

# VACINAÇÃO CONTRA A HEPATITE B EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE – PROTOCOLO DE ATUAÇÃO

## VACCINATION AGAINST HEPATITIS B IN HEALTHCARE WORKERS – ACTION PROTOCOL

Ana Inês Vasques<sup>1</sup>, Diana Ramos Rocha<sup>1</sup>, Marta Lagoa<sup>1</sup>, Sofia Ramos<sup>1</sup>, Carlos Ochoa Leite<sup>1</sup>, Lisa Pires<sup>1</sup>, João Bento<sup>1</sup>, Luís Rocha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Serviço de Medicina do Trabalho, Instituto Português de Oncologia do Porto Francisco Gentil, E.P.E. [anainesvm@gmail.com](mailto:anainesvm@gmail.com)

### Abstract

**Introduction:** The Hepatitis B virus is a virus that affects the liver and causes hepatitis B, which can lead to acute or chronic disease. It is transmitted through percutaneous exposure, mucous membranes, or non-intact skin to infected biological fluids. The virus is found in higher concentrations in the blood and is highly infectious. The primary prevention of HBV transmission is based on vaccination. Healthcare professionals are at risk of exposure to HBV. **Objectives:** To develop a procedure to be adopted in the vaccination of hospital workers against hepatitis B, according to each worker's previous vaccination status. **Materials and methods:** This protocol was developed based on the main guidelines of national and international health authorities, namely the Directorate-General of Health and the Centers for Disease Control and Prevention. **Results and discussion:** During the admission examination, the worker's vaccination record should be requested and their immunity to the virus evaluated. During periodic examinations, immunocompromised workers should undergo a new evaluation of their immunity to the virus. **Discussion:** Healthcare professionals are at risk of infection by the Hepatitis B virus, and it is up to Occupational Health Services to identify a vaccination procedure to be adopted.

**Keywords:** Occupational Health, Prevention, Biological Fluids, Immunity

### Introdução

O vírus da Hepatite B (VHB) é um vírus que afeta o fígado e que causa hepatite B, podendo provocar doença aguda ou crónica. Transmite-se através da exposição percutânea (lesão por objeto corto-perfurante), das mucosas (ocular, nasal, oral) ou de pele não íntegra a sangue ou fluidos orgânicos infetados (European Association for the Study of Liver, 2017; Fattovich et al., 2008; McMahon et al., 2009; Terrault et al., 2018). O vírus encontra-se em maiores concentrações no sangue, mas também pode ser encontrado no sêmen, secreções vaginais, líquido cefalorraquidiano, pleural, peritoneal, pericárdico ou amniótico (Preboth et al., 2001). A exposição percutânea é a mais significativa e o risco de transmissão do VHB através desta via varia entre 6 a 30% (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2018).

É um vírus altamente infeccioso, pode ser transmitido na ausência de sangue visível (CDC, 1982; CDC, 2001; Preboth et al., 2001) e pode permanecer viável nas superfícies por pelo menos sete dias (Bond et al., 1981).

As manifestações clínicas da infeção por VHB variam entre infeção assintomática, infeção sintomática e hepatite fulminante (Terrault et al., 2018; Lok et al., 2009). O período médio de incubação são 60 dias desde a exposição até à alteração dos níveis de alanina aminotransferase (ALT) e 90 dias desde a exposição até ao desenvolvimento de icterícia. Quando presentes, os sinais e sintomas incluem náuseas e vômitos, dor abdominal, febre, acolia, colúria, icterícia e hepatoesplenomegalia (Mast et al., 2006). Cerca de 95% das infeções primárias em adultos imunocompetentes são autolimitadas, com aquisição de imunidade vitalícia. A infeção crónica ocorre mais frequentemente em pessoas imunodeprimidas (por exemplo, sob tratamento de hemodiálise, infeção por vírus da imunodeficiência humana e diabetes *mellitus*) (Hvams et al., 1995; Kwon et al., 2017; Chen et al., 2007). A infeção crónica pode evoluir para cirrose e hepatocarcinoma. De salientar que atualmente não existe tratamento para a infeção por VHB (CDC, 2018).

A prevenção primária da transmissão do VHB baseia-se na vacinação, a medida mais eficaz e importante na prevenção da infeção aguda (World Health Organization [WHO], 2017). De facto, o número de casos de infeções agudas por VHB diminuiu cerca de 88.5% desde que a vacinação começou a ganhar relevo (CDC, 2010). A

vacinação de rotina dos profissionais de saúde (PS) resultou numa diminuição de 98% das infeções, desde 1983 a 2010 (Schillie et al., 2013).

