vacinal.



A não-realização da vacinação e do teste sorológico para Hepatite B podem conferir riscos ocupacionais para os profissionais de saúde. Ressalta-se a importância da realização de estudos que fortaleçam a presente discussão quanto à necessidade de se conhecer a situação vacinal e o perfil sorológico dos profissionais de saúde não somente após a ocorrência de acidentes ocupacionais.

Figura 5: Resultado anti-HIV.



A solicitação de teste anti-HIV deverá ser feita com aconselhamento pré e pós-teste do paciente-fonte com informações sobre a natureza do teste, o significado dos seus resultados e as implicações para o profissional de saúde envolvido no acidente.

Recomenda-se a utilização de teste rápido para detecção de anticorpos anti-HIV (teste que produz resultado em, no máximo, 30 minutos), quando não há possibilidade de liberação ágil (dentro de 24-48 horas) de resultados de teste anti-HIV ELISA, com o objetivo de evitar o início ou a manutenção desnecessária do esquema profilático. Os testes rápidos apresentam um alto grau de sensibilidade. O achado de um resultado negativo evita o início da quimioprofilaxia anti-retroviral para o profissional de saúde. As possibilidades de soro-conversão recente ("janela imunológica"), apesar de extremamente rara, e de resultados falso-negativos devem ser sempre levadas em conta na avaliação de qualquer teste sorológico anti-HIV em função dos dados clínicos do paciente (BRASIL, 1998).

Figura 6: Resultado HbsAg.



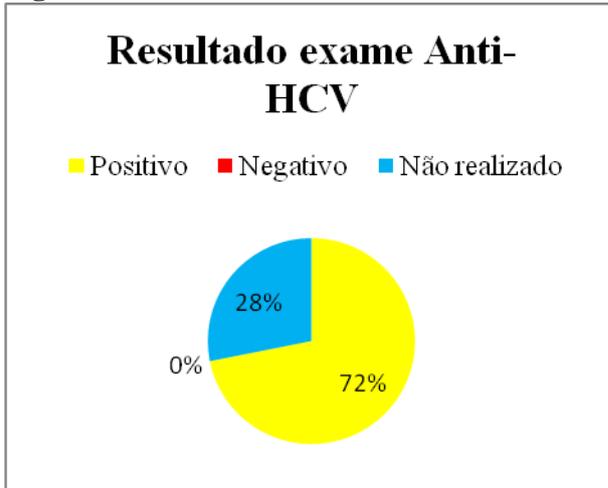
Os materiais biológicos com risco de transmissão do vírus da hepatite B são os mesmos descritos para o HIV. Recomenda-se a utilização de testes HBsAg de realização rápida (menos de 30 minutos), quando não há possibilidade de liberação rápida de resultados ELISA, com o objetivo de evitar a administração desnecessária de gamaglobulina hiperimune para hepatite B (HBIG).

HBsAg também é conhecido como Antígeno Austrália, é um determinante antigênico encontrado na superfície do HBV, em partículas menores não infectantes e em formas tubulares produzidas por este vírus. Aparece na corrente sanguínea de 2 a 6 semanas antes do início dos sintomas ou alteração das transaminases, mantendo-se detectável por até 20 semanas. O HBsAg está presente tanto na fase aguda como na crônica. Pacientes que o mantêm positivo por mais de 6 meses provavelmente permanecerão como portadores ou desenvolverão hepatite crônica. Reações falso-positivas podem ocorrer neste tipo de ensaio, principalmente em pacientes heparinizados ou com distúrbios da coagulação. Reações falso-negativas podem ocorrer quando o HBsAg encontra-se em níveis inferiores à sensibilidade de detecção dos métodos utilizados. A vacina consiste de fragmentos do antígeno da hepatite B HBsAg, suficiente para produzir anticorpos mas incapaz de transmitir doença (MC PHERSON, 1994).

