

Exposição ocupacional e vacinação para hepatite B entre trabalhadores da atenção primária e média complexidade

Occupational exposure and hepatitis B vaccination among health care workers

Fernanda de Oliveira Souza¹, Tânia Maria de Araújo²

RESUMO | **Contexto:** O Programa Nacional de Imunização (PNI), por meio dos calendários vacinais, garante imunização gratuita contra hepatite B para os profissionais de saúde que possuem risco aumentado para infecção relacionada aos processos laborais. **Objetivo:** Analisar a associação entre a vacinação completa para hepatite B e as variáveis relacionadas à exposição ocupacional. **Método:** Estudo de corte transversal realizado com 3.084 trabalhadores da atenção primária e média complexidade de cinco municípios da Bahia. **Resultados:** Os fatores associados à vacinação completa para hepatite B na análise bivariada foram: contato com material biológico, preparo de medicação, utilização de equipamento de proteção individual (EPI), procura de orientação após acidente de trabalho e exigência de habilidade no trabalho. **Conclusões:** Os trabalhadores do setor da saúde ainda apresentam resistência em aderir a algumas medidas de prevenção. Por isso, estratégias de incentivo à vacinação podem ser potencializadas com a abertura de espaços de discussão no trabalho a respeito das cargas laborais às quais o grupo está exposto. Reais planos e políticas de enfrentamento relacionadas à saúde do trabalhador precisam ser definidos à luz das políticas governamentais que têm sido constituídas para a população geral.

Palavras-chave | hepatite B; vacinação; saúde do trabalhador.

ABSTRACT | **Background:** Through its vaccination schedules, the National Immunization Program ensures immunization against hepatitis B gratis to health care professionals at high risk for infection at the workplace. **Objective:** To analyze the association between variables related to occupational exposure and complete hepatitis B vaccination schedule. **Method:** Cross-sectional study with 3,084 primary care and medium complexity health care workers from five municipalities in the state of Bahia, Brazil. **Results:** The factors associated with complete hepatitis B vaccination schedule on bivariate analysis were: contact with biological materials, preparation of medications, use of personal protective equipment (PPE), search for orientation after a work accident and skill demands. **Conclusions:** Workers in the health sector resist adhering to some preventive measures. Strategies to encourage vaccination might be enhanced by creating room for discussion at work on the burden to which employees are exposed. Plans and policies for workers' health should be formulated in the light of governmental policies set for the overall population.

Keywords | hepatitis B; vaccination; health occupations.

Trabalho realizado em Salvador (Distrito Sanitário do Centro Histórico), Feira de Santana, Itabuna, Jequié e Santo Antônio de Jesus (BA), Brasil.

¹Departamento de Saúde, Núcleo Saúde Educação e Trabalho, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) - Santo Antônio de Jesus (BA), Brasil.

²Departamento de Saúde, Núcleo de Epidemiologia, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, UEFS - Feira de Santana (BA), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679443520180091

INTRODUÇÃO

A hepatite B é uma doença infecciosa crônica que se constitui em um dos mais importantes problemas de saúde pública no mundo. Em 2011, a taxa de detecção no Brasil foi de 6,1 por 100 mil habitantes, sendo que 71,8% dos casos são encontrados na faixa etária entre 20 e 49 anos de idade e apenas uma parte dos casos está em tratamento, o que sugere que uma parcela importante dos portadores ainda não possui acesso ao diagnóstico¹. Vale ressaltar que a busca pela visibilidade das hepatites e a estruturação das políticas de enfrentamento ainda são recentes.

Nos últimos anos, houve avanço na detecção de casos de hepatites B e C, por intermédio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), ao passo que ocorreu um declínio dos casos de hepatite A. Sabe-se que a implementação dos programas de vacinação contra o vírus da hepatite B (VHB ou HBV) tem reduzido a morbimortalidade da infecção aguda e crônica. No entanto, recentes descobertas destacam a diversidade das rotas de transmissão potenciais para a propagação da hepatite B no Brasil. Além disso, estudos de base populacional têm revelado que a prevalência da infecção no país é mais baixa do que anteriormente citada, inclusive pela Organização Mundial de Saúde (OMS)².

