

Hepatite B na Amazônia ocidental brasileira: conhecimento e medidas de biossegurança entre profissionais de enfermagem

Hepatitis B in the west brazilian Amazon: knowledge and biosafety measures among nursing professionals

Hepatitis B en la Amazonía occidental brasileña: conocimiento y medidas de bioseguridad entre los profesionales de enfermería

<https://doi.org/10.17058/jeic.v10i2.13324>

Recebido em: 19/03/2019

Aceito em: 26/09/2019

Disponível online: 05/04/2020

Autor Correspondente:

Marcelo Siqueira de Oliveira
marcelo.oliveira@ufac.br

Estrada do Canela Fina, Km 12, Cruzeiro do Sul – Acre.

Marcelo Siqueira de Oliveira¹ 

Amanda Cruz Soares¹ 

Ítala Maria Araújo Andrade¹ 

Helen Fernanda Rogério Cameli² 

Viviane Taís Ponci Silva² 

¹ Universidade Federal do Acre, Brasil.

² Secretaria de Estado de Saúde do Acre, Brasil.

RESUMO

Justificativa e objetivos: A biossegurança é de extrema importância para os profissionais de enfermagem, principalmente em áreas de elevado padrão endêmico para agravos como a infecção por vírus da hepatite B. Nesse sentido, o estudo teve como objetivo descrever aspectos relacionados às medidas de biossegurança e à infecção por vírus da hepatite B entre profissionais de enfermagem na Amazônia ocidental brasileira. **Métodos:** Estudo transversal, descritivo, realizado com profissionais de enfermagem atuantes no centro obstétrico de um hospital materno infantil. **Resultados:** 30 profissionais participaram da pesquisa, sendo 33,3% enfermeiros e 66,7% técnicos de enfermagem. A maioria foi do sexo feminino (70%) com média de idade de 40,9 anos. Para toda a amostra, 86,7% dos profissionais declararam esquema vacinal completo contra a hepatite B. Entre os técnicos de enfermagem, 15% declararam não ter realizado o anti-HBs. Quanto ao uso de equipamentos de proteção individual, 60% dos profissionais declararam uso esporádico. Para 80% dos enfermeiros e 60% dos técnicos de enfermagem, não houve oferta de treinamento em biossegurança. Sobre acidentes, 70% dos enfermeiros e 35% dos técnicos de enfermagem declararam ter sofrido algum tipo de exposição. Entre os enfermeiros, 85,7% afirmaram não ter notificado o evento. Entre os que sofreram acidente, 42,9% o relacionaram à carga horária excessiva. **Conclusão:** Os profissionais de enfermagem reconhecem a hepatite B como uma condição de alta incidência na região amazônica, o que exige medidas mais rígidas de biossegurança devido aos riscos. No entanto, apesar dos grupos investigados, em sua maioria, declararem um esquema completo de vacinação para a doença, foi observado relatos de falta de treinamento, uso esporádico de equipamentos de proteção individual, limitações nos testes de imunização (anti-HBs) e subnotificação de acidentes com risco biológico.

Descritores: Hepatite B. Biossegurança. Enfermagem.

ABSTRACT

Background and objectives: Biosafety is extremely important for nursing professionals, especially in areas presenting high endemic pattern for certain diseases, such as the hepatitis B virus. In this sense, this study aimed to describe aspects related to biosecurity measures and infection by the hepatitis B virus among nursing professionals working in the western Brazilian Amazon. **Methods:** this is a cross-sectional, descriptive study conducted with nursing professionals working in the obstetric center of a maternal and children's hospital in the western Brazilian Amazon. **Results:** a total of 30 professionals participated in the research, 33.3% nurses and 66.7% nursing technicians. The professionals were mostly female, 70%, with a mean age of 40.9 years. A total of 86.7% of the professionals reported a complete hepatitis B vaccination scheme. Among nursing technicians, 15% stated that they had not received anti-HBs. Regarding the use of personal protective equipment, 60% of the professionals reported sporadic use. No biosafety training was offered for 80% of the nurses and 60% of the nursing technicians. Concerning accidents, 70% of the nurses and 35% of the nursing technicians reported having suffered some type of exposure. Among nurses, 85.7% said they had not notified. Among those who suffered an accident, 42.9% referred the event to an excessive workload. **Conclusion:** nursing professionals recognize hepatitis b as a condition of high incidence in the Amazon region, which requires stricter biosafety measures due to the risks. However, despite the fact that most of the investigated groups declare a complete vaccination schedule for the disease, there were reports of lack of training, sporadic use of personal protective equipment, limitations on immunization tests (anti-HBs) and underreporting of accidents with biological risk.

