

Perfil vacinal e sorológico para hepatite B de acadêmicos de enfermagem**Vaccination and serological profile for hepatitis B of nursing students**

DOI:10.34117/bjdv6n11-160

Recebimento dos originais: 09/10/2020

Aceitação para publicação: 09/11/2020

Brenda dos Santos Teixeira

Pós-Graduada em Enfermagem Ginecológica e Obstétrica
Universidade Federal do Vale do São Francisco
Rua da Aurora, s/n, Bairro General Dutra, 48607-190, Paulo Afonso – BA
b.teixeirast@gmail.com

Guilherme Lages Matias

Graduando em Medicina
Universidade Federal do Vale do São Francisco
Rua da Aurora, s/n, Bairro General Dutra, 48607-190, Paulo Afonso – BA
guilhermelagesm@gmail.com

Bárbara Letícia de Queiroz Xavier

Mestranda em Saúde Coletiva
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Av. Sen. Salgado Filho, 1787, Bairro Lagoa Nova, 59056-000, Natal – RN
barbaraleticiaqx@hotmail.com

Maria Rosilene Candido Moreira

Doutora em Biotecnologia
Universidade Federal do Cariri
Av. Tenente Raimundo Rocha, 1639, Bairro Cidade Universitária, 63048-080, Juazeiro do Norte – CE
rosilene.moreira@ufca.edu.br

Luciana Moura de Assis

Doutora em Medicina e Saúde
Universidade Federal de Campina Grande
Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, s/n, Bairro Casas Populares, 58900-000, Cajazeiras – PB
lu_moura_2002@yahoo.com.br

RESUMO

Este estudo teve por objetivo avaliar o perfil vacinal e sorológico para hepatite B de acadêmicos de enfermagem. Trata-se de estudo epidemiológico, analítico, de abordagem quantitativa, realizado com 22 acadêmicos uma instituição de ensino superior do estado da Paraíba. A sorologia anti-HBs foi realizada pelo método de eletroquimioluminescência. Foram analisados dados referentes à caracterização dos estudantes participantes da pesquisa, o *Status* vacinal e imunológico para hepatite B. Observou-se que a idade média dos participantes foi de 20,3 anos, a maioria era do sexo feminino (91%) e estavam matriculados no terceiro período do curso (55%). Com relação ao perfil vacinal, verificou-se que a maioria (54,5%) completou o esquema

vacinal e em relação ao perfil sorológico, vinte participantes (90,9%) responderam nunca terem realizado sorologia e destes, doze (60%) declararam desconhecer a. Apenas dois participantes (9,1%) não atingiram titulação protetora. Embora seja baixa a prevalência de não soroconversão verificada, percebe-se a necessidade da Universidade exigir comprovação vacinal completa e respectiva sorologia anti-HBs dos estudantes de enfermagem, antes que os mesmos iniciem as práticas curriculares que os deixarão vulneráveis a se contaminarem com o vírus da hepatite B.

Palavras-chave: hepatite B, vacinas contra hepatite b, biomarcadores, cobertura vacinal, testes sorológicos.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the hepatitis B vaccination and the serological profile of nursing academics. This is an epidemiological, analytical, quantitative study conducted with 22 academics from a higher education institution in the state of Paraíba. Anti-HBs serology was performed by the electrochemiluminescence method. We analyzed data regarding the characterization of the students taking part in the research, the vaccination and immunological status for hepatitis B. It was observed that the mean age of participants was 20.3 years, most were female (91%) and were enrolled in the third period of the course (55%). Regarding the vaccination profile, it was found that the majority (54.5%) completed the vaccination schedule and about the serological profile, twenty participants (90.9%) answered that they had never performed serology and of these, twelve (60%) declared that they were unaware of it. Only two participants (9.1%) did not achieve a protective title. Although the prevalence of non-seroconversion is low, it is perceived that the University needs to require complete vaccination and anti-HB serology testing of nursing students before they begin curricular practices that will leave them vulnerable to contamination with the hepatitis B virus.

Keywords: hepatitis B, hepatitis B vaccines, biomarkers, vaccination coverage, serologic tests.

1 INTRODUÇÃO

As hepatites virais são agravos de notificação compulsória e afetam um número significativo de pessoas por ano, sendo consideradas graves problemas de Saúde Pública. Estima-se que um terço da população mundial atual já se expôs ao vírus da hepatite B (HBV) e 240 milhões tornaram-se portadores crônicos da doença¹, apresentando-se como a décima causa de morte no contexto mundial².

Dados epidemiológicos sobre as hepatites virais possibilitam verificar que, no período de 1999 a 2018, foram notificados 233.027 casos confirmados de hepatite B no Brasil, destes, 9,9% estão na região nordeste, apresentando uma taxa de detecção de hepatite B de, aproximadamente, 3,4 casos/ 100.000 habitantes no ano de 2018. Em vários estados do nordeste essa taxa de detecção apresentou aumento no período compreendido entre 2008 a 2018, como no estado da Bahia, com aumento de 2,1 casos/100.000 habitantes, em Pernambuco com 0,8 casos/ 100.000 habitantes e na Paraíba com 0,9 casos/ 100.000 habitantes. Em 2008 o estado da Paraíba era o que possuía a segunda menor taxa de detecção, não apenas entre os estados do

nordeste, como também do Brasil, perdendo apenas para o Rio Grande do Norte. Em 2018, ficou em quarto lugar dentre os estados do nordeste com as maiores taxas de detecção da doença³.