A vacinação com o antígeno de superfície do HBV (HBsAg) é a principal medida de proteção. No Brasil e no mundo é recomendado um esquema completo de três doses da vacina (com intervalo de 30 dias entre a primeira e a segunda dose, e de 180 dias entre a primeira e a terceira) para a indução de anticorpos anti-HBs em 90 a 95% dos adultos saudáveis³. O Programa Nacional de Imunização (PNI), por meio dos calendários vacinais, garante imunização gratuita para hepatite B desde a infância até a fase adulta, com destaque para os profissionais que possuem risco aumentado para infecção relacionado, geralmente, aos processos laborais⁴.

Os trabalhadores do setor da saúde tanto da atenção primária (AP), quanto da média complexidade (MC) são de particular interesse nesse contexto por estarem expostos ao risco ocupacional (lesão por agulha, exposição percutânea a sangue ou fluidos corporais). O risco pode estar, também, presente na vida cotidiana, pela transfusão de sangue ou pelo contato íntimo com um portador de HBV conhecido⁵. Logo, esse grupo tem a possibilidade de adoecer no trabalho e fora dele.

Apesar de a imunização para hepatite B ser considerada medida benéfica para prevenção, sua efetividade não

alcança níveis de proteção ideais entre todos que completam o esquema vacinal. Assim, tornam-se necessárias investigações que apresentem a prevalência de vacinação, fatores de exposição associados a maior adesão ao imunizante e respostas de soroconversão, para que sejam fortalecidas ações de promoção da saúde, proteção específica e controle da doença entre grupos mais vulneráveis.

O presente trabalho justifica-se pela compreensão advinda das normas regulamentadoras relacionadas ao trabalho, bem como da política nacional de saúde do trabalhador e da trabalhadora que contempla a transversalidade das ações de saúde e o trabalho como um dos determinantes do processo saúde-doença e que sugere a vigilância de agravos, de ambientes e de processos de trabalho e a produção de análise da situação de saúde⁶.

Diante da magnitude da hepatite B e da possibilidade de prevenção existente, o objetivo deste estudo foi investigar a situação vacinal contra essa doença em trabalhadores da AP e MC da Bahia expostos ao risco de contrair a doença no trabalho.

MÉTODOS

Estudo transversal realizado mediante estudo multicêntrico em cinco cidades da Bahia: Salvador (Distrito Sanitário do Centro Histórico), Feira de Santana, Itabuna, Jequié, Santo Antônio de Jesus. A população do estudo foi composta por trabalhadores do setor da saúde da AP e MC, incluindo profissionais relacionados diretamente ao cuidado e àqueles que desenvolviam atividades administrativas, serviços gerais, segurança e outras. Para definição do tamanho amostral, considerou-se a população total de trabalhadores (6.191), um intervalo de confiança de 95% (IC95%), proporção de 79,2% do evento⁷ e um erro de 3,0%. Porém, foram investigados 3.084 trabalhadores que compuseram a amostra deste estudo. A coleta de dados foi realizada entre 2010 e 2012 por meio de um instrumento estruturado contendo oito blocos de questões, incluindo as referentes a aspectos relacionados às condições sociais e saúde, e de exposição no trabalho e vacinação. Os dados foram coletados mediante questionário autoaplicável para profissionais de nível superior; para aqueles de nível médio, o formulário foi preenchido pelo entrevistador.

Com relação à vacinação para hepatite B, considerou-se a informação verbal sobre o recebimento das doses da vacina e relato de realização de exame sorológico para comprovação da imunidade. A recomendação para imunização contra hepatite B é de três doses (com intervalo de 30 e 180 dias da primeira dose)⁴ e a realização do exame sorológico está indicado após completude do esquema. A exigência de habilidade foi considerada a partir de uma especificação do JCQ-Questionnaire. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 15.0, para Windows. Após a análise univariada, de caráter descritivo, foi feita a observação bivariada para estimar associação entre a vacinação completa para hepatite B e as variáveis relacionadas à exposição ocupacional. Calculou-se, para isso, a razão de prevalência e adotou-se IC95% como medida de significância estatística. Neste estudo, as entrevistas foram realizadas após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e realizada com observância da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, tendo recebido aprovação prévia do Comitê de Ética da Universidade Estadual de Feira de Santana sob número de protocolo 081/2009.