Em contexto ocupacional, a exposição a fluidos biológicos pode ser responsável pela transmissão do VHB. Assim, e tendo em conta a relevância da transmissão e consequente infeção pelo VHB, surge a pertinência de elaborar um protocolo a adotar pelos médicos do trabalho, cujo objetivo é esclarecer o procedimento de vacinação dos profissionais de saúde contra a hepatite B.

## **Materiais e métodos**

Este protocolo foi realizado à luz das principais orientações de autoridades de saúde nacionais e internacionais acerca da vacinação ocupacional contra o VHB, nomeadamente a Direção-Geral de Saúde e o *Centers for Disease Control and Prevention* – programa nacional de vacinação e recomendações do *Advisory Committee on Immunization Practices*, respetivamente. Foi também realizada uma pesquisa bibliográfica na Pubmed usando os termos “hepatitis B” and “vaccination”.

## **Resultados e Discussão**

### ***Enquadramento geral***

Em Portugal, a vacina contra a hepatite B está incluída no Programa Nacional de Vacinação (PNV) e atualmente é administrada num esquema de três doses: a primeira ao nascimento, a segunda aos dois meses de idade e a terceira aos seis meses (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2020). Atualmente, está recomendada a todos os PS excluindo aqueles com tarefas exclusivamente administrativas (DGS, 2020).

A presença de títulos de anticorpo de superfície (anti-HBs) superiores ou iguais a 10 mIU/mL um a dois meses após um esquema completo de vacinação significa imunidade adquirida e estes indivíduos classificam-se como “respondedores” (CDC, 2018).

A vacinação com um esquema completo (três doses) resulta em proteção adquirida em mais de 90% dos adultos saudáveis com mais de 40 anos (CDC, 2018). A resposta serológica diminui com a idade e a proteção é atingida em 75% das pessoas com 60 anos (Mast et al., 2006). Contudo, pessoas inicialmente respondedoras ao esquema completo de vacinação, mas que posteriormente apresentam um título de anti-HBs inferior a 10 mIU/mL, permanecem protegidas (Bruce et al., 2016).

### ***Regras aplicáveis ao esquema vacinal***

Existem intervalos mínimos entre a administração das doses: a terceira dose deve ser administrada pelo menos 8 semanas após a segunda dose e 16 semanas após a primeira dose. O intervalo mínimo entre a primeira e a segunda dose é de 4 semanas (DGS, 2020).

No caso de esquemas de vacinação incompletos, considera-se o seguinte:

- registo apenas da primeira dose: a segunda dose deve ser administrada o mais rápido possível (e entre a segunda e a terceira doses devem existir um intervalo mínimo de 8 semanas) (CDC, 2018);
- registo apenas da primeira e da segunda doses: a terceira dose deve ser administrada o mais rápido possível (com intervalo mínimo de 8 semanas após a segunda dose e 16 semanas após a primeira) (CDC, 2018).

### ***Exames de admissão***

No exame de admissão deve ser requisitado ao trabalhador o boletim de vacinas em formato físico ou eletrónico. A ausência de documentação a comprovar a administração de três doses (esquema completo) é assumida como ausência de vacinação / vacinação incompleta (CDC, 2018).

Aquando do exame de admissão e da verificação do plano vacinal, assumem-se as seguintes situações:

- 1) *Vacinado com registo prévio de anti-HBs superior ou igual a 10 mIU/mL*

Trabalhador considerado imune à hepatite B e respondedor à vacinação. Assim, em caso de acidente de trabalho, não será necessário tomar nenhuma ação, nomeadamente testar o PS ou o doente ou administrar profilaxia pós-exposição (CDC, 2018).

### 2) *Vacinado sem serologia disponível*

Perante a documentação de esquema vacinal completo e sem registo de serologia prévia, deve ser solicitado ao trabalhador o antígeno de superfície (AgHBs), anti-HBs e anticorpo “core” (anti-HBc) (CDC, 2018).