O HBV apresenta como veículos primários de transmissão o sangue e os líquidos corporais, podendo se propagar através do contato com secreções como, sêmen, saliva, suor, lágrimas, leite materno e efusões patológicas⁴. Nesse sentido, essa transmissão ocorre, especialmente, de mãe para filho ao nascimento, por via sexual, por ferimentos cutâneos, por compartilhamento de seringas e agulhas entre usuários de drogas, por transfusão de sangue ou hemoderivados e em acidentes com materiais biológicos⁵. Este vírus apresenta uma elevada resistência ambiental, pois além de ser resistente a detergentes comuns e álcool, apresenta uma meia-vida de aproximadamente 22 dias a 37°C⁶.

A infecção pela hepatite B é uma das principais causas de doenças ocupacionais entre os profissionais de saúde em todo o mundo⁷, em que as exposições percutâneas ou da mucosa aos fluidos corporais de pacientes contaminados representam a principal fonte de transmissão^{8,9}. Dentre os meios de transmissão do HBV, os acidentes ocasionados por punctura de agulhas são um dos principais responsáveis (80% a 90%) por essa infecção entre trabalhadores de saúde¹⁰.

Alguns mecanismos são utilizados como forma de prevenção contra a doença, como o uso de equipamentos de proteção individual, o descarte adequado dos materiais perfurocortantes e a esterilização correta dos equipamentos hospitalares, os quais são considerados como medidas universalmente eficazes¹¹. Além disso, a imunização ativa por meio da vacinação é considerada o principal meio de prevenção, sobretudo, entre os profissionais da enfermagem, os quais possuem maior tempo de permanência junto ao paciente e alta frequência de exposição aos fluidos corpóreos⁸. Essa última estratégia é considerada a medida de controle e prevenção mais segura, eficaz e de maior impacto contra a Hepatite B pelos órgãos governamentais da saúde brasileiros¹².

A vacinação contra hepatite B foi introduzida no uso rotineiro dos profissionais de saúde no início da década de 1980, com a utilização de uma vacina constituída de antígeno de superfície (HBsAg), obtido do plasma de portadores crônicos do HBV¹³. No Brasil, a vacinação em adultos contra a hepatite B é disponibilizada na rede de atenção primária à saúde e deve ser realizada em três doses, em períodos de zero, um e seis meses de intervalo¹⁴. A detecção de anticorpos anti-HBs ≥ 10 mUI/mL após a terceira dose da vacina confirma a imunidade contra a doença⁵, contudo, aproximadamente 10% dos indivíduos vacinados não alcançam os títulos protetores de anticorpos^{15,16}.

Além dos profissionais de saúde, os estudantes dos cursos da saúde também se enquadram na categoria de mais vulneráveis, em virtude de apresentarem como local de aulas práticas e estágios os mais diversos serviços, tais como hospitais, postos de saúde, ambulatórios, pronto atendimento, entre outros. Em todos esses serviços os estudantes mantêm contato direto e indireto com pessoas que apresentam os mais diversos tipos de doenças infectocontagiosas, colocando-os na condição de indivíduos expostos ou de fontes de infecção^{17,18}.

Nesse sentido, considerando que a prática assistencial em saúde pode favorecer a ocorrência de acidentes com materiais perfurocortantes e que a Hepatite B apresenta altos índices de transmissibilidade ocupacional, é fundamental a conscientização desses estudantes sobre as medidas que possam evitar a transmissão dessa doença, em especial, a proteção por meio da vacinação. É necessário que os mesmos iniciem as práticas curriculares com a certeza de já estarem imunizados por meio da resposta vacinal monitorada, que deve ocorrer idealmente em momento anterior ao início da atividade profissionalizante, já que devido à falta de experiência, os estudantes podem apresentar maiores riscos de infecção durante o aprendizado assistencial por exposição a material biológico.

Dessa forma, nota-se que não apenas a comprovação do esquema vacinal completo é importante, como também a comprovação sorológica¹⁹, pois através deste conhecimento é que será possível a rápida e correta avaliação da conduta a ser tomada numa possível profilaxia pós-exposição²⁰, sendo estas as razões maiores para o desenvolvimento da presente proposta investigativa. Assim, esse estudo teve por objetivo avaliar o perfil vacinal e sorológico para Hepatite B de acadêmicos de enfermagem.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, de natureza analítica e abordagem quantitativa, realizado no uma instituição de ensino superior do estado da Paraíba, localizada na cidade de Cajazeiras- PB.

Fizeram parte desta pesquisa os estudantes de enfermagem que estavam cursando o segundo e terceiro período, por serem alunos que ainda não iniciaram as atividades práticas em ambiente externo à universidade. Foram considerados como critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 18 anos, estar regularmente matriculado no segundo ou terceiro período do curso e ter recebido a primeira, segunda ou terceira dose da vacina contra a hepatite B há mais de 30 dias. Não fizeram parte desta investigação aqueles estudantes que, embora atendessem aos critérios de inclusão, estiveram ausentes da instituição no período da coleta de dados.