RESULTADOS

Participaram do estudo 3.084 trabalhadores vinculados ao setor de saúde da AP e da MC dos cinco municípios estudados. Entre os trabalhadores estudados: 78,1% eram do sexo feminino, 57,3% com companheiro e 80,6% na faixa etária de 20 a 49 anos.

Em relação às variáveis ocupacionais, a maioria referiu ter vínculo de trabalho permanente com jornada de trabalho de 40 horas semanais (70,1%). Sobre a autoavaliação da saúde, 20,7% declararam considerar o estado de saúde regular, ruim ou muito ruim. A respeito do consumo de tabaco a maioria deles afirmou não fazer uso (82,4%).

Sobre as observações relacionadas à vacinação contra hepatite B, 86,5% dos trabalhadores referiu ter recebido ao menos uma dose do imunobiológico. Quando investigados sobre a completude do esquema com três doses, pouco mais da metade (59,7%) relatou vacinação completa. Sobre história de realização de exame sorológico para comprovação da imunidade, apenas 34,8% referiram a realização da testagem de anticorpos circulantes no sangue,

sendo que, daqueles que realizaram o exame, aproximadamente 3,0% informaram não terem ficado imunes à doença (Figura 1).

Os fatores relacionados à exposição ocupacional e à vacinação completa para hepatite B (na análise bivariada entre os trabalhadores da AP e MC) foram: contato com material biológico (respectivamente $RP=0,58$; $IC=0,52-0,66$ / $RP=0,65$; $IC=0,51-0,83$) e preparo de medicação (respectivamente $RP=2,65$; $IC=2,12-3,31$ / $RP=1,99$; $IC=1,40-2,85$). Utilização de equipamento de proteção individual (EPI) ($RP=1,72$; $IC=1,45-2,04$), procura de orientação após acidente de trabalho ($RP=1,44$; $IC=1,20-1,73$) e exigência de habilidade no trabalho ($RP=0,74$; $IC=0,64-0,85$) foram fatores que estiveram associados à vacinação para hepatite B, apenas entre os trabalhadores da AP (Tabelas 1 e 2).

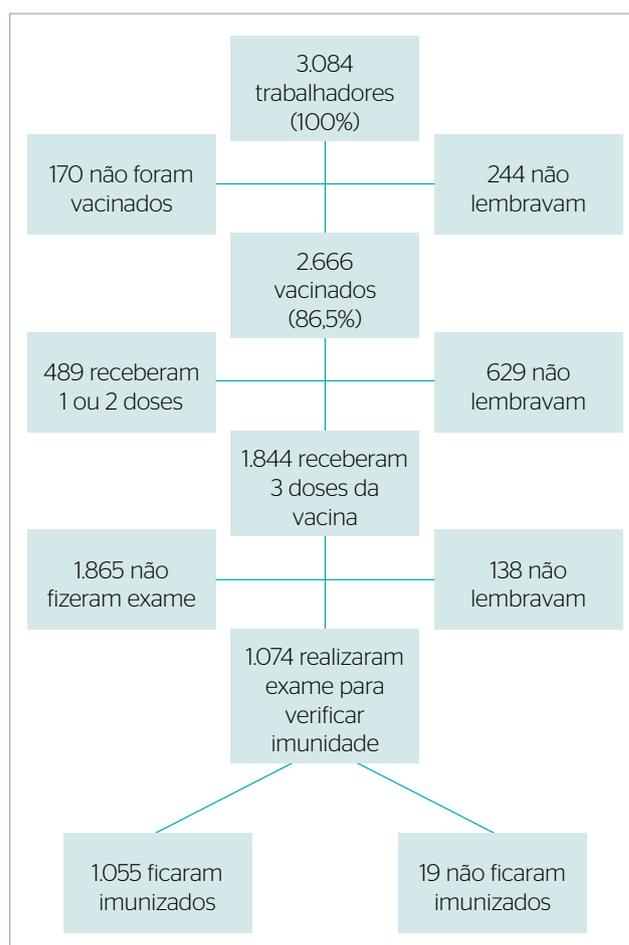


Figura 1. Fluxograma indicando a frequência de vacinação para hepatite B e realização do exame sorológico para verificação da imunidade entre trabalhadores (n=3.084) da atenção primária e média complexidade, Bahia, 2012.

