



## AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ANTICORPOS ANTI-HBsAg EM ACADÊMICOS DE CURSOS DA SAÚDE DO CESUMAR VACINADOS CONTRA HEPATITE B.

Vinicius Canato Santana<sup>1</sup>, Sidney Edson Mella Junior<sup>2</sup>

**RESUMO:** A imunização é a melhor maneira de se prevenir contra a hepatite B que se caracteriza por uma inflamação do fígado após infecção pelo vírus da hepatite B (HBV). Em alguns casos após a vacinação se faz necessário a comprovação da soroconversão à vacina. Esta comprovação se dá através da detecção no soro de anticorpos específicos contra o HBV chamados de Anti-HbsAg. Somente após o aparecimento destes anticorpos o indivíduo estará protegido contra o vírus. Neste estudo, foram avaliados acadêmicos voluntários (n=74) de cursos da área de saúde do CESUMAR - Centro Universitário de Maringá previamente vacinados contra hepatite B, dosando a quantidade de anticorpos Anti-HbsAg circulantes desta população pela técnica de Enzima-Imunoensaio para verificar a proteção contra a doença. A análise da soroconversão mostrou que 10,8% dos estudantes apresentaram valores de anticorpo abaixo de 10 UI/L, caracterizando uma ausência de soroconversão. Nos que apresentaram soroconversão, 18,7% tiveram valores abaixo de 100UI/L (baixa imunidade) e 70,6% apresentaram valores superiores a 100UI/L, caracterizando uma alta imunidade ao vírus da Hepatite B. O cumprimento rigoroso do esquema vacinal parece não influenciar na capacidade de desenvolvimento do anticorpo, já que há uma grande taxa de soroconversão mesmo em indivíduos que não cumpriram os intervalos preconizados entre as 3 doses da vacina (0, 30 e 180 dias). Adicionalmente dentre os pacientes que cumpriram o esquema vacinal indicado (n=21), 9,52% apresentaram falha na soroconversão. Estes resultados reforçam a importância da realização de testes de detecção de anticorpos Anti-HBsAg pós vacinação em trabalhadores da área de saúde, já que nem sempre a vacina é totalmente efetiva.

**PALAVRAS-CHAVE:** Anti-HBsAg, Soroconversão, Hepatite B.

### 1 INTRODUÇÃO

A hepatite B é uma inflamação do fígado causada pelo vírus da hepatite B (HBV). Pode culminar em quadros graves que levam o indivíduo a óbito. O vírus é adquirido através do contato da pele não integra ou de mucosas com sangue ou fluidos corporais contaminados. A imunização é a maneira mais eficiente de se prevenir infecções por (HBV). Desde a implantação da vacina contra HBV nos Estados Unidos em 1982, os casos de infecção decaíram, sendo que durante 1990 e 2004 observou-se uma queda de 75% (MAST, 2005).

A resposta à vacina é diferente em cada indivíduo, podendo ocorrer o aparecimento de memória imunológica ou não. O aparecimento desta memória é chamada de soroconversão, que após a vacinação contra HBV é detectada através do aparecimento de anticorpos chamados Anti-HbsAg. Estes anticorpos se formam em

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Biomedicina. Departamento de Biomedicina do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR, Brasil. Estudante do Programa de bolsas de iniciação científica PROBIC – CESUMAR/Fundação Araucária. [vinicsantana@hotmail.com](mailto:vinicsantana@hotmail.com)

<sup>2</sup> Mestre em Ciências Biológicas. Departamento de Farmácia do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR, Brasil. [mella@cesumar.br](mailto:mella@cesumar.br)

decorrência do reconhecimento, pelo sistema imunológico, de antígenos da superfície do HBV presentes na vacina. Pessoas que após a bateria de vacinas atingem concentrações de Anti-HbsAg >10 mIU/mL são consideradas imunizadas contra HBV. Pessoas testadas de dois a seis meses após a vacinação apresentaram um índice de 94% de soroconversão, sendo que quanto mais jovem o indivíduo maior o índice de resposta positiva à vacina (MCMAHON, 2005), podendo sua eficácia chegar a 100% se a primeira dose for administrada 24 horas após o nascimento (SADECK, 2004). A duração da imunização contra HBV permanece desconhecida, porém estudos realizados dez anos após vacinação de crianças mostraram que 64% dos indivíduos continuavam com níveis >10 mIU/mL de Anti-HbsAg, 27% com Anti-HbsAg < 10 mIU/mL e 9% com níveis não detectáveis (ZANETTI, 2005).