Keywords: Hepatitis B. Biosafety. Nursing.

RESUMEN

Justificativa y objetivo: la bioseguridad es de extrema importancia para los profesionales de enfermería, principalmente en las áreas de padrón endémico elevado para agravios como la infección por virus de la hepatitis B (VHB). El estudio tuvo como objetivo describir aspectos relacionados a las medidas de bioseguridad y la infección por VHB entre los profesionales de enfermería actuantes en la Amazonía occidental brasileña. **Métodos:** estudio transversal, descriptivo, realizado con profesionales de enfermería actuantes en un hospital materno infantil. Resultados: el estudio incluyó a 30 profesionales, 33.3% enfermeras y 66.7% técnicos de enfermería. los profesionales eran mayoritariamente del sexo femenino, 70%, con media de edad de 40,9 años. 86,7% de los profesionales declararon esquema vacunal completo contra VHB. Entre los técnicos de enfermería 15% declararon no haber realizado el anti-HBs. En relación al uso de equipo de protección individual 60% de los profesionales declararon el uso esporádico. Para 80% de los enfermeros y 60% de los técnicos no fueron ofertados entrenamientos en bioseguridad. Sobre accidentes, 70% de los enfermeros y 35% de los técnicos de enfermería declararon haber sufrido algún tipo de exposición. Entre los enfermeros 85,7% afirmaron que no notificaron los casos. Entre los que sufrieron accidentes 42,9% relacionaron con a la carga horaria excesiva. **Conclusión:** los profesionales de enfermería reconocen la hepatitis b como una condición de alta incidencia en la región amazónica, que requiere medidas de bioseguridad más estrictas debido a los riesgos. Sin embargo, a pesar del hecho de que la mayoría de los grupos investigados declaran un calendario completo de vacunación para la enfermedad, hubo informes de falta de capacitación, uso esporádico de equipos de protección personal, limitaciones en las pruebas de inmunización (anti-HBs) y subregistro de accidentes con riesgo biológico.

Palabras clave: Hepatitis B. Contención de Riesgos Biológicos. Enfermería.

INTRODUÇÃO

A hepatite B é uma doença provocada por um vírus hepatotrópico da família hepadnaviridae, capaz de infectar apenas seres humanos e que possui tropismo por células hepáticas.^{1,2}

A infecção por vírus da hepatite B (VHB) tem distribuição mundial. Estudos estimam que aproximadamente dois bilhões de pessoas estejam infectadas, sendo que 240 a 400 milhões evoluem com doença hepática crônica.^{1,3,4}

Quanto à epidemiologia da infecção por VHB, a prevalência é considerada elevada quando as taxas apresentam registros superiores a 8%. Mundialmente, os indicadores variam de 0,1% a taxas superiores a 30%, caso de alguns países asiáticos.⁵ Algumas regiões do globo vêm apresentando nos últimos anos um padrão intermediário de prevalência, numa variação de 1% a 8%, caso da Europa Oriental e Central, Oriente médio e

subcontinente indiano.⁶

No Brasil, a doença se distribui de forma heterogênea pelo país, onde a região Norte apresenta maior endemicidade, com prevalência superior a 8% (bacia Amazônica), sendo que as demais áreas do país (Nordeste, Sudeste, Centro-oeste e Sul) são classificadas como regiões de endemicidade moderada.^{1,7,8}

Todavia, registros indicam que a prevalência da infecção por VHB foi reduzida em países que adotaram a vacinação contra a doença, embora os indicadores permaneçam elevados em nações onde a transmissão vertical e horizontal (intradomiciliar) não foi efetivamente controlada.¹