DISCUSSÃO

A prevalência de vacinação completa para hepatite B no estudo foi de 59,7%. Faz-se necessária uma reflexão sobre esse achado, já que o Ministério da Saúde preconiza e garante vacinação gratuita para os trabalhadores da saúde. Essa prevalência

Tabela 1. Associação entre variáveis relacionadas à exposição ocupacional e situação vacinal contra hepatite B entre trabalhadores da atenção primária (AP) (n=2.532), Bahia, 2012

Variáveis	Prevalência da vacinação		RP ^a	IC95% ^b	p ^c
	n	%			
Utilização de EPI*					
Sim	180	37,5	1,72	1,45-2,04	0,000
Não	187	21,7	1,00		
Contato com material biológico					
Sim	305	23,9	0,58	0,52-0,66	0,000
Não	397	40,6	1,00		
Acidente de trabalho com material biológico					
Não	684	31,5	1,54	0,95-2,45	0,050
Sim	14	20,5	1,00		
Procurou orientação após acidente de trabalho					
Sim	267	38,9	1,44	1,20-1,73	0,001
Não	110	26,9	1,00		
Você prepara ou administra medicações					
Sim	633	36,5	2,65	2,12-3,31	0,035
Não	72	17,7	1,00		
Exigência de habilidade no trabalho					
Sim	562	29,6	0,74	0,64-0,85	0,000
Não	140	39,8	1,00		
Volume excessivo de trabalho					
Sim	338	30,2	0,93	0,82-1,05	0,268
Não	361	32,3	1,00		
Tempo suficiente para execução tarefas					
Sim	601	32,0	1,16	0,97-1,38	0,082
Não	104	27,5	1,00		
Exigência emocional no trabalho					
Sim	451	29,5	0,83	0,73-1,05	0,086
Não	255	35,2	1,00		

*EPI: equipamento de proteção individual; a: razão de prevalência; b: intervalo de confiança de 95%; c: teste do qui-quadrado.

foi superior àquela encontrada entre trabalhadores da AP em Montes Claros (52,5%) e entre trabalhadores de hospitais no Piauí (51,1%); mas inferior àquela encontrada entre trabalhadores do setor da saúde no SUS em Belo Horizonte (74,9%)⁷⁻⁹.

Algumas barreiras de acesso à vacinação têm sido descritas: ter dúvidas sobre eficácia da vacina, negligência, medo de

Tabela 2. Associação entre variáveis relacionadas à exposição ocupacional e situação vacinal contra hepatite B entre trabalhadores da média complexidade (MC) (n=463), Bahia, 2012.

Variáveis	Prevalência da vacinação		RP ^a	IC95% ^b	p ^c
	n	%			
Utilização de EPI*					
Sim	26	38,2	1,21	0,84-1,73	0,311
Não	66	31,5	1,00		
Contato com material biológico					
Sim	83	32,5	0,65	0,51-0,83	0,000
Não	76	49,5	1,00		
Acidente de trabalho com material biológico					
Não	147	38,6	1,01	0,60-1,66	0,982
Sim	10	38,4	1,00		
Procurou orientação após acidente de trabalho					
Sim	49	47,1	1,31	0,87-1,98	0,177
Não	19	35,8	1,00		
Você prepara ou administra medicações					
Sim	132	45,3	1,99	1,40-2,85	0,000
Não	27	22,6	1,00		
Exigência de habilidade no trabalho					
Sim	134	37,7	0,83	0,60-1,14	0,275
Não	25	45,4	1,00		
Volume excessivo de trabalho					
Sim	85	41,6	1,15	0,90-1,48	0,232
Não	74	35,9	1,00		
Tempo suficiente para execução tarefas					
Sim	126	37,8	0,88	0,65-1,18	0,415
Não	33	42,8	1,00		
Exigência emocional no trabalho					
Sim	96	36,7	0,86	0,68-1,11	0,271
Não	63	42,2	1,00		

*EPI: equipamento de proteção individual; a: razão de prevalência; b: intervalo de confiança de 95%; c: teste do qui-quadrado.

eventos colaterais, pouca informação sobre a transmissão, falta de percepção de risco e a pressão no trabalho, por produtividade^{10,11}. Há mais de 20 anos se colocava em questão a postura governamental sobre a situação desconfortável da falta de informação a respeito da existência da vacinação para todos os grupos como um procedimento recomendável, eficiente e seguro¹². No tocante à realidade de hoje, apesar das campanhas de grande circulação para vacinação da população infantil, ainda são escassas as estratégias de sensibilização voltadas à socialização e expansão do uso da vacinação gratuita entre trabalhadores como instrumento preventivo coletivo.