Para Alves et al. (2001, s.p.):

“O HBsAg é o marco da infecção pelo HBV, podendo ser detectado de uma a dez semanas após a exposição ao vírus e, aproximadamente, de duas a seis semanas pelo surgimento dos sintomas clínicos. A maioria dos pacientes que se recuperaram da hepatite B elimina o HBsAg (é encontrado no soro como partícula livre, não-infectante e de natureza lipoprotéica) dentro de quatro a seis meses. A persistência do HBsAg por mais de seis meses sugere cronificação da infecção” (ALVES et al., 2001, s.p.).

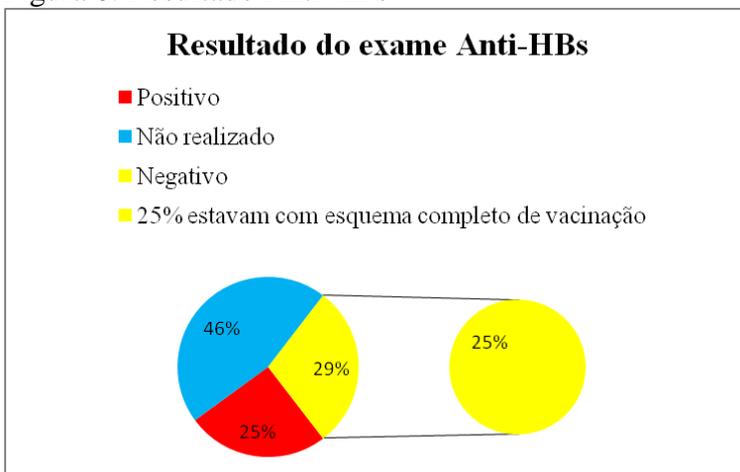
Figura 7: Resultado Anto-HCV.



Segundo Barbara (1991, p. 4):

“O Anti-HCV aparece de 4 a 32 semanas após o início da doença (em média, 15 semanas) ou de 10 a 30 semanas após a transfusão (em média, 22 semanas). O teste de segunda geração atualmente utilizado tem uma positividade de 65% na fase aguda e sensibilidade de 90% na fase crônica. Entretanto este teste apresenta algumas restrições: longo período de "janela imunológica" de até 6 meses entre infecção e soroconversão; pacientes imunodeprimidos, como receptores de transplante renal, ocasionalmente têm infecção pelo HCV sem anticorpos detectáveis; há possibilidade de reações falso-positivas na presença de doenças autoimunes, infecções por outros flavivírus, como a febre amarela e dengue, e soro antigo” (BARBARA, 1991, p. 4).

Figura 8. Resultado Anti-HBs



Uma das principais medidas de prevenção é a vacinação para hepatite B pré-exposição, devendo ser indicada para todos os profissionais da área de saúde. É uma vacina extremamente eficaz (90 a 95% de resposta vacinal em adultos imunocompetentes) e que não apresenta toxicidade, apenas efeitos colaterais que na maioria das vezes são raros e usualmente pouco importantes.

A vacinação completa contra Hepatite B nesses profissionais, ou seja, três doses em intervalos de 0, 1 e 6 meses, é uma medida imprescindível para se garantir a segurança desses em relação à transmissão ocupacional dessa doença. No entanto, sabe-se que cerca de 5 a 10% dos adultos vacinados não desenvolvem adequada resposta imunológica à vacina, permanecendo susceptíveis à infecção pelo VHB. As políticas públicas de saúde nacionais determinam que o reforço vacinal não seja realizado, no entanto afirma que uma quarta dose da vacina pode ser administrada em profissionais da saúde com esquema vacinal incompleto de um a seis meses após completar o esquema, desde que, para isso, seja realizado o teste sorológico para confirmação da não imunização (BRASIL, 2007).

O Anti-HBs é um anticorpo neutralizante que confere imunidade protetora contra a infecção pelo HBV. A cura da hepatite aguda B é caracterizada pelo desaparecimento do HBsAg e o desenvolvimento de anti-HBs. Habitualmente, este marcador surge de um a três meses após o desaparecimento do HBsAg e a recuperação da infecção. Cerca de 80 a 90% dos indivíduos adultos infectados evoluem para cura com positividade para anti-HBs após a fase aguda da doença. Excepcionalmente, alguns pacientes anti-HBs positivo, principalmente em situações de baixa imunidade celular, podem perder esse marcador (soroconversão) e voltar a apresentar HBsAg positivo, fenômeno conhecido como reativação (ALVES et al., 2001).

