

## ARTIGO ORIGINAL

### Nível de conhecimento sobre Hepatite B, estado vacinal e medidas de biossegurança entre profissionais de enfermagem

#### *Knowledge of hepatitis B, vaccination status and biosafety measures among nursing professionals*

#### *Conocimiento sobre hepatitis B, estado de vacunación y medidas de bioseguridad entre profesionales de enfermería*

Adriana Sierra Assencio Almeida Barbosa,<sup>1</sup> Selma Regina Axcar Salotti,<sup>1</sup> Sônia Maria Usó Ruiz Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Lauro de Souza Lima, Bauru, SP, Brasil.

Recebido em: 12/12/2016 / Aceito em: 17/03/2017 / Disponível online: 08/04/2017  
drisierra@hotmail.com

## RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** A hepatite B constitui um importante problema de saúde pública mundial. A contaminação pode acontecer em qualquer indivíduo, contudo os profissionais da saúde, especialmente da área de enfermagem, estão mais expostos. A hepatite B é uma doença ocupacional que possui forma de prevenção acessível, gratuita e obrigatória a todos os profissionais da saúde por meio da vacinação. O presente estudo teve como objetivo verificar o estado vacinal, o conhecimento sobre contaminação pelo vírus da hepatite B (HBV) e a adoção de medidas de biossegurança para evitar esses riscos pelos profissionais de enfermagem. **Métodos:** Estudo descritivo, de corte transversal, desenvolvido em um hospital público da cidade de Bauru/SP, abrangendo os profissionais de enfermagem. Foi aplicado no período de janeiro a março de 2015 um questionário contendo aspectos relacionados ao estado vacinal, conhecimento sobre HBV e biossegurança. **Resultados:** Dos 107 profissionais da enfermagem da instituição, 96 (89,8%) aceitaram participar da pesquisa; destes, 84,3% apresentavam vacinação completa, 3,2% incompleta e 12,5% desconheciam seu estado vacinal. Mais de 90% conheciam as formas de transmissão do HBV e haviam recebido orientações sobre as medidas de biossegurança e descarte de resíduos, porém apenas 81,2% usavam equipamento de proteção individual (EPI) em suas atividades. **Conclusões:** Os resultados indicam que, embora a equipe de enfermagem soubesse como evitar a contaminação por HBV, continuava exposta a um elevado risco, mostrando a necessidade de sensibilizar e conscientizar esses profissionais sobre a importância da adoção de práticas seguras e imunização, levando a mudança de comportamento. **Descritores:** Equipe de enfermagem. Cobertura vacinal. Hepatite B. Exposição a agentes biológicos.

## ABSTRACT

**Background and Objectives:** Hepatitis B is an important public health issue worldwide. Any person can be contaminated, but healthcare professionals, mainly nursing teams, are more exposed to it. Hepatitis B is an occupational disease, whose prevention is free and mandatory for all healthcare professionals through vaccination. The present study aimed to verify the vaccination status, knowledge of contamination by the hepatitis B virus (HBV) and adoption of biosafety measures to decrease the risks to which these professionals are exposed. **Methods:** Descriptive and cross-sectional study, carried out in a public hospital in the city of Bauru, state of São Paulo, with nursing professionals. A questionnaire addressing aspects related to vaccination status, knowledge of HBV and biosafety was applied from January to March 2015. **Results:** Among the 107 nursing professionals that worked in the institution, 96 or 89.8% accepted to participate in the survey. Most (84.3%) presented complete vaccination, 3.2% incomplete vaccination and 12.5% did not know their vaccination status. Over 90% were aware of the HBV transmission routes and had been guided on biosafety measures and disposal of residues, but only 81.2%

R Epidemiol Control Infec, Santa Cruz do Sul, 7(2):107-112, 2017. [ISSN 2238-3360]

Please cite this article in press as: BARBOSA, Adriana Sierra Assencio Almeida; SALOTTI, Selma Regina Axcar; SILVA, Sônia Maria Usó Ruiz. Nível de conhecimento sobre Hepatite B, estado vacinal e medidas de biossegurança de profissionais de enfermagem em um hospital público do interior paulista. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, Santa Cruz do Sul, v. 7, n. 2, jun. 2017. ISSN 2238-3360. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/8732/6066>>. Acesso em: 27 out. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/reci.v7i2.8732>.



used personal protective equipment (PPE) during their activities. **Conclusions:** The findings showed that, although the nursing team knew how to avoid contamination by HBV, they remained exposed to the virus, which revealed the need to raise awareness in these professionals about the adoption of safe practices and immunization to achieve a behavioral change.