O acompanhamento dos níveis de Anti-HBsAg e soroconversão pós vacina é mais indicado àquelas pessoas pertencentes aos chamados grupos de risco, como por exemplo trabalhadores da área da saúde (TAS), que por estar em contato direto com sangue e fluidos corporais contaminados possuem chances muito maiores de infecção por HBV do que pessoas que não se enquadram neste grupo. Pessoas não imunocompetentes (não vacinadas ou que não responderam à vacina) possuem risco de 6-30% de contaminação por HBV dependendo do grau de exposição e da carga viral presente na amostra contaminante (CDC, 2003). Em profissionais de laboratório, o percentual de soropositividade para infecção pelo HBV chega a 24,1% (SILVA, 2005). No Brasil, preconiza-se a vacinação de profissionais de saúde e acadêmicos ligados a esse setor. Entretanto, há uma carência de dados em relação à soroconversão em acadêmicos da área de saúde. Assim, a avaliação dos níveis de Anti-HBsAg em acadêmicos da área de saúde de Instituição de Ensino Superior, o estabelecimento dos níveis de soroconversão, a relação ao seu grau de proteção contra HBV e o risco de contaminação enquanto futuros TAS é uma medida preventiva importante para a proteção da saúde deste grupo. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi identificar e quantificar o nível de anticorpos Anti-HBsAg circulantes em acadêmicos de cursos da área da saúde do CESUMAR – Centro Universitário de Maringá previamente vacinados para a hepatite B, relacionando com o grau de proteção para esta doença.

## **2 METODOLOGIA**

Para o estabelecimento da soroconversão para a vacina da Hepatite B, foram analisados os soros de 74 estudantes da área de saúde do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, que voluntariamente se dispuseram a participar do projeto após divulgação na instituição. A administração prévia de três doses de vacina contra a hepatite B foi um critério de inclusão para a participação no estudo. Os acadêmicos participantes responderam um questionário no ato da coleta, fornecendo informações gerais (curso, idade, sexo, doenças associadas) e específicas ao tema (tempos de vacinação, número de doses, infecção previa pelo HVB). Dos indivíduos testados, retirou-se uma amostra de sangue via punção venosa para obtenção do soro. A metodologia empregada para a determinação dos níveis de Anti-HbsAg foi a técnica de Enzima Imunoensaio (EIA), (Anti-HBs RADIM, LOTE: 00871, VAL.: 24/09/2007; COD.: KHB3IW). Para a proteção dos participantes envolvidos no estudo, o trabalho foi submetido ao Comitê Permanente de Ética em Pesquisa do CESUMAR – COPEC para aprovação.(Protocolo nº 230/2006). Cada indivíduo assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, constando os riscos, as condições do trabalho e a preservação do sigilo em relação aos dados fornecidos e/ou obtidos no estudo.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos voluntários participantes do estudo (n=74), 65 (88%) eram do sexo feminino e 9 (12%) do sexo masculino. A maioria dos participantes optava por não ser doador de sangue, 55 (74,6%). A distribuição dos voluntários segundo o curso da área de saúde encontra-se na tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição por curso dos voluntários

CURSO	Σ VOLUNTÁRIOS	%
Enfermagem	33	45
Farmácia	15	20
Odontologia	3	4
Biomedicina	17	23
Nutrição	3	4
Fisioterapia	3	4
TOTAL	74	100

Os resultados das análises sorológicas dos participantes no estudo encontram-se na tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição dos voluntários segundo concentração de anticorpos

ANTI-HBsAg UI/L	Σ VOLUNTÁRIOS	%
< 10	8	10,8%
>10 - <100	14	18,9%
> 100	52	70,3%
TOTAL	74	100,0%

Quando se avaliou a soroconversão relacionando com o cumprimento correto do esquema vacinal, obteve-se o resultado apresentado na tabela 3.