A produção científica dos últimos 10 anos, relacionada às investigações sobre vacinação entre trabalhadores, tem apresentado os fatores que se relacionam positivamente à vacinação, a saber: sexo feminino, idade superior a 38 anos, situação conjugal estável, nível superior de formação, vínculo de trabalho permanente, renda superior a dois salários mínimos, exercício no trabalho de função que esteja relacionada à prestação de cuidado direto aos pacientes e risco de exposição biológica ou contato com material perfurocortante. A partir da identificação desses fatores, é relevante compreender as representações sociais a respeito do processo de vacinação que influenciam na tomada de decisão dos indivíduos^{7-10,13-17}.

Há muito tempo se tem reconhecido a relevância do impacto das cargas biológicas, presentes nos ambientes produtivos, na vida dos trabalhadores¹⁸. Em ambientes de assistência à saúde e entre as diferentes categorias profissionais, tem-se buscado identificar a situação vacinal e imunológica dos trabalhadores por sua exposição aumentada a riscos biológicos.

Sobre a situação imunológica, apesar de os níveis de anti-HBs não terem sido medidos entre os participantes, foi possível investigar a resposta acerca da realização do exame sorológico (anti-HBs) após vacinação. Apenas 32,2% do total de indivíduos deste estudo referiram conhecer o estado imunológico para hepatite B. A baixa prevalência de verificação da imunidade pode ocorrer por conta do desconhecimento da aplicabilidade ou indisponibilidade do exame gratuito, bem como pela falta de um protocolo de assistência à saúde do trabalhador que garanta a verificação da imunidade pelo SUS, tendo em vista que existe a recomendação para vacinação obrigatória⁹. Deve-se levar em consideração, ainda, que, na década de 1990, não era

recomendada pelo Ministério da Saúde a realização de anti-HBs após a vacinação contra hepatite B para comprovação da eficácia vacinal.

Os fatores associados à ausência de resposta imunológica incluem o sexo masculino, vacinação tardia (>40 anos), obesidade, alcoolismo, tabagismo, pacientes em hemodiálise, doença pulmonar crônica e outros fatores relacionados à genética^{5,19}.

Os valores de anti-HBs podem diminuir rapidamente no primeiro ano após a vacinação e mais lentamente com o passar dos anos. Alguns estudos vêm demonstrando que de 10 a 15 anos após a vacinação primária, muitos indivíduos (11–63%) exibem títulos de anti-HBs abaixo do ideal²⁰⁻²². Em casos de acidentes com material biológico em que há anti-HBs abaixo do esperado na testagem do momento do acidente sugere-se uma dose booster (dose de reforço) da vacina e reavaliação da imunidade de duas a quatro semanas depois da dose extra. Os resultados com títulos maiores que 10 mUI/ml são considerados protetores^{23,24}.

Os resultados deste estudo também apresentaram variáveis que estiveram significativamente associadas ao desfecho interesse: a necessidade de utilização de EPI, contato com material biológico, busca de orientação pós-acidente ocupacional e o preparo de medicações. A associação entre a vacinação completa para hepatite B e as variáveis relacionadas à exposição ocupacional foi semelhante entre os trabalhadores da AP e da MP. A reflexão que salta a partir desses achados é a relação entre o grau de exposição no local de trabalho e o interesse pela vacinação, como possível motivador à adoção de medidas de cuidados individuais.

A análise dos riscos ocupacionais exige conhecimento prévio do processo de trabalho. Esse reconhecimento do contexto laboral possibilita a adoção de medidas prévias de prevenção a acidente de trabalho. A maioria dos profissionais desconhece as formas de transmissão do vírus da hepatite B, bem como o número de doses necessárias da vacina para conferir imunidade²⁵. Neste estudo, não foi encontrada significância estatística para associação entre acidente com material biológico e vacinação para hepatite B. A alta percepção de risco de quem utiliza EPI pode estar relacionada às altas taxas de vacinação⁷.