A transmissão do VHB ocorre através de lesões na pele e mucosa, relações sexuais e exposição percutânea (parenteral). Os principais meios de contaminação, além da relação sexual desprotegida, estão centrados na

transfusão de sangue e seus derivados fora da recomendação técnica (sem investigação laboratorial para doenças transmissíveis), nos procedimentos odontológicos, cirúrgicos e de hemodiálise que desrespeitam as normas universais de biossegurança, no uso de drogas injetáveis, na transmissão perinatal e nos acidentes com material perfurocortante em espaços de trabalho, que representam um risco contínuo de exposição de profissionais da área de saúde.^{7,9}

A possibilidade de contaminação dos profissionais de saúde está relacionada à logística e às atividades inerentes à profissão. Nesse sentido, os profissionais trabalham em ambientes de cuidado contínuo à saúde humana e consequentemente ficam expostos à vulnerabilidade de acidentes e infecções por agentes biológicos, com destaque para o vírus da hepatite B (VHB).⁷

O risco de acidentes biológicos é considerado como uma ameaça aos profissionais de saúde, em especial aos profissionais de enfermagem, por estarem continuamente expostos ao contato com sangue e outros fluidos corpóreos que podem favorecer contaminações. A enfermagem sustenta atualmente os maiores índices de registro de acidentes.¹⁰

Os acidentes com materiais perfurocortantes entre profissionais de enfermagem estão relacionados principalmente à infraestrutura precária, ao uso equivocado ou ausência de equipamento de proteção individual (EPI), à inexperiência ou falta de habilidade e ao não cumprimento de normas de biossegurança ao realizar as atividades laborais. A equipe de enfermagem se apresenta como principal grupo de risco para acidentes relacionados às contaminações por agentes biológicos, físicos e químicos, uma vez que está em constante contato com os pacientes.¹¹

No contexto da Amazônia ocidental brasileira e levando em consideração especificamente os elevados indicadores epidemiológicos de hepatite B na região, os acidentes ocupacionais constituem um fator de risco imediato para o aumento na incidência da infecção, principalmente entre os profissionais de enfermagem. Dessa forma, o conhecimento da realidade, a identificação da magnitude do problema e a implementação de medidas de biossegurança constituem um passo essencial para minorar o problema, já que a hepatite B representa a doença de maior risco de infecção por acidentes com material biológico, com uma incidência de transmissão que varia de 6% a 30% entre trabalhadores de saúde, sendo que, a depender das condições da fonte de contaminação, esse percentual pode chegar a até 60%.¹²

Além disso, a falta de registros epidemiológicos fidedignos sobre os acidentes com risco de contaminação biológica no Brasil não só dificulta a implementação de medidas preventivas, como também impede o conhecimento da real magnitude do problema.¹⁰

Dessa forma, faz-se necessário obter por meio da investigação científica e também dos mecanismos de controle epidemiológico um diagnóstico descritivo de aspectos relacionados à equipe de enfermagem, de modo a identificar quais profissionais de enfermagem estão mais vulneráveis aos riscos de acidente ocupacional (auxiliares

de enfermagem, técnicos de enfermagem e enfermeiros), com enfoque na cadeia de transmissão do VHB, considerando informações sobre vacinação, imunização e oferta de informações e condições para a conduta preventiva. Em razão disso, este estudo teve como objetivo descrever aspectos relacionados às medidas de biossegurança e à infecção por vírus da hepatite B entre profissionais de enfermagem na Amazônia ocidental brasileira.

MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal, descritivo, realizado no Centro obstétrico do Hospital da Mulher e da Criança do Juruá - Irmã Maria Inete Della Senta (HMCJ), no município de Cruzeiro do Sul, estado do Acre, na Amazônia ocidental brasileira. A unidade escolhida dispõe dos serviços de vigilância epidemiológica, imunização e distribuição de imunobiológicos previstos pela estratégia nacional de combate e controle das hepatites virais, sendo referência obstétrica para toda a região do Alto Rio Juruá. Essa região é composta por cinco municípios do estado do Acre (Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Porto Walter e Marechal Thaumaturgo) e um do estado do Amazonas (Guajará).

A pesquisa foi aprovada junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Acre, com parecer nº. 1.638.233 e CAEE 46821715.4.0000.5010.