**Descriptors:** Nursing team. Vaccination coverage. Hepatitis B. Exposure to biological agents.

## RESUMEN

**Antecedentes y objetivos:** La hepatitis B constituye un importante problema de salud pública mundial. Cualquier individuo puede contagiarse, aunque los profesionales de salud, particularmente los enfermeros, son los más expuestos. La hepatitis B es una enfermedad profesional con modo de prevención accesible gratuito y obligatorio para todos los profesionales de salud mediante vacunación. El presente estudio objetivó verificar estado de vacunación, conocimiento de contagio por el virus de la hepatitis B (HBV) y adopción de medidas de bioseguridad para evitar tales riesgos en profesionales de enfermería. **Métodos:** Estudio descriptivo, transversal, desarrollado en hospital público de Bauru/SP, incluyendo a todos los profesionales de enfermería. Fue aplicado, entre enero y marzo de 2015, un cuestionario incluyendo aspectos relacionados al estado de vacunación, conocimiento sobre HBV y bioseguridad. **Resultados:** De los 107 profesionales de enfermería de la institución, 96 (89,8% aceptaron participar de la investigación; de ellos, 84,3% poseían vacunación completa, 3,2% incompleta y 12,5% desconocía su estado de vacunación. Más del 90% conocía las formas de transmisión del HBV y había recibido indicaciones sobre las medidas de bioseguridad y eliminación de residuos, sin embargo solamente 81,2% utilizaba equipo de protección personal (EPP) en sus actividades. **Conclusión:** Los resultados expresan que, aunque el grupo de enfermería conociese cómo evitar la contaminación por HBV, aún así continuaba expuesto a un elevado riesgo, demostrándose la necesidad de hacer reconsiderar y concientizar a dichos profesionales sobre la importancia de la adopción de prácticas seguras e inmunización, apuntando a un cambio de comportamiento.

**Descriptores:** Grupo de Enfermería; Cobertura de Vacunación; Hepatitis B; Exposición a Agentes Biológicos.

## INTRODUÇÃO

A hepatite B constitui um dos mais importantes problemas de saúde pública mundial. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) cerca de dois bilhões de pessoas no mundo são portadores crônicos do vírus da hepatite B (HBV) e cerca de 600.000 pessoas morrem a cada ano em decorrência da doença, acarretando num elevado impacto na saúde das populações e nos sistemas de saúde de diversos países.<sup>1,2</sup> No Brasil 1% a 3% da população acha-se infectada cronicamente pelo HBV. Nessa situação de vulnerabilidade, destacam-se os trabalhadores da saúde, por estarem mais expostos ao HBV se comparados à população geral.<sup>3,4</sup>

O agrupamento de pacientes portadores de diversas doenças infectocontagiosas e os riscos de exposição dos profissionais de saúde a uma diversidade de agentes biológicos faz com que o ambiente hospitalar seja considerado um local de trabalho insalubre.<sup>1,5</sup> Dentre esses profissionais, a equipe de enfermagem é uma das principais categorias sujeitas a exposições a material biológico e aos dispositivos perfurocortantes, mais frequentemente envolvidos nos acidentes. Esse número elevado de exposições relaciona-se ao fato de terem contato direto na assistência aos pacientes aliado ao fato dessa categoria profissional ser o maior grupo nos serviços de saúde.<sup>6,7</sup>

Um grande número de doenças potencialmente transmissíveis pode acometer os profissionais de saúde, destacando-se os Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e das hepatites B (HBV) e C (HCV), dentre os microrganismos de maior relevância epidemiológica associada à exposição ocupacional. O risco de infecção pós-exposição ocupacional com material perfurocortante é de 30% para o vírus HBV, 3% para o vírus HCV e 0,3% para o vírus HIV.<sup>8,9</sup>

Embora inicialmente a grande preocupação em relação a exposições estivesse associada ao vírus HIV, atu-

almente os fluidos biológicos, de indivíduos infectados pelo HBV representam a principal fonte de transmissão ocupacional, uma vez que quantidades diminutas do material biológico infectado são suficientes para transmitir a infecção e permanecem viáveis no meio ambiente por até uma semana.<sup>4,10,11</sup>