O desenvolvimento do anti-HBs pode ser ocasionalmente retardado, após o desaparecimento do HBsAg, originando um período de janela imunológica que pode demorar algumas semanas ou meses, situação em que nem o HBsAg e nem o anticorpo encontram-se presentes. A coexistência de HBsAg e anti-HBs é evento raro, podendo ser encontrado em portadores crônicos do HBsAg, com anticorpos específicos contra o antígeno S, incapazes de neutralizar o vírus circulante. Outra interpretação é a presença do anti-HBs passivamente transmitido por transfusão de sangue ou hemoderivados para portador crônico do HBsAg (ALVES et al., 2001).

Profilaxia pós-exposição

Os procedimentos recomendados em caso de exposição a material biológico incluem cuidados locais na área exposta, recomendações específicas contra o tétano e, medidas de quimioprofilaxia e acompanhamento sorológico para hepatites e HIV (BRASIL, 1999).

Cuidados locais

Recomenda-se como primeira conduta, após a exposição a material biológico, os cuidados imediatos com a área atingida. Essas medidas incluem a lavagem exaustiva do

local exposto com água e sabão nos casos de exposições percutâneas ou cutâneas. Apesar de não haver nenhum estudo que demonstre o benefício adicional ao uso do sabão neutro nesses casos, a utilização de soluções anti-sépticas degermantes é uma opção. Não há nenhum estudo que justifique a realização de expressão do local exposto como forma de facilitar o sangramento espontâneo. Nas exposições de mucosas, deve-se lavar exaustivamente com água ou com solução salina fisiológica (BRASIL, 1999).

Quimioprofilaxia para HBV

Uma das principais medidas de prevenção contra a hepatite B é a vacinação pré-exposição, preconizada pelo Ministério da Saúde, devendo ser indicada para todos os profissionais da área da saúde.

O esquema vacinal é composto por uma série de três doses da vacina com intervalos de zero, um e seis meses. Um a dois meses após a última dose (com intervalo máximo de 6 meses), o teste sorológico anti-HBs pode ser realizado para confirmação da resposta vacinal (presença de anticorpos protetores com títulos acima de 10 mUI/ml). A imunidade é prolongada não sendo recomendadas doses de reforço após o esquema vacinal completo em profissionais imunocompetentes. Observamos ainda que outras vacinas podem ser aplicadas simultaneamente sem o risco de interferência na produção de anticorpos para as outras vacinas (BRASIL, 2000).

O uso concomitante da imunoglobulina humana anti-hepatite B (IGHAHB) está recomendado nos casos em que o acidentado não estiver vacinado, ou não seja respondedor a vacina bem como a situação sorológica do paciente-fonte. Se o caso índice for comprovadamente HBsAg positivo (alto risco), devem ser administrados a IGHAHB e a vacina; quando for desconhecida a condição do caso índice, mas este for de baixo risco, deve-se indicar apenas a vacina. Tanto a vacina quanto a imunoglobulina devem ser aplicadas precocemente, se possível nas primeiras 24 horas após o acidente, não há evidência de nenhuma eficácia quanto ao seu uso de pois 1 de semana de exposição (BRASIL, 1999).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os acidentes de trabalho com material biológico entre profissionais de saúde e soroconversões para hepatite B representam um importante problema de saúde pública.

Os resultados mostraram indicadores significativos que podem ser utilizados no planejamento de um programa de conscientização e preventivo à ocorrência dos acidentes de trabalho com exposição à material biológico, como a elaboração de folhetos explicativos educação permanente para os profissionais, tanto para adequar a forma de registro dos dados como na orientação aos profissionais que foram expostos.

Tais evidências ratificam a necessidade de intensificação das estratégias de melhoria da cobertura vacinal contra hepatite B, realização do exame sorológico para verificar a situação imunológica, capacitação dos profissionais sobre as medidas de prevenção contra acidentes com material biológico e sensibilização dos profissionais para o uso de equipamentos de proteção individual e coletiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, J.G.; COELHO, H.S.M.; BRANDÃO-MELLO, C.E.; SOARES, J.A.S.U. *Gastroenterologia: Hepatites*. Rio de Janeiro: Rubio, 2001.