A população do estudo foi composta por 42 profissionais de enfermagem atuantes no serviço do Centro Obstétrico do HMCJ, no período de 1 de maio a 30 de junho de 2017. Participaram da pesquisa os profissionais que, conforme lotação em escala de trabalho, estavam atuando nos serviços assistenciais do centro obstétrico do HMCJ, pertencentes às categorias de técnico de enfermagem e enfermeiro e que de modo livre e esclarecido aceitaram participar da pesquisa.

As variáveis analisadas no estudo foram distribuídas em três grupos de informações: a) dados pessoais - categoria de profissional (técnico de enfermagem e enfermeiro), sexo (masculino e feminino), idade; b) conhecimentos específicos - formas de transmissão da hepatite B, esquema vacinal completo contra hepatite B, doses tomadas da vacina contra hepatite B, realização de sorologia Anti-HBs; c) medidas de biossegurança - frequência de uso de EPI, treinamento/orientação preventiva de acidentes com material perfurocortante, procedimento em caso de acidente com material perfurocortantes, registro de acidente com material perfurocortante ou biológico, relação acidente e carga horária de trabalho, conduta após o acidente.

Para a coleta dos dados, foi utilizado um questionário estruturado adaptado de Pinheiro & Zeitoune que aferiram, em seu estudo, o conhecimento e as medidas de biossegurança utilizadas pelo mesmo conjunto populacional em outra região do Brasil⁷. A aplicação do questionário foi realizada pela equipe de pesquisadores in loco, considerando a alternância dos profissionais em razão do regime de plantões.

Após a coleta, os dados foram tabulados no Micro-

soft Excel Office 2016, versão Windows. Para a análise estatística e expressão dos resultados, foi utilizado o GraphPad Prism, versão on-line. Para as variáveis qualitativas, os dados foram descritos por meio da distribuição de frequências absolutas e relativas. Para análise da distribuição das variáveis categóricas, foi utilizado o teste exato de Fisher. Em toda a análise estatística foi adotado um intervalo de confiança de 95% com nível de significância de 0,05.

RESULTADOS

Dos 42 profissionais de enfermagem atuantes no centro obstétrico do HMCJ, 30 aceitaram a participar da pesquisa, sendo 33,3% enfermeiros e 66,7% técnicos de enfermagem. Com relação à idade, o estudo revelou uma média geral para toda a amostra de 40,9 anos. Na comparação entre os grupos, verificou-se que entre os enfermeiros a média de idade foi de 35,6 anos, enquanto para os técnicos de enfermagem a média foi de 43,4 anos. Em relação ao sexo dos profissionais, houve predominância do feminino, representando 70% do total da amostra.

Quanto à distribuição por categoria profissional, dentre os profissionais entrevistados, evidenciou-se que a maioria era de técnicos de enfermagem (66,7%).

Quando questionados sobre os conhecimentos das formas de transmissão da hepatite B, 100% dos entrevistados referiram conhecê-las. O inquérito também investigou o conhecimento dos profissionais sobre o esquema vacinal contra Hepatite B. Os resultados evidenciaram que 100% dos enfermeiros afirmaram conhecer o esquema vacinal vigente contra hepatite B, frente a 75% dos técnicos de enfermagem ($p=0.140$).

Com relação à vacina contra hepatite B, 86,7% dos profissionais declararam estar com esquema vacinal em dia e 13,3% não souberam responder. Quando investigado o número de doses tomadas, observou-se que 16,7% dos profissionais tomaram uma dose de reforço e 20% dos profissionais repetiram o esquema completo.

O estudo também investigou, conforme tabela 1, a realização do exame sorológico anti-HBS como estratégia de confirmação da condição imunitária.

Tabela 1. Realização da sorologia anti-HBS por categoria de profissionais de enfermagem atuantes no centro obstétrico do Hospital da Mulher e da Criança do Juruá, Cruzeiro do Sul, 2017.

	Enfermeira		Téc. Enfermagem		#P
	N	%	N	%	
Sim	10	33,3	17	56,7	
Não	0	0	3	10	0.532
Total	10	33,3	20	66,7	

#Teste Exato de Fisher

Para a variável realização da sorologia anti-HBS, 100% dos enfermeiros relataram ter realizado o exame, frente a 85% dos técnicos de enfermagem ($p=0.532$).