Para a determinação da amostra foi considerado um erro amostral de 5% e intervalo de confiança de 95%, conforme a seguinte formulação: $n = (z^2 \cdot p \cdot q \cdot N) / e^2 \cdot (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q$; na qual: n = tamanho da amostra; z = coeficiente de confiança; N = tamanho da população; e = erro amostral percentual; p = proporção de ocorrência do fenômeno em estudo; q = porcentagem complementar (1 - p).

Para este cálculo foi considerado inicialmente um universo de 51 alunos (total de alunos matriculados no 2º e 3º períodos do curso, para o semestre letivo 2015.1) e uma prevalência de não soroconversão para hepatite B de 10%, gerando uma amostra de 38 estudantes. Entretanto, 16 indivíduos foram excluídos da pesquisa por não apresentarem nenhuma dose da vacina contra hepatite B, ficando a amostra final com 22 participantes. As variáveis investigadas foram: idade, sexo, semestre que está cursando, vacinação contra hepatite B e teste sorológico para hepatite B.

A coleta de dados ocorreu em duas partes, a primeira durante o mês de abril de 2015 mediante a utilização de um roteiro estruturado, contendo dados sociodemográficos e questionamentos sobre a situação vacinal dos estudantes, sendo confirmado o total de doses da vacina recebidas através do registro no cartão de vacinação. O instrumento utilizado foi submetido a um pré-teste com o objetivo de aperfeiçoá-lo. A segunda parte ocorreu no mês de maio do mesmo ano, sendo realizada a coleta de material sorológico para avaliar a resposta imune à vacinação contra Hepatite B através da determinação dos anticorpos contra o antígeno de superfície do vírus da hepatite B (antiHBsAg).

As amostras de sangue foram coletadas nas dependências do laboratório de habilidades da instituição de ensino onde ocorreu o estudo. Para este procedimento, o sangue foi coletado assepticamente com materiais descartáveis, compostos por seringa de 5 ml, agulha 25 x 7 e tubo para coleta de sangue sem separador. Após cada coleta os dispositivos utilizados foram devidamente acondicionados e desprezados em caixas de perfurocortantes.

Para cada estudante foi coletada uma amostra de 4,5 ml de sangue venoso, sendo realizadas 10 inversões suaves do tubo, colocado em posição vertical na grade e mantido em repouso em temperatura aproximadamente de 8°C em caixa de isopor. Para garantir a qualidade do material biológico, ao término de cada hora de coleta, as amostras daquele período eram levadas pela pesquisadora a um laboratório de análises clínicas da rede particular de serviços da cidade onde ocorreu o estudo, as quais foram preparadas e processadas no mesmo dia para leitura das titulações anti-HBs, em duplicata, através do método de eletroquimioluminescência, que é considerado padrão ouro para este tipo de investigação. Os tubos foram previamente identificados com código fornecido pelo próprio laboratório, seguidos da listagem dos

participantes informada pela pesquisadora. Os resultados da sorologia foram considerados positivos quando a concentração de anticorpos anti-HBs foi igual ou maior que 10mUI/mL.

Os resultados dos questionários e dos testes sorológicos foram digitados e analisados estatisticamente através do software IBM *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 22.0. Foram efetuados cálculos de frequências absolutas, relativas e medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio padrão). Os resultados dos exames laboratoriais foram disponibilizados digitalmente pelo laboratório e entregues via e-mail individualmente para cada um dos participantes, a fim de que o mesmo tivesse conhecimento acerca do seu *status* sorológico para tomada de futuras providências, caso pertinente. As orientações e esclarecimentos de dúvidas foram sanadas pela mesma via.

Este estudo atendeu todos os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta a pesquisa com seres humanos²¹, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob parecer de nº 1.027.709.

3 RESULTADOS

Participaram do estudo 22 estudantes, dos quais a maioria era do sexo feminino (91%), cursando o terceiro período do curso de Enfermagem (55%), com idade variando entre 18 e 27 anos e média de 20,3 anos (DP \pm 2,5), o que caracteriza uma população jovem.

Com o intuito de investigar a situação vacinal para hepatite B dos estudantes, foi verificado através do cartão de vacinas o número de doses recebidas e o local onde ocorreu a vacinação (Tabela 1). Identificou-se que a maioria dos estudantes recebeu as três doses da vacina, com predominância das Unidades Básicas de Saúde, como local onde ocorre com mais frequência a vacinação.

Tabela 1- Status vacinal contra a hepatite B, Paraíba, Brasil, 2015.

Variáveis	F	%
Estado vacinal comprovado		
Uma dose	1	4,5
Duas doses	9	41,0
Três doses	12	54,5
Total	22	100,0
Local onde ocorreu a vacinação		

1ª dose		
Unidade Básica de Saúde (UBS)	13	59,1
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	9	40,9
Rede Particular	0	0,0
Total	22	100,0
2ª dose		
Unidade Básica de Saúde (UBS)	13	61,9
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	8	38,1
Rede Particular	0	0,0
Total	21	100,0
3ª dose		
Unidade Básica de Saúde (UBS)	11	91,7
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	1	8,3
Rede Particular	0	0,0
Total	12	100,0

Dentre os participantes da pesquisa, um havia recebido somente uma dose (4,5%), nove receberam somente duas doses (41%) e 12 participantes completaram o esquema vacinal de 3 doses (54,5%), verificando-se que a maioria dos alunos completou o esquema vacinal conforme recomendado pelo Ministério da Saúde.