Para minimizar o risco de contaminação por microrganismos infecciosos, há concordância entre as recomendações nacionais e internacionais sobre as medidas que devem ser implementadas como: educação continuada sobre as recomendações de biossegurança, valorização das ações preventivas e programas de educação permanente que consolidem a percepção do risco de acidentes e conseqüentemente a qualidade de vida do trabalhador.<sup>12,13</sup> Nesse sentido foi aprovada a Norma Regulamentadora 32 (NR32), que tem por finalidade a implementação de medidas de proteção dos profissionais de saúde na prevenção de doenças do trabalho.<sup>14</sup>

A adoção de medidas básicas como a higienização das mãos, uso adequado de equipamentos de proteção individual (EPI), imunização dos profissionais, manipulação e descarte adequados de materiais perfurocortantes, denominadas precauções-padrão devem ser adotadas para o cuidado de todo e qualquer paciente independente do seu diagnóstico.<sup>12,15</sup>

A situação de risco dos trabalhadores da saúde merece atenção especial quanto às medidas de prevenção contra o HBV, sendo a vacinação a melhor forma de proteção e uma das intervenções mais relevantes de Saúde Pública, tornando possível o estabelecimento de programas de controle que buscam a eventual erradicação da hepatite B.<sup>3,16</sup>

Um aspecto de suma relevância em relação à proteção contra o HBV é a confirmação da soroconversão, realizada pelo teste sorológico anti-HBs, que identifica o desenvolvimento de anticorpos contra o HBV no indi-

viduo, servindo assim para avaliar a eficácia do esquema vacinal.<sup>17,18</sup> O desconhecimento da soroconversão acarreta em atraso nas medidas de prevenção e controle no caso de um acidente biológico, uma vez que a conduta a ser tomada pós-exposição depende do resultado desse teste.<sup>7,8</sup>

Apesar da obrigatoriedade e disponibilidade da vacina contra HBV nos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), verifica-se que a situação vacinal dos profissionais de saúde ainda apresenta problemas associados à adesão à vacinação.<sup>3</sup>

Portanto, sendo os profissionais de enfermagem os mais expostos ao risco de transmissão de doenças em decorrência do acidente ocupacional envolvendo material biológico e diante da necessidade de se conhecer a cobertura vacinal desses profissionais da saúde, o presente estudo se propôs investigar o estado vacinal, o conhecimento sobre o risco de contaminação pelo HBV e as medidas de biossegurança adotadas pelos profissionais de enfermagem em um hospital público no interior paulista.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, de corte transversal desenvolvido em um hospital público da cidade de Bauru, no Estado de São Paulo, abrangendo os profissionais de enfermagem, nas funções de auxiliares, técnicos e enfermeiros, de ambos os sexos.

Para a coleta de dados foi elaborado um questionário fechado contendo perguntas sobre dados socio-demográficos, aspectos relacionados ao trabalho, ao estado vacinal, conhecimento sobre o HBV e as normas de biossegurança. Este questionário foi submetido à apreciação de pesquisadores (pré-teste), para validação da forma e conteúdo, em relação aos objetivos do estudo, sendo as sugestões acatadas, sendo aplicado aos participantes, no período de janeiro a março de 2015.

Como critério de inclusão os profissionais deviam estar em exercício ativo de sua função e concordarem em participar do estudo mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados foram armazenados em um banco de dados estruturado no programa *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 17.0 para *Windows*, e analisados por meio de estatística descritiva. Foi procedida a dupla digitação dos dados.

De acordo com os princípios éticos em pesquisa com seres humanos, foram tomadas precauções para que a confidencialidade e a privacidade dos sujeitos envolvidos no estudo fossem preservadas. O projeto deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Lauro de Souza Lima, Bauru/SP processo número 923.278/2014.

## RESULTADOS

Do total de 107 profissionais da saúde elegíveis para o estudo, três se recusaram a participar da pesquisa e oito estavam afastados no período da coleta em licença (prêmio ou saúde). Com isso, o grupo avaliado foi de 96

trabalhadores, correspondendo a 89,8% dos profissionais de enfermagem da instituição.

A grande maioria dos profissionais pertencia ao sexo feminino (87,5%). Em relação a faixa etária 75% dos participantes apresentavam idade de 40 anos ou mais. A categoria profissional a maior representação foi a de auxiliares de enfermagem (70,9%), seguida por enfermeiros (20,8%) e técnicos de enfermagem (8,3%). Destes profissionais 38,5% havia concluído o ensino técnico e 41,7%, o ensino superior (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição dos pacientes participantes do estudo (n= 2.137) segundo as variáveis e a presença ou ausência de infecção hospitalar. Belo Horizonte, 2008.