Já estão bem estabelecidos os riscos ocupacionais relacionados a trabalhadores de unidades de urgência, emergência, centro cirúrgico e unidades de terapia intensiva⁸. No que se refere aos serviços da AP e MP, os trabalhadores

que atuam diariamente nesses níveis de atenção também deparam-se com situações que exigem condutas rápidas diante do risco de exposição, o que pode contribuir para a ocorrência de acidentes ocupacionais¹⁵.

A compreensão dos fatores relacionados aos acidentes de trabalho com profissionais de saúde depende da análise do contexto do trabalho em que esses sujeitos estão inseridos, das condições de vida e da relação estabelecida na tríade profissional-paciente-equipe²⁶. Em estudo conduzido no Piauí, verificou-se que a chance de um profissional de nível médio sofrer um acidente ocupacional perfurocortante é 2,8 vezes maior em comparação com um profissional de nível superior; entre os tipos de instrumentos causadores de acidentes, a agulha foi o que mais se destacou⁸.

Inquéritos de ordem nacional têm mostrado que o adoecimento por hepatite B está presente na população jovem, na faixa etária entre 20 e 39 anos, justamente aquela que possui proteção garantida mediante imunizante¹. A Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT)⁶, instituída recentemente, contemplou propostas advindas da sociedade civil e dos profissionais de saúde. Apesar disso, dificuldades para aplicação das diretrizes e problemas de gestão para implementação de ações necessárias já são descritos, além de restrição de EPI como norma para contenção de despesas. No que tange à prevenção contra situações geradoras de acidentes relacionados aos processos laborais, tem se percebido a necessidade de avançar nas investigações²⁷.

Os trabalhadores do setor da saúde ainda apresentam resistência em aderir às medidas de prevenção, por isso estratégias de incentivo à vacinação podem ser potencializadas com a abertura de espaços de discussão no trabalho a respeito das cargas laborais a que o grupo está exposto. Para além do local de trabalho, os indivíduos precisam perceber que, mesmo não prestando cuidado direto a indivíduos infectados, podem estar vulneráveis a outras formas de infecção. Os espaços de diálogo podem ser preenchidos com atividades de aconselhamento, acesso a informações epidemiológicas e oferta de insumos de prevenção para práticas sexuais seguras¹³. Deve-se priorizar orientações sobre a efetividade dos imunobiológicos e da importância da garantia do anti-HBs pelo SUS, tendo em vista a eficácia parcial da vacina entre alguns grupos.

A análise de algumas características relacionadas aos aspectos psicossociais do trabalho revelou que a exigência de habilidade no trabalho, variável que auxilia na mensuração

do controle sobre o trabalho, esteve associada ao relato de vacinação para hepatite B. Possivelmente, esse fator pode repercutir na adesão a medidas de proteção à saúde, para que se evitem riscos de exposição. Experiências de trabalhos que possibilitam ao indivíduo o uso integral das suas habilidades e o significativo controle sobre o seu trabalho têm sido apontadas como promotoras de saúde²⁸.

Este estudo visou ao fortalecimento do conhecimento sobre os processos relacionados à vacinação para hepatite B. Sabe-se que as prevalências das respostas podem ter sido superestimadas, levando-se em conta o relato verbal e o risco de ocorrência do viés de memória, o que foi agravado pela impossibilidade de análise do cartão vacinal dos trabalhadores. Para minimizar os possíveis erros, contou-se com equipe de coleta devidamente treinada.

CONCLUSÃO

Os estudos relacionados à vacinação de trabalhadores do setor da saúde, que estão sob o risco de adoecer no trabalho, começam a sair do contexto restrito ao setor hospitalar, e vão ganhando novas possibilidades de investigação entre os funcionários da AP e também aos indivíduos que atuam no contexto da MC.

O controle da hepatite B (bem como das demais hepatites) é complexo, havendo necessidade de resposta que envolva todos os níveis de atenção nos quais os trabalhadores estão inseridos. Mesmo com tecnologias de trabalho diversas, todos os locais hospitalares e laboratoriais compartilham riscos; por isso, precisam ser levantadas medidas em favor do acompanhamento da situação vacinal dos funcionários nas próprias unidades de trabalho.