Em relação ao local de aplicação de cada dose, observou-se que na 1ª dose em 59,1% foi realizada na UBS e 40,9% na UFCG. Na 2ª dose, 61,9% foi realizada na UBS e 38,1% na própria instituição de ensino e na 3ª dose, em 91,7% foi realizada na UBS. Observa-se ainda que nenhum estudante foi vacinado pela rede particular, revelando que o Sistema Único de Saúde (SUS) apresenta um importante papel na prevenção de doenças através da vacinação.

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos participantes segundo aspectos relacionados à realização de teste sorológico anti-HBs, identificando-se que a maioria desses indivíduos desconhecia sobre o teste e que nunca tinha se submetido a ele.

Tabela 2- Distribuição dos participantes segundo aspectos relacionados à realização de teste sorológico anti-HBs, Paraíba, Brasil, 2015.

Variáveis	f	%
Sorologia anti-HBs prévia		
Não	20	90,9
Sim	02	9,1
Total	22	100,0
Razões para a realização do exame		
Gestação	01	50,0
Doação de sangue	01	50,0
Total	02	100,0
Razões para não realização do exame		
Desconhecimento sobre o teste	12	60,0
Entendimento de que a vacinação é suficiente	01	5,0
Acreditar ser desnecessário	06	30,0
Negligência	01	5,0
Total	20	100,0

Entre os estudantes que referiram ter feito previamente o teste sorológico anti-HBs (n=2; 9,1%), as razões foram: por ter feito doação de sangue (n=1; 50%) e por ser exame preconizado no pré-natal (n=1; 50%). Dentre as razões para não realização do teste sorológico, foram mencionadas: desconhecimento sobre o teste (n=12; 60%); entendimento de que a vacinação é suficiente (n=1; 5%); acreditar ser desnecessário (n=6; 30%) e negligência (n=1; 5%).

A Tabela 3 apresenta o percentual de soroconversão pós-vacinal contra hepatite B dos participantes, após a realização do teste anti-HBs. Verificando-se que a maioria dos estudantes conferiu imunidade para hepatite B.

Tabela 3- Percentual de soroconversão pós-vacinal contra hepatite B dos participantes, Paraíba, Brasil, 2015.

Variáveis	f	%
Soroconversão pós-vacinal		
< 10,0 mUI/mL	2	9,1
10,1 a 100,0 mUI/mL	2	9,1
100,1 a 999,9 mUI/mL	5	22,7
1000,0 a 5000,0 mUI/mL	9	40,9
≥ 5000,1 mUI/mL	4	18,2
Total	22	100,0

De acordo com o método de eletroquimioluminescência (ECL), um título anti-HBs menor que 10 mUI / mL é considerado como não responsivo, níveis entre 10 e 100 mUI / mL são considerados como fracamente responsivo e mais de 100 mUI / mL é considerado como alto nível de imunidade após a vacinação^{22,23}.

Dessa forma, verificou-se que apenas dois participantes foram considerados negativos, significando que não alcançaram a titulação necessária para conferir soroconversão, dos quais um deles tinha recebido apenas uma dose e o outro recebeu as três doses, o que reflete uma prevalência de apenas 9,1% de não soroconversão. Além disso, 2 estudantes (9,1%) foram considerados pouco responsivos, necessitando de atenção quanto a um possível acidente com material biológico.

A análise do tempo decorrido entre o recebimento do esquema vacinal e a realização da investigação sorológica, evidenciou que a maioria dos participantes (n=12; 54,6%) da pesquisa havia sido submetido a vacinação contra hepatite B pela última vez no período de 6 meses a 1 ano (Tabela 4).

Tabela 4-Tempo decorrido entre o recebimento do esquema vacinal e a realização da investigação sorológica, Paraíba, Brasil, 2015.

Variáveis	f	%
Tempo da última dose da vacina		
< 6 meses	3	13,6
6 meses e 1 ano	12	54,6
1 a 10 anos	3	13,6

> 10 anos	4	18,2
Total	22	100,0

4 DISCUSSÃO

A análise do gênero dos estudantes que participaram da pesquisa mostrou que a maioria era do sexo feminino. Esse dado corrobora com um estudo realizado no Piauí, no qual obteve um quantitativo semelhante, observando que 95,23% dos acadêmicos de enfermagem eram do sexo feminino¹⁷, o que reforça a ideia de que a enfermagem ainda é uma profissão composta, majoritariamente, por mulheres. É necessário ressaltar que as características quanto ao gênero pode ser um fator de influência na pesquisa, uma vez que, provavelmente, devido aos efeitos opostos dos hormônios sexuais, andrógeno e estrogênio, o sexo masculino pode afetar negativamente a resposta vacinal contra a hepatite B^{24,25}.