De acordo com o valor de anti-HBs, podem ocorrer duas situações distintas:

- Caso o valor seja superior ou igual a 10 mIU/mL, aplica-se o referido no ponto 1) – PS respondedor e imune.
- Caso o valor seja inferior a 10 mIU/mL, deve ser administrada dose adicional e, cerca de um a dois meses depois, deve ser doseado o título de anti-HBs:
  - Se este for superior ou igual a 10 mIU/mL, considera-se que o trabalhador está imune e é respondedor, não havendo necessidade de mais cuidados (CDC, 2018).
  - Se o valor estiver inferior a 10 mIU/mL, o trabalhador deve concluir o segundo esquema vacinal e dosear anti-HBs um a dois meses após a última dose de vacina. Caso o valor seja superior ou igual a 10 mIU/mL, considera-se que o PS é imune e respondedor. Caso o valor seja inferior a 10 mIU/mL, considera-se que o PS é “não-respondedor” e, em caso de acidente de trabalho com fonte positiva para VHB, será necessário a administração de profilaxia pós-exposição (CDC, 2018).

### 3) *Ausência de vacinação ou vacinação incompleta*

O trabalhador deverá iniciar ou concluir o esquema vacinal e realizar avaliação serológica cerca de um a dois meses após a última toma. Não se deve solicitar anti-HBs em PS sem vacinação ou com vacinação incompleta, uma vez que um valor de anti-HBs superior ou igual a 10 mIU/mL apenas se correlaciona com imunidade em pessoas que realizaram um esquema vacinal completo (três doses) (CDC, 2018).

### ***Recusa de vacinação***

Devem ser explicados ao PS todos os riscos e benefícios da vacinação contra o VHB. Caso o PS recuse a vacinação, este deve assinar um documento (declaração de recusa) onde declara ter sido informado dos riscos acrescidos a que fica sujeito perante esta situação. É de salientar que a recusa da vacinação não implica a desresponsabilização da entidade empregadora nos casos de acidente de trabalho ou doença profissional.

### ***Exames periódicos***

Indivíduos imunocompetentes com documentação de esquema vacinal completo (três ou mais doses) e anti-HBs superior ou igual a 10 mIU/mL apresentam proteção a longo prazo e não estão recomendadas análises periódicas subsequentes nem doses adicionais de vacina, mesmo que os níveis de anti-HBs diminuam (CDC, 2018).

Indivíduos imunocomprometidos (hemodialisados, infeção por VIH, a realizar quimioterapia, recetores de transplante de células tronco hematopoéticas) devem realizar medição anual de anti-HBs e dose adicional de vacina caso este valor seja inferior a 10 mIU/mL (sem necessidade de avaliação posterior dos níveis do anticorpo) (CDC, 2018).

*Tabela 1. Procedimento a adotar relativamente à vacinação para a Hepatite B*

Estado vacinal		Procedimento
Ausência ou vacinação incompleta	Ausência de vacinação	Inicia o esquema vacinal que compreende três inoculações (com intervalos de um mês entre as duas primeiras e cinco meses após a segunda). Um a dois meses após a administração da última dose, avaliar AcHBs.
	Vacinação incompleta	Deve completar o esquema vacinal e um a dois meses após a última dose avaliar AcHBs.
	Recusa a vacinação	Deve assinar a declaração de recusa em que declara que foi informado dos riscos acrescidos a que fica sujeito.
Esquema vacinal documentado (três doses)	Há mais de um mês, mas sem serologias.	Avaliar o título de AcHBs.
	...AcHBs $\geq 10$ mIU/mL	Considerar <b>imunidade vitalícia</b> . Não avaliar novamente AcHBs nem administrar mais vacinas.*
	...AcHBs $< 10$ mIU/mL	Administrar uma dose de vacina (dose de reforço) e avaliar AcHBs um a dois meses depois.
	...após a dose de reforço, AcHBs $< 10$ mIU/mL	Completar série de vacinação (mais duas doses) e avaliar AcHBs um a dois meses após a última dose.
	...após completar a série de vacinação (seis doses), AcHBs $\geq 10$ mIU/mL	Considerar <b>imunidade vitalícia</b> . Não avaliar novamente AcHBs nem administrar mais vacinas.*
	...após completar o segundo esquema vacinal (seis doses no total), AcHBs $< 10$ mIU/mL	Considerar como <b>não respondedor</b> .

\* A exceção dos trabalhadores imunodeprimidos, em que deve ser ponderada a avaliação anual de AcHBs e dose adicional de vacina caso este seja  $< 10$  mIU/mL.

### Conclusão

A vacinação contra a Hepatite B é a medida mais eficaz na prevenção da infecção aguda, contudo, não dispensa a adoção de medidas de segurança. Mesmo cumprindo todas as medidas de proteção e precaução universais, existem acidentes que não podem ser totalmente evitados, pelo que a vacinação dos profissionais de saúde representa uma ação essencial na segurança e saúde dos trabalhadores.