Variáveis	Nº	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	84	87,5
Masculino	12	12,5
<b>Idade</b>		
20-29	1	1
30-39	23	24
40-49	34	35,4
≥ 50	38	39,6
<b>Função</b>		
Enfermeiro	20	20,8
Técnico de enfermagem	8	8,3
Auxiliar de enfermagem	68	70,9
<b>Nível de escolaridade</b>		
Médio	19	19,8
Técnico	37	38,5
Superior	40	41,7

O tempo de experiência como trabalhadores da equipe de enfermagem variou de 1 a 48 anos, com uma média e desvio padrão de 20,7±9,79 anos de atuação profissional.

Dos 96 respondentes sobre o estado vacinal contra hepatite B, 82,2% declararam estar com o estado vacinal completo, enquanto 3,2% apresentavam-se imunizados incompletamente (1 ou 2 doses), 12,5% desconheciam seu estado vacinal e 2,1% receberam mais de 3 doses.

Apenas 48,9% dos indivíduos vacinados referiram ter realizado o exame de confirmação de imunização contra a hepatite B, o anti-HBs, 15,7% não se recordavam e 35,4% não realizaram a coleta de confirmação de imunização. A frequência de realização de exame para confirmação da resposta vacinal pelos participantes de nível médio foi 47,4%, de nível técnico de 45,9% e nível superior foi de 52,5%, como observado na tabela 2.

**Tabela 2.** Declaração de realização do exame anti-HBs para confirmação de soroconversão, segundo grau de escolaridade.

Escolaridade	Sim n(%)	Não n(%)	Não lembra n(%)
Médio	9 (47,4)	8 (42,1)	2 (10,5)
Técnico	17 (45,9)	15 (40,5)	5 (13,6)
Superior	21 (52,5)	11 (27,5)	8 (20)

A tabela 3 apresenta o conhecimento sobre hepatite B relatado pelos entrevistados. Quando questionados a respeito das formas de transmissão da hepatite B, 96,9% disseram que o vírus está presente no sangue e em fluidos corpóreos e 3,1% não souberam responder. A questão se a hepatite B pode ser adquirida no ambiente hospitalar através do contato com sangue e fluidos corpóreos em pele e/ou mucosa lesionada 94,8% disseram que sim e 5,2% não souberam responder. Ainda, 90,6% afirmaram concordar que a hepatite B é uma doença de fácil contaminação na ocorrência de acidente com material biológico, enquanto 2,1% não concordaram com essa afirmação e 7,3% não souberam responder.

**Tabela 3.** Conhecimento sobre a hepatite B dos participantes do estudo.

	Sim n(%)	Não n(%)	Não lembra n(%)
O vírus que causa a hepatite B pode estar presente no sangue e em fluidos corpóreos?	93 (96,9)	0	3 (3,1)
A hepatite B pode ser adquirida no ambiente hospitalar através do contato com sangue e fluidos corpóreos em pele e/ou mucosa lesionada?	91 (94,8)	0	5 (5,2)
A hepatite B é uma doença de fácil contaminação na ocorrência de acidente com material biológico?	87 (90,6)	2 (2,1)	7 (7,3)

Quanto ao conhecimento dos profissionais das medidas de biossegurança, a maioria (97,9%) afirmou que possui equipamento de proteção individual (EPI) para realização das suas atividades, 89,6% responderam que receberam orientações sobre a utilização correta desses EPIs e 81,2% disseram que utilizam os EPIs corretamente.

Em relação ao descarte dos resíduos de serviços de saúde 90,6% relataram ter recebido orientações sobre o descarte e 92,7% disseram saber como descartar corretamente esses resíduos.

Ao serem questionados sobre sua participação em treinamentos específicos de prevenção e condutas frente à ocorrência de acidentes com material biológico 71,8% responderam ter participado de treinamentos com essa finalidade.