Quando analisou-se a faixa etária, foi observado que se trata de uma população jovem, uma vez que, geralmente, é nessa idade que a maioria dos estudantes estão cursando os períodos iniciais nas instituições de ensino superior. É visto que a idade também pode ser um fator importante para a soroconversão. Estudos sugerem que a taxa de soroproteção mais alta para a vacina contra hepatite B é encontrada em crianças, adolescentes e adultos jovens saudáveis de 20 a 39 anos, sendo superior a 90%, caindo para, aproximadamente, 70% nos indivíduos entre 50 a 59 anos e chega em torno de 50% para os adultos acima de 60 anos, que provavelmente ocorre devido às alterações imunológicas normais decorrentes do envelhecimento^{25,26}. Isso significa que quanto mais cedo a vacinação adulta for feita, maior será sua eficiência.

No que concerne à quantidade de doses que os participantes receberam, observou-se que a maioria dos estudantes completaram o esquema vacinal de 3 doses, conforme recomendado pelo Ministério da Saúde, em que alerta sobre a necessidade da realização da série vacinal completa para assegurar a imunização. Em vários estudos brasileiros realizados com alunos de odontologia e cirurgias dentistas, sobre a avaliação da cobertura de vacinação, foram encontrados resultados similares a estes, nos quais a maioria dos graduandos realizaram a vacinação completa^{27,28,29}.

Deve-se ressaltar também que, apesar da maioria dos alunos ter recebido as três doses, o percentual de duas doses foi moderadamente elevado, resultados opostos a este foram encontrados em outras pesquisas realizadas com acadêmicos da área da saúde, em que o percentual do esquema completo foi disparadamente elevado ao esquema incompleto^{2,30,31}.

Talvez esse dado tenha relação com o período que os estudantes se encontravam, posto que, à medida que o curso avança, a cobertura vacinal também avança³².

Apesar da maioria das doses terem sido aplicadas nas UBS, observou-se que uma parte considerável também foi realizada pela UFCG. Esses dados se justificam pela existência do projeto de extensão da UFCG e pelas atividades de monitoria da disciplina de enfermagem em saúde coletiva II, que de forma aliada captam os alunos através de ações de vacinação, tanto educativas como de intervenção dentro da UFCG. Embora pontuais, percebe-se que foram ações de sucesso, como também revela a importância das estratégias de ampliação de horários e locais de vacinação, através das parcerias com escolas e universidades para a busca das pessoas não vacinadas³³.

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) oferece acesso universal a todos os imunobiológicos recomendados pela Organização Mundial de Saúde. Essas ações de imunização resultaram no controle bem-sucedido das doenças imunopreveníveis, visto que são responsáveis pela grande maioria da cobertura vacinal da população³⁴. Tal fato foi observado nesta pesquisa, quando foi constatado que nenhuma dose foi realizada pela rede particular. Em outro estudo foi verificada uma situação semelhante a essa, no qual o setor privado foi responsável por apenas 8,3% da vacinação dos alunos de odontologia²⁹.

Com relação ao teste sorológico, a pesquisa verificou que grande parte dos alunos nunca havia se submetido ao exame anti-HBs e que a maioria destes também desconhecia sobre esse teste. Este resultado foi o mesmo encontrado em outros estudos, nos quais foram verificados um baixo índice de realização desse exame e falta de conhecimento sobre o mesmo pelos alunos da área da saúde^{27,32}.

Testes pós-vacinação para anti-HBs são recomendados para as pessoas da área da saúde, pois o manejo clínico pós-exposição a material biológico depende do conhecimento de seu *status* imune³⁵. Nesse sentido, nota-se que a realização do teste anti-HBs para a comprovação da imunidade contra a hepatite B ainda representa um problema para o campo da saúde. Tal fato é observado quando uma parte considerável dos estudantes de enfermagem desta pesquisa respondeu que não achava necessário fazer a sorologia, o que pode estar diretamente relacionado ao desconhecimento sobre a importância de saber o *status* imunológico pós-vacinal. Em outro trabalho realizado com profissionais de enfermagem esses dados se mostraram elevados, verificando que 72,7% desses profissionais não achavam necessário realizar o teste sorológico anti-HBs³⁶.

A taxa de positividade anti-HBs da presente pesquisa está de acordo com outros estudos, os quais apresentaram prevalência de soroconversão acima de 90,0%^{37,38}. Entretanto, embora

apenas dois estudantes não tenham alcançado a titulação necessária para imunoproteção e dois tenham sido considerados fracamente responsivos, esta situação se revela preocupante, uma vez que a maioria deles desconheciam seu *status* sorológico, assim como a importância da verificação laboratorial da soroconversão após realização do esquema vacinal.

Além disso, percebeu-se com este estudo uma alta prevalência (100%) de acadêmicos com soroconversão após terem recebido somente duas doses. Esses dados corroboram com trabalhos anteriores, que mostraram taxas de soroconversão cerca de 75-80% com duas doses³⁹. Apesar disso, estudos mostram que os esquemas de vacinação com três doses são superiores aos demais, tanto em termos de indução efetiva do anticorpo protetor, como em persistência da imunidade^{16,40}.

É importante destacar que o tempo decorrido entre o recebimento do esquema vacinal e a realização da investigação sorológica constitui quesito importante na avaliação do *status* imunitário dos vacinados contra hepatite B, uma vez que, os títulos protetores diminuem com o tempo^{38,41}. Recomenda-se ainda que a sorologia seja feita com um a dois meses após a última dose do esquema vacinal, para verificar se houve resposta satisfatória à vacina (anti-AgHBs > 10 UI/L) em todos esses profissionais⁵.