Outro aspecto observado no estudo, conforme tabela 2, foi a frequência de uso de EPI.

Tabela 2. Frequência de uso de EPI's por categoria de profissionais de enfermagem atuantes no centro obstétrico do Hospital da Mulher e da Criança do Juruá, Cruzeiro do Sul, 2017.

	Enfermeira		Téc. Enfermagem		#P
	N	%	N	%	
Sempre	4	13,3	8	26,7	
Às vezes	6	20	12	40	0.5320
Nunca	0	0	0	0	
Total	10	33,3	20	66,7	

#Teste Exato de Fisher

Quanto ao uso de EPI, para toda a amostra, 40% dos profissionais relataram uso frequente, enquanto 60% responderam que utilizavam esporadicamente. Os resultados demonstraram mesma distribuição dentro de cada grupo profissional.

A oferta de treinamentos envolvendo a temática da biossegurança também foi observada no estudo. Quando questionados se receberam algum tipo de treinamento preventivo aos acidentes com material perfurocortante, 80% dos enfermeiros e 60% dos técnicos de enfermagem relataram não ter recebido nenhum tipo de treinamento ou orientação ($p=0.419$).

Os profissionais de enfermagem também foram questionados, de acordo com a tabela 3, sobre como proceder em caso de acidente biológico.

Tabela 3. Conhecimento sobre como proceder em caso de acidente biológico por categoria de profissionais de enfermagem atuantes no centro obstétrico do Hospital da Mulher e da Criança do Juruá, Cruzeiro do Sul, 2017.

	Enfermeira		Téc. Enfermagem		#P
	N	%	N	%	
Sim	8	26,7	16	53,3	
Não	2	6,7	4	13,3	1.000
Total	10	33,3	20	66,6	

#Teste Exato de Fisher

Para toda a amostra 80% dos profissionais relataram dispor de conhecimento suficiente para proceder em caso de acidente biológico.

Quando questionados sobre a ocorrência de acidente ocupacional, 70% dos enfermeiros e 35% dos técnicos de enfermagem relataram algum tipo de exposição. A maioria dos profissionais que sofreram acidentes, 42,9% para ambos os grupos, associou o fato com a carga horária exaustiva. Dentre os enfermeiros, houve apenas uma notificação (14,3%), enquanto entre os técnicos de enfermagem 71,4% afirmaram ter realizado notificação do acidente ocupacional. Para toda a amostra, entre aqueles que sofreram algum tipo de acidente, apenas 42,9% dos profissionais declararam ter recebido assistência médica.

DISCUSSÃO

Os resultados revelaram uma amostra de profissio-

nais de enfermagem composta por adultos jovens, sendo a maioria do sexo feminino e integrantes da categoria dos técnicos de enfermagem. Tais informações convergem para as evidenciadas em outro estudo realizado na região Nordeste, no qual a faixa etária média foi de 43,5 anos, com mais proporção de profissionais do sexo feminino de 72,2% e a maioria (86,1%) integrante da categoria dos técnicos (e auxiliares) de enfermagem.¹³

Quanto à análise sobre o conhecimento das formas de transmissão, os entrevistados demonstraram segurança ao afirmar que conheciam os mecanismos. A hepatite B, por se tratar de uma doença endêmica no Brasil, é um agravo de controle dos serviços de vigilância epidemiológica, que dispõe de um protocolo com diretrizes terapêuticas e práticas voltadas para orientar as ações dos profissionais da saúde.^{1,7,9}

Quando analisadas as respostas quanto ao esquema vacinal contra hepatite B, observa-se que 100% dos enfermeiros declararam conhecer o esquema, afirmativa que converge para a formação e a responsabilidade desse profissional no centro obstétrico. Esse dado interage com outros achados, nos quais, quando analisada a execução do esquema vacinal dos profissionais de enfermagem, 67% a 70,5% dos enfermeiros estavam com o esquema em dia, frente a 48,4% dos técnicos de enfermagem.^{13,14}