## DISCUSSÃO

Profissionais de enfermagem, independente do nível de formação, estão vulneráveis a contaminação pelos mais diversos micro-organismos. Quando comparados às outras categorias profissionais, pesquisas são unânimes em afirmar que no ambiente hospitalar a equipe de

enfermagem sofre acidente com maior frequência.<sup>12,17</sup>

Atualmente, considera-se a hepatite B a doença infecciosa com maior probabilidade de ser adquirida pelos profissionais da saúde na execução de suas atividades laborais.<sup>19</sup> A soroprevalência de infecção por hepatite B entre trabalhadores da saúde é de três a cinco vezes maior que na população em geral, sendo mais acometidos aqueles que realizam procedimentos invasivos.<sup>3,4</sup> No entanto, o risco de aquisição do HBV, pode ser minimizado por meio de medidas preventivas pré-exposição, entre elas se destaca a imunização contra a hepatite B. A vacina apresenta eficácia de 90 a 95%, sendo considerada uma das medidas mais importantes para a prevenção desse vírus, e está indicada antes da admissão do profissional de saúde ou dos estudantes de cursos da área da saúde.<sup>20</sup>

No presente estudo, a proporção de profissionais que afirmaram ter completado o esquema de imunização foi de 84,3%. Resultados obtidos em estudo realizado em profissionais de saúde em um hospital universitário na cidade de Montes Claros/MG, constatou-se que 73,9% declararam estar completamente imunizados. Isto indica que muitos profissionais poderiam não estar protegidos contra a infecção pelo HBV, possivelmente porque não completaram o esquema vacinal ou não apresentaram resposta vacinal.<sup>19</sup>

No presente estudo, embora a maior parte dos indivíduos entrevistados (84,3%) tenha declarado estar com o esquema vacinal completo, não há garantia de cobertura vacinal com efetiva imunização contra hepatite B, uma vez que somente 48,9% relataram haver realizado a sorologia para a pesquisa de anticorpos anti-HBs, fato observado também por outros estudos.<sup>21-23</sup>

Uma das medidas profiláticas no controle da progressão da Hepatite B é o acompanhamento sorológico. A importância da realização da dosagem de anti-HBs após a vacinação é reconhecida, visto que a resposta à vacina depende de cada indivíduo e existe o risco de não se atingir níveis protetores de anticorpos sendo necessárias novas doses de reforço.<sup>3,17,18,24</sup> No presente estudo observou-se a necessidade de reforço das doses em 2,1% dos profissionais que relataram ter realizado a sorologia para verificar a presença de anticorpos anti-HBs.

A resistência à vacinação ou mesmo a interrupção do esquema vacinal por parte dos profissionais da saúde se deve muitas vezes a fatores que constituem barreiras para a adesão à imunização, entre eles estão o receio de efeitos colaterais, falta de percepção do risco de infecção, ausência de informação sobre a transmissão, pressão no trabalho, dificuldades de acesso e custo da vacina.<sup>3,13,24</sup>

No Brasil a distribuição da vacina contra a hepatite B é feita na rede pública, sem custos para os usuários, consistindo em uma eficiente estratégia de adesão à imunização, fato observado na maioria dos estudos nacionais.<sup>1,12,19,20</sup> No entanto, o teste para verificar se houve efetiva imunização não é contemplado pelo programa, tendo como consequência a baixa adesão ao mesmo.<sup>3,7,24</sup>

A literatura apresenta dados de correlação entre grau de escolaridade e cobertura vacinal contra hepatite

B, apontando que profissionais da área da saúde com nível superior realizam com maior frequência o esquema vacinal completo em detrimento das demais categorias.<sup>19,23</sup>

No presente estudo, também foi observada maior cobertura vacinal entre os profissionais com ensino superior. Foi possível constatar ainda, que independente da escolaridade, mais de 90% da equipe de enfermagem respondeu corretamente todas as questões levantadas sobre os riscos de contaminação pela hepatite B.

No entanto, é importante ressaltar que apesar do conhecimento sobre a doença, somente 81,2% dos profissionais entrevistados no presente estudo utilizava os EPIs necessários em sua rotina laboral, embora estes estivessem disponíveis em seus setores de trabalho.