BARBARA, J.A.J. Contreras M. Nono-A, non-B hepatitis and anti-HCV assay. *Vox Sanguinis*, v.60, p.1-7, 1991.

BELTRAMI, E.M. et al. Risk and management of blood-borne infections in health care workers. *Clinical Microbiology Reviews*, v.13, n.3, p.385-407, 2000.

BRANDÃO JUNIOR, P.S. *Biossegurança e AIDS: as dimensões psicossociais do acidente com material biológico no trabalho em hospital*. [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública - Fundação Oswaldo Cruz; 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de condutas - Exposição a material biológico: Hepatite e HIVU/ Coordenação Nacional de DST e Aids*, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de condutas em exposição ocupacional a material biológico*. 1998. Disponível em: <<http://www.cepis.org.pe/bvsacd/cd49/condutas.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2009 às 11:54:25.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de DST*. 2007. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/assistencia/manualdst/item11.htm>>. Acesso em 15 mai. 2007 às 17:14:39.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Norma Regulamentadora 6*. 2001. Disponível em: <<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr6.htm>>. Acesso em 17 dez. 2009 às 17:20:29.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatites B e C*. 2000. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/4888.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2009 às 14:00:13.

BULHÕES, I. *Riscos do trabalho de enfermagem*. Rio de Janeiro: Folha Carioca SPC, 1994. 221p.

CANINI, S. R. M. S.; GIR, E.; MACHADO, A. A. Accidents with potentially hazardous biological material among workers in hospital supporting services. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v.13, n.4, p.496-500, 2005.

CANINI, S. R. M. S.; GIR, E.; HAYASHIDA, M. et al. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v.10, n.2, p.172-178, 2002.

CARDO, D.M. et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. *New England Journal of Medicine*, v.37, n.21, p.1485-1490, 1997.

CARDO, D.M.; BELL, D.M. Bloodborne pathogen transmission in health care workers: risks and prevention strategies. *Infectious Disease Clinics of North America*, v.11, n.2, p.331-346, 1997.

COLLINS, C.H.; KENNEDY, D.A. Microbiological hazards of occupational needlestick and other sharp's injuries. *Journal of Applied Bacteriology*, v.62, supl.1, p.385-402, 1987.

GARNER, J.S. Guideline for isolation precautions in hospitals. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, v.17, n.1, p.53-80, 1996.

MC PHERSON, R.A. Laboratory diagnosis of human hepatitis viruses. *Journal of Clinical Laboratory Analysis*, v.8, p.369-377, 1994.

MONTEIRO, A.L.C.; RUIZ, E.A.C.; PAZ, R.B. Recomendações e condutas após exposição ocupacional de profissionais de saúde. *Boletim Epidemiológico (CRT/AIDS – CVE/SP)*, v.17, n.1, 1999.

RAPPARINI, C.; VITÓRIA, M.A.V.; LARA, L.T.R. *Recomendações para o atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatites B e C*. Brasília: Ministério da Saúde – Programa Nacional de DST/AIDS, 2004. Disponível em: < http://www.aids.gov.br/final/biblioteca/manual_exposicao/manual_acidentes.doc >. Acesso em 21/09/2009.

SAILER, G.C.; MARZIALE, M.H.P. Vivência dos trabalhadores de enfermagem frente ao uso dos anti-retrovirais após exposição ocupacional a material biológico. *Texto & Contexto Enfermagem*, v.16, n.1, p.55-62, 2007.

TOMAZIN, C.C.; BENATTI, M.C.C. Acidente do trabalhados por material perfurocortante em trabalhadores de enfermagem. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v.22, n.2, p.60-73, 2001.

VIEIRA, M.; PADILHA, M.I.C.S. O HIV e o trabalhador de enfermagem frente ao acidente com material perfurocortante. *Revista da Escola de Enfermagem (USP)*, v.42, n.4, p.804-810, 2008.