Apesar de usualmente o esquema recomendado para hepatite B ser composto por 3 doses da vacina, o estudo também evidenciou que alguns profissionais tomaram doses adicionais, enquanto outros repetiram o esquema completo.¹⁵ As autoridades sanitárias no Brasil recomendam que os trabalhadores de saúde devem se submeter à sorologia Anti-HBs após 30 dias de completude do esquema vacinal, visando verificar soroconversão e nível de proteção: "A vacinação completa, somada à comprovação sorológica dos profissionais da saúde, é uma avaliação imprescindível na prevenção da transmissão ocupacional da hepatite B."¹⁶

A importância da proteção específica dialoga com um achado da pesquisa, já que foi observado que menos da metade dos profissionais em ambas as categorias faziam uso frequente dos EPI's. Esse dado converge na afirmativa de 52,5% dos profissionais entrevistados, que relataram já ter sofrido algum tipo de acidente ocupacional. Esses valores mostram-se ligeiramente superiores aos 47,9% observados entre profissionais da mesma categoria na região Nordeste e 46,6% entre os participantes de um estudo sobre acidente biológico com perfurocortantes na região Centro-oeste.^{13,17} A falta quanto ao uso de EPI's e a ausência de precauções padrão inerentes aos espaços laborais de saúde são aspectos relatados na literatura científica como fator de risco direto aos profissionais da saúde, principalmente numa área de alta incidência para hepatite B.^{7,18}

Outro dado importante diz respeito ao volume de notificações, principalmente na categoria de enfermeiros, pois apenas um declarou ter noticiado formalmente o acidente. Estudos revelam registros de índices de notificação de até 75% para a mesma categoria, em que os autores sugerem, de acordo com suas bases científicas,

que acidentes de trabalho atingem quase a metade dos profissionais de enfermagem, sendo que dois terços desses acidentes não são notificados e investigados.^{13,19}

Uma das alternativas para fortalecer os conhecimentos sobre medidas de biossegurança e a infecção por VHB reside na formação continuada e na atualização profissional. Todavia, a maioria dos entrevistados relatou não ter recebido nenhum treinamento ou orientação sobre o tema. Estudos têm demonstrado que a capacitação e a qualificação permanente são de suma importância para a manutenção da saúde ocupacional dos profissionais da saúde.^{17,20}

A biossegurança é uma temática de extrema importância para os profissionais da área da saúde, em especial à equipe de enfermagem, principalmente quando atuantes em áreas de elevado padrão endêmico para infecções como a provocada por VHB.

Os resultados deste estudo apresentam uma visão inicial sobre o tema no espaço da pesquisa, a partir da perspectiva da opinião dos profissionais de enfermagem sobre a relação entre a hepatite B e as medidas de biossegurança.

Os profissionais de enfermagem reconhecem a hepatite B como uma condição de alta incidência na região amazônica, o que exige medidas mais rígidas de biossegurança devido aos riscos. No entanto, apesar dos grupos investigados, em sua maioria, declararem um esquema completo de vacinação para a doença, foram observados relatos de falta de treinamento, uso esporádico de equipamentos de proteção individual, limitações nos testes de imunização (anti-HBs) e subnotificação de acidentes com risco biológico.

Contudo, por se tratar de uma pesquisa centrada na opinião profissional e focada na geração de hipóteses, o estudo apresenta limitações quanto à confirmação da condição imunológica dos participantes. Nessa direção, observa-se a necessidade de realização de novas investigações, principalmente considerando a testagem sorológica para hepatite B, bem como outras condições infectocontagiosas.

REFERÊNCIAS

1. Silva AL da, Vitorino RR, Esperidião-Antonio V, et al. Hepatites virais: B, C e D: atualização. *Rev Bras Clin Med.* São Paulo, 2012;10(3):206-18.
2. Terrault NA, Bzowej NH, Chang K-M, et al. AASLD guidelines for treatment of chronic hepatitis B: *Hepatology*, Month 2015. *Hepatology* 2016;63(1):261-83. doi: 10.1002/hep.28156
3. Lok ASF, McMahon BJ. Chronic hepatitis B. *Hepatology*. 2007;45(2):507-39. <http://dx.doi.org/10.1002/hep.21513>
4. McMahon BJ. The natural history of chronic hepatitis B virus infection. *Hepatology* 2009;49(S5):S45-55. doi: 10.1002/hep.22898
5. Ferreira CT, Silveira TR. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. *Rev Bras Epidemiol* 2004;7(4):473-87. doi: 10.1590/S1415-790X2004000400010
6. Tegan FM, Araújo ESA. Epidemiologia da Hepatite B e D e seu Impacto no Sistema de Saúde. *Braz J Infect Dis* 2006;10(1):6-10.