O combate ao adoecimento relacionado à hepatite B, preconizado pelo Ministério da Saúde, precisa continuar ganhando força por meio de medidas não apenas preventivas, mas sobretudo educativas. Este estudo revelou que, apesar do acesso gratuito aos imunobiológicos, ainda é insatisfatória a situação vacinal entre esses grupos ocupacionais.

A adoção de medidas educativas para os indivíduos não respondedores imunologicamente deve ser clara, pois estes são suscetíveis ao vírus e necessitam receber imunoglobulina contra a hepatite B caso sofram exposição. Reais planos e políticas de enfrentamento relacionados à saúde do trabalhador precisam ser vislumbrados à luz das políticas

governamentais que têm sido construídas para a população geral.

O treinamento específico para o setor de desempenho da função também pode diminuir o número de indivíduos que se infectam e, conseqüentemente, a magnitude da doença no mundo. É importante que a abordagem nas educações

em serviços seja individualizada, tendo em vista as especificidades das diferentes categorias profissionais²⁹.

Em síntese, os dados obtidos reforçam a necessidade de processos contínuos de educação e de sensibilização para a vacinação de todos os trabalhadores da saúde, independentemente do tipo de atividade que executam.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Relatório de situação: Bahia. 5ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
2. Ximenes RA, Figueiredo GM, Cardoso MR, Stein AT, Moreira RC, Coral G, et al. Population-Based Multicentric Survey of Hepatitis B Infection and Risk Factors in the North, South, and Southeast Regions of Brazil, 10-20 Years After the Beginning of Vaccination. *Am J Trop Med Hyg.* 2015;93(6):1341-8.
3. 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;145:1026-34. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2013.07.044>
4. Brasil. Ministério da Saúde. Calendários básicos de vacinação da criança, do adolescente e do adulto e idoso [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
5. Gara N, Abdalla A, Rivera E, Zhao X, Werner JM, Liang TJ, et al. Durability of antibody response against hepatitis B virus in healthcare workers vaccinated as adults. *Clin Infect Dis.* 2015;60(4):505-13. <https://doi.org/10.1093/cid/ciu867>
6. Brasil. Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Diário Oficial da União. Brasília; 2012.
7. Assunção AA, Araújo TM, Ribeiro RBN, Oliveira SVS. Vacinação contra hepatite B e exposição ocupacional no setor saúde em Belo Horizonte, Minas Gerais. *Rev Saúde Pública.* 2012;46(4):665-73. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012005000042>
8. Araújo TME de, Silva NC. Acidentes perfurocortantes e medidas preventivas para hepatite B adotadas por profissionais de Enfermagem nos serviços de urgência e emergência de Teresina, Piauí. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2014;39(130):175-83. <http://dx.doi.org/10.1590/S0303-7657000079413>
9. Martins AMEBL, Costa FM, Ferreira RC, Santos-Neto PE, Magalhães TA, Sá MAB, et al. Fatores associados à imunização contra hepatite B entre trabalhadores da Estratégia Saúde da Família. *Rev Bras Enferm.* 2015;68(1):84-92. <http://dx.doi.org/10.1590/O034-7167.2015680112p>
10. Garcia LP, Facchini LA. Vacinação contra a hepatite B entre trabalhadores da atenção básica à saúde. *Cad Saúde Pública.* 2008;24(5):1130-40. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000500020>
11. Milani RM, Canini SRMS, Garbin LM, Teles SAGE, Gir E, Pimenta FR. Imunização contra hepatite B em profissionais e estudantes da área da saúde: revisão integrativa. *Rev Eletr Enf.* 2011;13(2):323-30. <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v13i2.12151>
12. Daniel-Ribeiro CT. Vacinas: negócio de Estado? *Cad Saúde Pública.* 1995;11(1):137-41. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X1995000100020>
13. Garcia LP, Blank VLG, Blank N. Aderência a medidas de proteção individual contra a hepatite B entre cirurgiões-dentistas e auxiliares de consultório dentário. *Rev Bras Epidemiol.* 2007;10(4):525-36. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2007000400011>
14. Silva FJCP da, Santos PSF, Reis FP, Lima SO. Estado vacinal e conhecimento dos profissionais de saúde sobre hepatite B em um hospital público do nordeste brasileiro. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2011;36(124):258-64. <http://dx.doi.org/10.1590/S0303-76572011000200009>
15. Souza FO, Freitas PSP, Araújo TM, Gomes MR. Vacinação contra hepatite B e anti-HBs entre trabalhadores da saúde. *Cad Saúde Colet.* 2015;23(2):172-9. <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462X201500020030>
16. Ferreira RC, Guimarães ALS, Pereira RD, Andrade RM, Xavier RP, Martins AMEBL. Vacinação contra hepatite B e fatores associados entre cirurgiões-dentistas. *Rev Bras Epidemiol.* 2012;15(2):315-23. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2012000200009>
17. Costa FM, Martins AMEBL, Santos-Neto PE, Veloso DNP, Magalhães VS, Ferreira RC. A vacinação contra hepatite B é realidade entre trabalhadores da Atenção Primária à Saúde? *Rev Latino-Am Enferm.* 2013;21(1):316-24.
18. Laurell AC, Noriega M. Para o estudo da saúde na sua relação com o processo de trabalho. *Processo de produção e saúde.* São Paulo: Hucitec; 1987. p. 99-137.
19. Osti C, Marcondes-Machado J. Vírus da hepatite B: avaliação da resposta sorológica à vacina em funcionários de limpeza de hospital-escola. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010;15(suppl. 1):1343-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000700043>
20. Lu CY, Chiang BL, Chi WK, Chang MH, Ni YH, Hsu HM, et al. Waning immunity to plasma-derived hepatitis B vaccine and the need for boosters 15 years after neonatal vaccination. *Hepatology.* 2004;40:1415-20. <https://doi.org/10.1002/hep.20490>
21. McMahon BJ, Bruden DL, Petersen KM, Bulkow LR, Parkinson AJ, Nainan O, et al. Antibody levels and protection after hepatitis B vaccination: results of a 15-year follow-up. *Ann Intern Med.* 2005;142:333-41.
22. Zanetti AR, Mariano A, Romanò L, D'Amelio R, Chironna M, Coppola RC, et al. Long-term immunogenicity of hepatitis B vaccination and policy for booster: an Italian multicentre study. *The Lancet.* 2005;366(9494):1379-84. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)67568-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67568-X)