Com esse entendimento, nota-se que a maioria dos alunos foi submetido pela última vez à vacinação contra a hepatite B no período compreendido entre seis meses e um ano, o que representa que a maioria deles apresentou tempo tardio entre a investigação sorológica realizada neste estudo e a data da última dose da vacina, significando que os resultados apontados pelas sorologias não refletem a situação imunitária respondente ao pico máximo de influência da última dose tomada por esses estudantes. Além disso, observou-se que uma parte significativa dos estudantes tinha tomado a vacina a mais de 10 anos. Estes resultados sugerem memória imune sustentada e proteção a longo prazo após completar o curso primário de vacinação contra HBsAg durante a vida adulta, de acordo com as atuais recomendações de que não é necessário um reforço em adultos imunocompetentes totalmente vacinados^{42,43,44}.

É importante ressaltar que, independentemente do tempo decorrido, indivíduos pertencentes a grupos de risco, vacinados, que apresentem resultados anti-HBs inferiores a 10mUI/mL devem seguir protocolo de efetuarem novo esquema vacinal para hepatite B, contendo as três doses. Já aqueles que permanecerem anti-HBs negativos após dois esquemas completos de três doses devem ser considerados não responsivos e suscetíveis, em caso de exposição. Assim como aqueles cujos exames apresentem valores situados entre 10 e 100 mUI/mL devem repetir o teste no período de 30 dias, a fim de confirmarem a vulnerabilidade

para o HBV e consequente necessidade de medida profilática vacinal relacionada ao novo resultado encontrado⁵.

5 CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou evidenciar a relevância do PNI no que se refere às ações de prevenção das doenças imunopreveníveis, além da importância do suporte da universidade para a vacinação dos alunos, sobretudo, os da área da saúde, que apresentam maiores riscos ocupacionais à contaminação por hepatite B.

A prevalência de não soroconversão observada entre os participantes da pesquisa, confrontada com o elevado percentual de pessoas que desconheciam seu *status* imunológico contra a hepatite B e com a baixa cobertura vacinal evidenciada, reflete o quanto premente é a necessidade de intervenção junto a este grupo que está se inserindo na área de saúde, considerado de extrema vulnerabilidade para aquisição de doenças transmitidas por contato com material biológico contaminado, provenientes das atividades de cuidado com pessoas infectadas.

Embora o presente estudo apresente a lacuna de ter analisado as situações vacinais e sorológicas apenas dos estudantes matriculados nos semestres iniciais do curso, desencadeia-se a curiosidade científica de que mais estudos dessa natureza sejam realizados, envolvendo também os graduandos em processo final de curso. No entanto, há de se considerar que uma medida urgente e apropriada a ser adotada pelo segmento universitário seja tomada, no sentido de tornar rotineira a realização de teste sorológico contra hepatite B por parte dos estudantes da área de saúde.

Nesse sentido, sugere-se que as coordenações de cursos da área de saúde adotem como medida institucional a exigência do teste sorológico anti-HBs para todos os estudantes previamente ao seu ingresso nas práticas assistenciais, que os tornam mais vulneráveis ao HBV, além da apresentação do cartão de vacinas, comprovante do ciclo de vacinas contra a hepatite B. Essa medida poderia ser solicitada já no início do curso, contrariamente ao que ocorre na atualidade, em que a apresentação ocorre somente no último ano do curso, quando o graduando irá ingressar no estágio curricular supervisionado.

Ainda nesse contexto, um suporte educativo específico para esse grupo de estudantes se faz pertinente, pois constituírem uma parcela significativa de pessoas que ainda não ingressaram nas atividades profissionalizantes do curso, posto que nesta fase final haverá contato direto com indivíduos infectados. Portanto, esses alunos que fizeram parte deste estudo,

ainda não tiveram oportunidade de manipular objetos e materiais perfurocortantes potencialmente contaminados com o HBV.

Acredita-se que tais medidas institucionais sejam capazes de redundar em proteção e promoção da saúde dos universitários, além de possibilitarem torná-los protagonistas de outras ações educativas quando os mesmos se tornarem profissionais atuantes nos diversos cenários assistenciais, contribuindo para a interrupção da cadeia de transmissão de doenças e para que os dados epidemiológicos dos casos de hepatite B no país sejam reduzidos.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite B e Coinfecções*. Brasília: MS; 2016. 1º ed.
2. Silva PLN, Fonseca JR, Oliveira VGR, Lopes AF, Costa CRF. Perfil Vacinal Contra Hepatite B: Avaliação de Acadêmicos de Enfermagem de uma Instituição de Ensino Superior. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde* 2014; 05(01);55-65.
3. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Boletim Epidemiológico – Hepatites Virais, Ano VII – n 01* 2019;50(17).
4. Justino EMG, Bacelar SSS, Araújo SD, Oliveira RM, Almeida EB, Sousa GA *et al.* Perfil de portadores de hepatite b em um serviço de referência: estudo retrospectivo. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde* 2014; 27(1):53-61.
5. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais*. Brasília: MS; 2019. 5º ed.
6. Than TT, Jo E, Todt D, Nguyen PH, Steinmann J, Steinmann E *et al.* High Environmental Stability of Hepatitis B Virus and Inactivation Requirements for Chemical Biocides. *The Journal of Infectious Diseases* 2019; 219(7): 1044–1048.
7. Kusic-Tepavcevic D , Kanazir M , Gazibara T, Maric G, Makismovic N , Loncarevic G *et al.* Predictors of hepatitis B vaccination status in health care workers in Belgrade, Serbia, December 2015. *Euro surveillance* 2017; 22(16).