Pesquisas apontam que os profissionais de enfermagem reconhecem a importância dos EPIs para realização dos procedimentos, amparados em noções de biossegurança, mas, embora informados, alguns fazem uso incorreto dos EPIs ou deixam de utilizá-los.<sup>10,12,15</sup>

Esses dados reforçam a necessidade de constantes investimentos em programas educacionais de orientação relacionados à biossegurança, tanto em hospitais públicos, quanto privados. A grande maioria das doenças infecciosas adquiridas em acidentes de trabalho poderia ser evitada por meio de programas preventivos de saúde e de segurança no trabalho, bem como com medidas de proteção individuais e coletivas, por meio do uso de EPI e equipamento de proteção coletiva (EPC), que constituem verdadeiras barreiras protetoras para o trabalhador.<sup>7,13,15</sup> Além disso, a utilização de dispositivos e agulhas com mecanismos de segurança que evitam o reencepe, inseridos em um programa abrangente de prevenção, podem reduzir de forma importante o risco dessa exposição.<sup>25</sup>

Com vista a esta questão, a NR 32 estabelece diretrizes básicas para implantação de medidas de proteção em relação à segurança e à saúde dos trabalhadores, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral.<sup>14</sup> Com o objetivo de reduzir os riscos de exposição, não apenas na execução dos procedimentos, como também no descarte de materiais perfurocortantes os cuidados devem ser tomados em conjunto com o uso dos EPIs.

Estudos descritos na literatura têm demonstrado as consequências do manejo inadequado de resíduos em serviços de saúde que vão além do trabalhador que faz a segregação incorreta, alcançando profissionais que, pela natureza do trabalho, não entram em contato direto com o paciente, mas manuseiam os resíduos oriundos dessa assistência como é o caso da equipe do serviço de higiene e limpeza e dos coletores externos de resíduos de serviço de saúde.<sup>25</sup>

No presente estudo mais de 90,0% dos profissionais de enfermagem afirmaram já haver recebido informações sobre como proceder com o descarte dos resíduos de serviço de saúde e alegaram saber como fazê-lo. O conhecimento do descarte correto do material contaminado pode influenciar diretamente na redução de acidente ocupacional, principalmente com perfurocortantes, não só dentro da equipe de enfermagem, mas

também, entre os trabalhadores da saúde.<sup>12,14,15,25</sup>

Os resultados do presente estudo mostram que mesmo conhecendo o risco de contrair o HBV e sabendo como evitá-los, os profissionais de enfermagem estariam expostos à contaminação, reforçando a necessidade de uma intervenção mais eficaz por parte dos gestores. Se faz necessária a adoção de medidas preventivas, entre elas a educação permanente e contínua destes profissionais em relação aos riscos e prevenções de acidentes ocupacionais, uso de equipamentos de proteção individual e coletiva, importância da vacinação contra a hepatite B e acompanhamento sorológico, bem como incentivar a notificação imediata dos casos visando obter uma dimensão mais aproximada desses eventos a fim de auxiliar na tomada de decisões corretivas e preventivas.

## REFERÊNCIAS

1. Silva JR, Alves F. O risco dos profissionais de saúde à infecção por Hepatites B e C. *NBC* 2014;4(8):1-6. doi: 10.15601/2238-1945/pcnb.v4n8p1-6
2. Silva ACLG, Tozatti F, Welter AC, et al. Incidência e mortalidade por hepatite B, de 2001 a 2009: uma comparação entre o Brasil, Santa Catarina e Florianópolis. *Cad Saúde Colet* 2013;21(1):34-9. doi: 10.1590/S1414-462X2013000100006
3. Martins AMEBL, Costa FM, Ferreira RC, et al. Fatores associados a imunização contra Hepatite B entre trabalhadores da Estratégia Saúde da Família. *Rev Bras Enferm* 2015;68(1):84-92. doi: 10.1590/0034-7167.2015680112p
4. Schweitzer A, Horn J, Mikolajczyk RT, et al. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *The Lancet* 2015;386(10003):1546-1555. doi: 10.1016/S0140-6736(15)61412-X
5. Monteiro TSM, Pedroza RM. Infecção hospitalar: visão dos profissionais da equipe de enfermagem. *Rev Epidemiol Control Infect* 2015;5(2):84-88. doi: 10.17058/reci.v5i2.5665
6. Sousa AFL, Queiroz AAFLN, Oliveira LB, et al. Social representations of biosecurity in nursing: occupational health and preventive care. *Rev Bras Enferm* 2016;69(5):810-7. doi: 10.1590/0034-7167-2015-0114
7. Kasatpibal N, Whitney JD, Katechanok S, et al. Practices and impacts post-exposure to blood and body fluid in operating room nurses: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud* 2016;57:39-47. doi: 10.1016/j.ijnurstu.016.01.010
8. Markovic-Denic L, Brankovic B, Maksimovic N, et al. Occupational Exposures to Blood and Body Fluids among Health Care Workers at University Hospitals. *Srp Arh Celok Lek* 2013;141(11-12):789-93. doi: 10.2298/SARH1312789M
9. Nouetchognou JS, Ateudijieu J, Jemea B, et al. Accidental exposures to blood and body fluids among health care workers in a Referral Hospital in Cameroon. *BMC Res Notes* 2016;9(94):1-6. doi: 10.1186/s13104-016-1923-8
10. Morais LQ, Motta-Castro ARC, Frota OP, et al. Hepatite B em profissionais de enfermagem: prevalência e fatores ocupacionais de risco. *Rev enferm UERJ* 2016;24(3):1-6. doi:

- 10.12957/reuerj.2016.11143
11. Piratheepkumar V, Kulendran S, Nadarajah S, et al. Hepatitis B vaccine immunogenicity among nurses of a hospital. *Ceylon Med J* 2014;59(2):59-60. doi: 10.4038/cmj.v59i2.7065
  12. Lacerda MKS, Souza SCO, Soares DM, et al. Precauções padrão e Precauções Baseadas na Transmissão de doenças: revisão de literatura. *Rev Epidemiol Control Infect* 2014;4(4):254-259. doi: 10.17058/reci.v4i4.4952
  13. Araújo TM, 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):175-183. doi: 10.1590/0303-7657000079413
  14. Portaria nº 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 União da República Federativa do Brasil, 11 nov. 2005.
  15. Vieira AN, Lima DWC, Silva FT da, et al. Uso dos equipamentos de proteção individual por profissionais de enfermagem na atenção primária à saúde. *Rev enferm UFPE* 2015;9(Supl. 10):1376-83. doi: 10.5205/reuol.8463-73861-2-SM.0910sup201501
  16. Tatsilong HOP, Noubiap JJN, Nansseu JRN, et al. Hepatitis B infection awareness, vaccine perceptions and uptake, and serological profile of a group of health care workers in Yaoundé, Cameroon. *BMC Public Health*. 2016; 16:706. doi: 10.1186/s12889-016-3388-z
  17. Araújo TME, Silva NC. Hepatite B: prevalência de marcadores sorológicos em profissionais de enfermagem de emergência. *Rev Enferm UERJ* 2014;22(6):784-9. doi: 10.12957/reuerj.2014.6301
  18. Rybacki M, Piekarska A, Wiszniewska M, et al. Hepatitis B and C infection: is it a problem in Polish healthcare workers? *Int J Occup Med Environ Health* 2013;26(3):430-9. doi: 10.2478/s13382-013-0088-0
  19. Soares DM, Lima CA, Soares FMC, et al. Enfermagem: realidade da imunização contra Hepatite B de um hospital do norte de Minas Gerais. *Esc Anna Nery* 2015;19(4):692-701. doi: 10.5935/1414-8145.20150093
  20. Souza FO, Freitas PSP, Araújo TM, et al. Vacinação contra hepatite B e Anti-HBs entre trabalhadores da saúde. *Cad Saúde Colet* 2015;23(2):172-9. doi: 10.1590/1414-462X201500020030
  21. Werner JM, Abdalla A, Gara N, et al. The hepatitis B vaccine protects re-exposed health care workers, but does not provide sterilizing immunity. *Gastroenterology* 2013;145(5):1026-34. doi: 10.1053/j.gastro.2013.07.044
  22. Coppola N, Pascalis SD, Onorato L, et al. Hepatitis B virus and hepatitis C virus infection in healthcare workers. *World J Hepatol* 2016;8(5):273-81. doi: 10.4254/wjh.v8.i5.273
  23. Zenere SJ, Dambrós BP, Fontes ST. Avaliação do perfil vacinal e do conhecimento sobre transmissão da hepatite B em uma amostra populacional de um município do meio-oeste catarinense. *Rev Saúde Publ* 2014;7(3):6-16.
  24. Costa FM, Martins AMEBL, Santos Neto PE, et al. A vacinação contra hepatite B é realidade entre trabalhadores da Atenção Primária à Saúde? *Rev Latino-Am Enferm* 2013;21(1):1-9. doi: 10.1590/S0104-11692013000100005
  25. Ream PSF, Tipple AFV, Barros DX, et al. Biological risk among hospital housekeepers. *Arch Environ Occup Health* 2016;71(2):59-65. doi: 10.1080/19338244.2014.927347