7. Pinheiro J, Zeitoune RCG. Hepatite B: conhecimento e medidas de biossegurança e a saúde do trabalhador de enfermagem. *Esc Anna Nery* 2008;12(2):258–64. doi: /10.1590/S1414-81452008000200009
8. Tauil MC, Amorim TR, Pereira GFM, et al. Hepatitis B mortality in Brazil, 2000–2009. *Cad Saúde Pública* 2012;28(3):472–8. doi: 10.1590/S0102-311X2012000300007
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite B e Coinfecções. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. 120 p.
10. Loureiro LA, Gomes AC, Malaguti SE, et al. Adesão de profissionais de enfermagem ao seguimento clínico após exposição ocupacional com material biológico. *Rev Eletrônica Enferm [Internet]* 2009 [citado 5 de janeiro de 2018];11(2):303–8. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/46973>. doi: 10.5216/ree.v11.46973
11. Carvalho MEC, Santana MM F, Martins FS. Atuação de auxiliares e técnicos de enfermagem no manejo de perfurocortantes: um estudo necessário. *Rev Lat Am Enfermagem* 2009; 17(3): 321–27. doi: 10.1590/S0104-11692009000300007
12. Scheidt KLS, Rosa LRS, Lima EFA. As ações de biossegurança implementadas pelas comissões de controle de infecções hospitalares. *Rev. enfermagem UERJ* 2006;14(3):372–377.
13. Araújo TME, Costa, Silva N. 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 Ocupacional* 2014;39(130):175–83. doi: 10.1590/0303-7657000079413
14. Silva FJCP, Santos PSF, Reis FP, et al. Estado vacinal e conhecimento dos profissionais de saúde sobre hepatite B em um hospital público do nordeste brasileiro. *Rev Bras Saúde Ocupacional* 2011;36(124):258–64. doi: 10.1590/S0303-76572011000200009
15. Moraes JC, Luna EJA, Grimaldi RA. Imunogenicidade da vacina brasileira contra hepatite B em adultos. *Rev Saúde Pública* 2014;44(2):353–9. doi: 10.1590/S0034-89102010000200017
16. Souza FO, Freitas PSP, Araújo TM, et al. Vacinação contra hepatite B e Anti-HBs entre trabalhadores da saúde. *Cad Saúde Coletiva* 2015;23(2):172–9. doi: 10.1590/1414-462X201500020030
17. Carvalho DC, Rocha JC, Gimenes MCA, et al. Acidentes de trabalho de incidentes com material biológico na equipe de enfermagem de um hospital do Centro-Oeste do Brasil. *Esc. Anna Nery* 2018;22(1):e20170140. doi: 10.1590/2177-9465-ean-2017-0140
18. Kay A, Silva EM, Pedreira H, et al. HBV/HDV co-infection in the Western Brazilian Amazonia: an intriguing mutation among HDV genotype 3 carriers. *J Viral Hepat.* 2014;21(12):921–4. doi: 10.1111/jvh.12267
19. Gessner R, Larocca LM, Chaves MMN, et al. As notificações de acidentes de trabalho com material biológico em um hospital de ensino de Curitiba/PR. *Saúde Em Debate* 2013;37(99):619–27. doi: 10.1590/S0103-11042013000400009
20. Sousa ÁFL, Queiroz AAFLN, Oliveira LB, et al. Representações sociais da Enfermagem sobre biossegurança: saúde ocupacional e o cuidar preventivista. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(5):864–71. doi: 10.1590/0034-7167-2015-0114

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Todos os autores participaram ativamente da concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação final da versão a ser publicada, sendo responsáveis por todos os aspectos da pesquisa.