8. Morais LQ, Motta-Castro ARC, Frota OP, Contrera L, Carvalho PRT, Fernandes FRP *et al.* Hepatite B em profissionais de enfermagem: prevalência e fatores ocupacionais de risco. *Revenferm UERJ*, Rio de Janeiro, 2016; 24(3):e11143.
9. Maia EL Jomar RT, Vasconcellos IRR, Fonseca VAO, Griep RH, Abreu AMM. Prevalência de imunidade à hepatite B entre profissionais de enfermagem atuantes em hemodiálise. *J. res.: fundam. care.* 2017; 9(1): 231-237.
10. Neto EPA, Dutra CS, Lima V, Goes P. Prevalência de Acidentes Ocupacionais e Perfil de vacinação Contra Hepatite B Entre Estudantes e Profissionais da Odontologia: Um Estudo Piloto. Acidentes e vacinação contra Hepatite B. *Arquivo de Odontologia* 2013; 49(1): 32-38.
11. Correa PAA, Murillo JJM, Cifuentes MS. Accidentes con material biológico en trabajadores de la salud. Palmira-Valle del Cauca. 2014-2016. *Revista Cienciay Cuidado* 2018; 15(2): 140-150.
12. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Nota técnica conjunta no. 02/2013-CGPNI e DST-AIDS. Ampliação da oferta da vacina hepatite B para a faixa etária de 30 a 49 anos em 2013.* Brasília: MS 2013. [acessado 2020 Mar 25]. Disponível em: http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/page/2010/42997/notatecnicaconjunta02_amp liacaohepbate49anos_ms_25__74855.pdf.
13. Vieira TB, Pereira R, Santos KF, Leal DBR. Soroconversão Após a Vacinação Para hepatite B em Acadêmicos da Área da Saúde. *Disc. Scientia. Série: Ciências da Saúde* 2006; 7(1): 13-21.
14. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Anexo V – Instrução Normativa Referente ao Calendário Nacional de Vacinação 2020.* [acessado 2020 Jul 10]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/04/Instru----o-Normativa-Calend--rio-Vacinal-2020.pdf>.
15. Batista KZS, Azambuja LP, Souza S, Souza MC, Cordova CMM, Filho HHS. Anti-Hepatitis B Antibody Levels In Immunized Medical Students: Are They At Risk?. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2019; 52.
16. Yeboah DO, Awuku YA, Adjei G, Benjamin AH, Obboh E, Amoako-Sakyi D. Post Hepatitis B vaccination sero-conversion among health care workers in the Cape Coast Metropolis of Ghana. *PLOS ONE* 2019; 14(6): e0219148. [acessado 2020 Jul 10]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6599216/>

17. Marques ADB, DeusSEM, Chaves TVS. Cobertura Vacinal dos Acadêmicos de Enfermagem de Uma Faculdade Privada do Piauí. *Revista Interdisciplinar* 2013; 6(2): 75-83.
18. Silva PLN, Fonseca JR, Oliveira VGR, Lopes AF. Perfil Vacinal Contra Hepatite B: Avaliação de Acadêmicos de Enfermagem de uma Instituição de Ensino Superior. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde* 2014; 05(01): 55-65. [acessado 2020 mai 20]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/317407069_Perfil_vacinal_contra_hepatite_B_a_valiacao_de_academicos_de_enfermagem_de_uma_instituicao_de_ensino_superior
19. Souza CL, Salgado TA, Sardeiro TL, Galdino Junior H, Itria A, Tipple AFV. Teste anti-HBs pós-vacinação entre trabalhadores da saúde: mais econômico que manejo pós-exposição para Hepatite B. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2020;28.
20. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós-Exposição (PEP) de Risco à Infecção Pelo HIV, IST e Hepatites Virais*. Brasília: MS; 2018 1º ed.
21. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. *Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012*. [Internet] 2012. [acessado 2020 Mar 25]. Disponível em: <http://www.conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.
22. Sahana HV, Sarala N, Prasad SR. Decrease in Anti-HBs Antibodies over Time in Medical Students and Healthcare Workers after Hepatitis B Vaccination. *Biomed Res Int* 2017; e1327492.
23. Pondé RAA. Expression and detection of anti-HBs antibodies after hepatitis B virus infection or vaccination in the context of protective immunity. *Archives of Virology* 2019; 164: 2645–2658.
24. Chaturanga LS, Noordeena F, Abeykoon MSB. Immune response to hepatitis B vaccine in a group of healthcare workers in Sri Lanka. *International Journal of Infectious Diseases*, 2013; 17(11): e1078-e1079.
25. Yang S, Tian g, Cui Y, Ding C, Deng M, Yu C *et al*. Factors influencing immunologic response to hepatitis B vaccine in adults. *Scientific Reports* 2016; 6: 27251. [acessado 2020 Mar 25]. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/srep27251>
26. Moraes JC, Luna EJA, Grimaldi RA. Imunogenicidade da vacina brasileira contra hepatite B em adultos. *Rev. Saúde Pública* 2010; 44(2).