Tabela 3 – Taxa de soroconversão ( Anti-HBsAg > 10UI/L) segundo o cumprimento do esquema vacinal

Anti-HBsAg UI/L	Esquema correto	%	Fora do esquema	%
< 10	2	9,5	6	11,3
>10 - <100	4	19,0	10	18,9
>= 100	15	71,4	37	69,8
TOTAL	21	100	53	100

Os dados mostram uma taxa de soroconversão de 89,2%, com 70,3% apresentando alta concentração de anticorpos, revelando valores intermediários aos apresentados em literatura estrangeira e nacional (BARASH, 1999; SILVA, 2005). Nos voluntários que cumpriram o esquema vacinal, houve uma falha de 9,5%, índice semelhante aos que não o cumpriu (11,3%). Observou-se taxa de soroconversão semelhante entre os acadêmicos que tomaram as doses da vacina no intervalo correto (0,30,180 dias) e aqueles que tomaram a vacina em intervalos diferentes dos preconizados. Além disso, não houve diferença entre a resposta imunológica dos dois grupos, com alta concentração de anticorpos ( $\geq 100$  UI/L) em 69,8 % dos voluntários que não fizeram o esquema preconizado. Este fato se confirma em outras pesquisas. Elas mostram que esquemas alternativos de vacinação e doses tomadas mais cedo ou com periodicidade mais ampla produzem efeito às vezes superior ao esquema básico (HADLER, 1989; HALSEY, 1999; HERON, 2002; CASSIDY, 2001).

## 4 CONCLUSÃO

Os resultados mostraram haver uma independência da resposta imunológica em relação ao cumprimento ou não do esquema terapêutico preconizado para a vacinação da Hepatite B. Falhas vacinais e altas concentrações de anticorpos apareceram de modo semelhante segundo essa variável. Estes resultados reforçam a importância da realização de testes de detecção de anticorpos Anti-HBsAg pós vacinação em trabalhadores da área de saúde, já que nem sempre a vacina é totalmente efetiva e mesmo com falha no esquema vacinal pode haver imunidade duradoura.

## REFERÊNCIAS

- BARASH, C. Serologic hepatitis B immunity in vaccinated health care workers. *Arch Intern Med*, v.159, p.1481-1483. 1999.
- CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). *Exposure to blood: what healthcare personnel need to know*. 2003.
- CASSIDY, W.M. et. al. A randomized trial of alternative two- and three-dose hepatitis B vaccination regimens in adolescents: antibody responses, safety, and immunologic memory. *Pediatrics*. v. 107, n. 4. 2001.
- HADLER, S.C. et al. Effect of timing of hepatitis B vaccine doses on response to vaccine in Yucpa Indians. *Vaccine*. v. 7, n. 2. 1989.
- HALSEY, N.A. et. al. Hepatitis B vaccine administered to children and adolescents at yearly intervals. *Pediatrics*. v. 103, n. 6. 1999.
- HERON, L.G. et. al. A novel hepatitis B vaccination regimen for adolescents: two doses 12 months apart. *Vaccine*. v. 20, n. 29. 2002.
- MAST, E. A Comprehensive Immunization Strategy to Eliminate Transmission of Hepatitis B Virus Infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR*. v. 11, n. 16. 2005.
- MCMAHON, B. Antibody Levels and Protection after Hepatitis B Vaccination: Results of a 15-Year Follow-up. *Annals of Internal Medicine*. v. 142, n. 5, p. 333-341. 2005.
- SADECK, L. et. al. Immune response of preterm infants to hepatitis B vaccine administered within 24 hours after birth. *Jornal de Pediatria*. v. 80, n. 2, p. 113-118. 2004.
- SILVA, P. Seroprevalence of hepatitis B virus infection and seroconversion to anti-HBsAg in laboratory staff in Goiânia, Goiás. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop. Uberaba*, v. 38, n. 2, p.153-156. 2005.
- ZANETTI, A. Long-term immunogenicity of hepatitis B vaccination and policy for booster: an Italian multicenter study. *Lancet*, v. 366, p. 1379-1384. 2005.