### Agradecimentos

Queria deixar o meu agradecimento a todo o corpo clínico do Serviço de Medicina do Trabalho e do Serviço de Segurança no Trabalho e Gestão de Risco Geral.

### Referências

Bond, W. W., Favero, M. S., Petersen, N. J., Gravelle, C. R., Ebert, J. W., & Maynard, J. E. (1981). Survival of hepatitis B virus after drying and storage for one week. *The Lancet*, 317, 550–551. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(81\)92877-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(81)92877-4)

- Bruce, M. G., Bruden, D., Hurlburt, D., et al. (2016). Antibody levels and protection after hepatitis B vaccine: Results of a 30-year follow-up study and response to a booster dose. *Journal of Infectious Diseases*, 214, 16–22. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiv748>
- CDC. (1982). Recommendation of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). Inactivated hepatitis B virus vaccine. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 31, 317–322, 327–328.
- CDC. (2001). Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *MMWR Recommendations and Reports*, 50(RR-11), 1–52.
- CDC. (2010). Surveillance data for acute viral hepatitis—United States, 2008. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/hepatitis/statistics/2008surveillance/index.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2018). Prevention of hepatitis B virus infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR*, 67(No. 1).
- Chen, D. S. (2007). Hepatitis B vaccination: The key towards elimination and eradication of hepatitis B. *Journal of hepatology*, 47(3), 308–317. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2007.06.019>
- Direção-Geral da Saúde (DGS). (2020). Programa Nacional de Vacinação 2020. Norma número 018/2020, de 27/09/2020.
- European Association for the Study of the Liver. (2017). EASL 2017 Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection. Retrieved from <https://www.easl.eu/wp-content/uploads/2018/03/guidelines-hepatitis-B-virus-infection-EASL-2017.pdf>
- Fattovich, G., Bortolotti, F., & Donato, F. (2008). Natural history of chronic hepatitis B: special emphasis on disease progression and prognostic factors. *Journal of Hepatology*, 48(2), 335-352. doi: 10.1016/j.jhep.2007.11.011
- Hyams, K. C. (1995). Risks of chronicity following acute hepatitis B virus infection: A review. *Clinical Infectious Diseases*, 20, 992–1000. <https://doi.org/10.1093/clinids/20.4.992>
- Jack, A. D., Hall, A. J., Maine, N., Mendy, M., & Whittle, H. C. (1999). What level of hepatitis B antibody is protective? *Journal of Infectious Diseases*, 179, 489–492. <https://doi.org/10.1086/314578>
- Kwon, H. J., & Lee, H. J. (2017). Hepatitis B vaccination and prevention of chronic hepatitis B: Factors influencing long-term immunogenicity. *The Clinical liver disease*, 9(5), 115–119. <https://doi.org/10.1002/cld.657>
- Lok, A. S., & McMahon, B. J. (2009). Chronic hepatitis B: update 2009. *Hepatology*, 50(3), 661-662. doi:10.1002/hep.23190
- Mast, E. E., Weinbaum, C. M., Fiore, A. E., et al. (2006). A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Part II: Immunization of adults. *MMWR Recommendations and Reports*, 55(RR-16), 1–33.
- McMahon, B. J. (2009). The natural history of chronic hepatitis B virus infection. *Hepatology*, 49(5 Suppl), S45-S55. doi: 10.1002/hep.22898
- Preboth, M. P. (2001). PHS guidelines for management of occupational exposure to HBV, HCV and HIV: Management of occupational blood exposures. *American Family Physician*, 64, 2012–2014.
- Schillie, S., Murphy, T. V., Sawyer, M., et al. (2013). CDC guidance for evaluating health-care personnel for hepatitis B virus protection and for administering postexposure management. *MMWR Recommendations and Reports*, 62(RR-10), 1–19.
- Terrault, N. A., Lok, A. S. F., McMahon, B. J., et al. (2018). Update on prevention, diagnosis, and treatment of chronic hepatitis B: AASLD 2018 hepatitis B guidance. *Hepatology*, 67(4), 1560-1599. doi: 10.1002/hep.29800
- World Health Organization. (2017). Hepatitis B vaccines: WHO position paper, July 2017. *Weekly epidemiological record*, 92(27), 369-392. Retrieved from <https://www.who.int/wer/2017/wer9227.pdf>