27. Sacchetto MSLS, Barros SSLV, Araripe TA, Silva AM, Faustino SKM, Silva JMN. Hepatitis B: Knowledge, Vaccine Situation and Seroconversion of Dentistry Students of a Public University. *Hepat Mon* 2013; 13(10): e13670.[acessado 2020 Abr 25].Disponível em: <https://sites.kowsarpub.com/hepatmon/articles/15329.html>
28. Ferreira RC, Guimarães ALS, Pereira RD, Andrade RM, Xavier RP, Martins AMEBL. Vacinação Contra Hepatite B e Fatores Associados Entre Cirurgiões-Dentistas. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2012;15(2): 315-323.
29. Nogueira DN, Ramacciato JC, Motta RHL, Brito Júnior RB, Fonseca-Silva AS, Flávia Martão FLÓRIO. Strategy to control occupational risk for Hepatitis B: impact on the vaccination and seroconversion rates in dentistry students. *Rev. Gaúch. Odontol.* 2018; 66(1).
30. Oliveira VC. Situação vacinal da hepatite B de estudantes da área da saúde. *Revista de Enfermagem Referência.* 2013; 10: 119-124. [acessado 2020 Jul 10].Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12707/RIII12100>.
31. Neto JAC, Sirimarco MT, Leite ICG, Gonçalves MPC, Delgado AAA, *et al.* Situação Vacinal dos Discentes da Faculdade de Medicina da UFJF–MG. *Revista Brasileira de Educação Médica.* 2009; 34(2): 270–277.
32. Souza EP, Teixeira MS. Hepatitis b vaccination coverage and post vaccination serologic testing among medical students at a public university in Brazil. *Rev. Inst. Med. Trop* 2014;56(4): 307-311.
33. Domingues CMAS, Fantinato FFST, Duarte E, Garcia LP. Vacina Brasil e estratégias de formação e desenvolvimento em imunizações. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2019; 28(2). [acessado 2020 Jul 10]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742019000200024>
34. Duarte E, Eble LJ, Garcia LP. 30 anos do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2018; 27(1). [acessado 2020 Jul 10]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742018000100018>.
35. Oliveira AC, Paiva MHRS. Conduas pós-acidente ocupacional por exposição a material biológico entre profissionais de serviços de urgência. *Rev.enferm UERJ* 2014; 22(1): 116-22.
36. Pinheiro J, Zeitoune RCG. Hepatite B: Conhecimento e Medidas de Biossegurança e a Saúde do Trabalhador de Enfermagem. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem.* 2008; 12(2): 258-64.

37. Ende CVD. The immunogenicity and safety of GSK's recombinant hepatitis B vaccine in adults: a systematic review of 30 years of experience. *Expert Review of Vaccines* 2017; 16(8): 811–832.
38. Yoshioka N, Deguchi M, Hagiya H, Kagita M, Tsukamoto H, Takao M *et al.* Durability of immunity by hepatitis B vaccine in Japanese health care workers depends on primary response titers and durations. *PLOS ONE* 2017; 1-10.[acessado 2020 Ago 10]. Disponível em:<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0187661>.
39. Ferreira CT, Silveira TR. Prevenção das hepatites virais através de imunização. *J. Pediatr. (Rio J.)* 2006; 82(3).
40. Zheng XY. An investigation on immunological effect of hepatitis B vaccine among adult population in high-labor-export rural regions, under 4 different strategies. *Chinese Journal of Epidemiology* 2017; 38(03).
41. Mendy M, Peterson I, Hossin S, Peto T, Jobarteh ML, Jeng-Barry A, *et al.* Observational Study of Vaccine Efficacy 24 Years after the Start of Hepatitis B Vaccination in Two Gambian Villages: No Need for a Booster Dose. *PLOS ONE* 2013; 8(3): e58029. [acessado 2020 Ago 10]. Disponível em:<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0058029>
42. Saffar H, Saffar MJ, Ajami A, Khalilian AR, Shams-Esfandabad K, Mirabi AM. Long-Term T-Cell-Mediated Immunologic Memory to Hepatitis B Vaccine in Young Adults Following Neonatal Vaccination. *Hepat Mon* 2014; 14(9): e22223.[acessado 2020 Ago 10]. Disponível em:<https://sites.kowsarpub.com/hepatmon/articles/15433.html>
43. Damme PV, Dionne M, Leroux-Roels G, Meeren OVD, Paolo ED, Salaun B, *et al.* Persistence of HBsAg-specific antibodies and immune memory two to three decades after hepatitis B vaccination in adults. *J Viral Hepat* 2019;00:1–10. [acessado 2020 Jul 20]. Disponível em:<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jvh.13125>
44. Zhao YL, Han BH, Zhang XJ, Pan LL, Zhou HS, Gao Z, *et al.* Immune persistence 17 to 20 years after primary vaccination with recombinant hepatitis B vaccine (CHO) and the effect of booster dose vaccination. *BMC Infectious Diseases* 2019;19: 482.