23. Williams IT, Goldstein ST, Tufa J, Tauillii S, Margolis HS, Mahoney FJ. Long-term antibody response to hepatitis B vaccination beginning at birth and to subsequent booster vaccination. *Pediatr Infect Dis J.* 2003;22:157-63. <https://doi.org/10.1097/01.inf.0000050463.28917.25>
24. Mast EE, Weinbaum CM, Fiore AE, Alter MJ, Bell BP, Finelli L, et al. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) part II: immunization of adults. *MMWR Recomm Rep.* 2006;55:1-33.
25. Pinheiro J, Zeitoune RCG. Hepatite B: conhecimento e medidas de biossegurança e a saúde do trabalhador de enfermagem. *Esc. Anna Nery* [Internet]. 2008;12(2): 258-64. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452008000200009
26. Sêcco IAO, Gutierrez PR, Matsuo T. Acidentes de trabalho em ambiente hospitalar e riscos ocupacionais para os profissionais de enfermagem. *Semina: Ciênc Biológ Saúde.* 2002;23(1):19-24. <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2002v23n1p19>
27. Gómez CM. Avanços e entraves na implementação da Política Nacional de Saúde do Trabalhador. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2013;38(127):11-30.
28. Glanzner CH, Olschowsky A, Kantorski LP. Work as a source of pleasure: evaluating a Psychosocial Care Center team. *Rev Escol Enferm USP.* 2011;45(3):716-21. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000300024>
29. Kon NM, Soltoski F, Reque Júnior M, Lozovey JCA. Acidentes de trabalho com material biológico em uma Unidade Sentinela: Casuística de 2.683 casos. *Rev Bras Med Trab.* 2011;9(1):33-8.

Endereço para correspondência: Fernanda de Oliveira Souza - Avenida Transnordestina, s/n, Módulo 6 - Novo Horizonte - CEP: 44036-900 - Feira de Santana (BA), Brasil - Email: fernandasouza@ufrb.edu.br - E-mail: nandaolisouza@gmail.com