

Fatores associados à infecção pelo vírus da hepatite B: um estudo caso-controle no município de São Mateus, Espírito Santo*

doi: 10.5123/S1679-49742014000400010

Factors associated with hepatitis B virus infection: a case control study in São Mateus-ES

Jerusa Araújo Dias

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória-ES, Brasil

Crispim Cerutti Júnior

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória-ES, Brasil

Aloísio Falqueto

Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória-ES, Brasil

Resumo

Objetivo: analisar os fatores associados à infecção pelo vírus da hepatite B entre usuários da atenção primária em saúde em São Mateus-ES, Brasil. **Métodos:** estudo de caso-controle com 74 casos e 74 controles, pareados por sexo, idade e local de atendimento; para a análise multivariável, foi empregada regressão logística condicional (*odds ratio* – OR – e respectivos intervalos de confiança de 95% – IC_{95%}). **Resultados:** a análise bivariada identificou como adequadas para o modelo de análise multivariada ($p < 0,200$), raça/cor ($p < 0,145$), presença de doença sexualmente transmissível nos últimos 5 anos ($p < 0,197$), escolaridade ($p < 0,006$) e local de residência ($p < 0,008$); a análise multivariada identificou os fatores associados à infecção pelo vírus da hepatite B, como residir em área rural (OR=6,37; IC_{95%}: 1,61-25,14; $p = 0,008$) e nenhuma escolaridade (OR=20,02; IC_{95%}: 2,36-173,06; $p = 0,006$). **Conclusão:** a vacinação e o uso do preservativo em todas as práticas sexuais devem ser incentivados, principalmente entre as populações sem escolaridade e residentes em áreas rurais.

Palavras-chave: Hepatite B; Doenças Sexualmente Transmissíveis; Estudos de Casos e Controles; Fatores de Risco.

Abstract

Objective: to analyze the factors associated with hepatitis B infection among primary healthcare service users in São Mateus-ES. **Methods:** This was a case-control study with 74 cases and 74 controls matched by gender, age and place of service provision. Conditional logistic regression was used for multivariate analysis (*odds ratio* – OR – and respective 95% confidence intervals – 95%CI). **Results:** the bivariate analysis identified race/color ($p < 0.145$); having a sexually transmitted disease in the last 5 years ($p < 0.197$); schooling ($p < 0.006$) and place of residence ($p < 0.014$) as being appropriate for the multivariate analysis model ($p < 0.200$). The multivariate analysis identified the factors associated hepatitis B infection as being: living in a rural area (OR=6.37; 95%CI:1.61-25.14; $p = 0.008$) and schooling (OR=20.02; 95%CI:2.36-173.06, $p = 0.006$). **Conclusion:** vaccination and condom use in all sexual activities should be encouraged, especially among populations with no schooling and those living in rural areas.

Key words: Hepatitis B; Sexually Transmitted Diseases; Case-Control Studies; Risk Factors.

* Artigo extraído de dissertação de Mestrado da autora Jerusa Araújo Dias, defendida junto ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Espírito Santo no ano de 2011.

Endereço para correspondência:

Jerusa Araújo Dias – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Departamento de Ciências da Saúde, Rodovia BR 101 Norte, Km 60, s/n, Bairro Litorâneo, São Mateus-ES, Brasil. CEP: 29932-540
E-mail: dias.saude@gmail.com

Introdução

Entre as doenças virais, a infecção crônica pelo vírus B da hepatite (VHB) é uma das mais prevalentes em seres humanos.¹ Em 2009, mais de um terço da população mundial mostrava evidências sorológicas de contato prévio com esse vírus e aproximadamente 350 milhões estavam cronicamente infectados pelo VHB.²

O vírus da hepatite B (VHB) pode ser transmitido por (i) solução de continuidade (pele e mucosas), (ii) relações sexuais desprotegidas, (iii) por via parenteral (compartilhamento de agulhas e seringas, tatuagens, *piercings*, procedimentos odontológicos ou cirúrgicos), (iv) da mãe portadora do VHB para o feto (transmissão vertical) e (v) no compartilhamento de instrumentos de manicure, escovas de dente, lâminas de barbear ou de depilar, canudo de cocaína e cachimbo de *crack*.³

A adoção de programas de imunização universal infantil tem promovido redução na prevalência da infecção pelo VHB em alguns países.

A adoção de programas de imunização universal infantil tem promovido redução na prevalência da infecção pelo VHB em alguns países. Apesar desse avanço, em 2002, metade das crianças no mundo ainda não tinham acesso à imunização contra o VHB.⁴

No Brasil, segundo Inquérito Nacional realizado pelo Ministério da Saúde (MS)⁵ em 2011, o percentual de casos positivos para o vírus da hepatite B (VHB) foi de 1,1% na faixa etária de 10 a 19 anos e de 11,6% no grupo de 20 a 69 anos. As menores prevalências do marcador anti-HBc foram observadas na região Centro-Oeste (4,3%) e no Distrito Federal (3,0%), seguidos do Sudeste (6,3%). As prevalências mais elevadas de exposição ao VHB foram observadas nas regiões Nordeste (9,13%), Sul (9,59%) e Norte (10,9%). No estado do Espírito Santo, a taxa de detecção de hepatite B foi de 11,7 casos por 100 mil habitantes.

O presente trabalho se justifica pelo fato de serem pouco frequentes os estudos epidemiológicos dedicados à distribuição sociogeográfica e aos determinantes envolvidos na transmissão do vírus da hepatite B em populações, limitando-se, geralmente, a determinados

segmentos sociais como doadores de sangue, gestantes, profissionais de saúde e usuários de drogas injetáveis, ou a locais específicos, a exemplo dos centros de hemodiálise e de unidades prisionais.⁶

O objetivo deste estudo foi analisar os fatores associados à infecção pelo vírus da hepatite B entre usuários da atenção primária em saúde no município de São Mateus, estado do Espírito Santo, Brasil.

Métodos

Trata-se de estudo do tipo caso-controle, realizado com usuários das unidades da Estratégia Saúde da Família (ESF) e do Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) do município de São Mateus-ES.

O Centro de Testagem e Aconselhamento é um serviço de saúde que realiza ações de diagnóstico e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis (DST). Nesse serviço, é possível realizar testes para detecção do vírus da imunodeficiência humana (HIV), sífilis e hepatites B e C gratuitamente.⁷ Em São Mateus-ES, como em qualquer outro local do Brasil onde se encontre um serviço desse caráter, o atendimento disponibilizado pelo CTA é sigiloso e oferece a quem realiza o teste a possibilidade de ser acompanhado por uma equipe de profissionais de saúde, recebendo orientações sobre o resultado final do exame, independentemente desse resultado ser positivo ou negativo. Esse serviço está disponível para a população do município de São Mateus-ES e de cidades vizinhas.

Para o cálculo do tamanho amostral, tomou-se, como medida de associação, a razão de chances (*odds ratio* – OR). A OR mínima estimada a priori foi de 3,9⁸ para a variável (fator) ‘contato domiciliar de paciente portador do VHB’ e frequência estimada de 10% para a presença dos fatores de risco no grupo controle.⁸ Considerando-se uma relação de um caso para um controle, consonante com os parâmetros acima, poder de 80% e nível de confiança de 95%, estimou-se o tamanho mínimo da amostra em 76 indivíduos para cada grupo. Esse cálculo permitiu a exclusão de até 10% dos pacientes arrolados, por falhas relacionadas ao processo de coleta de dados, sem que isso incorresse em prejuízo para a precisão do estudo. O cálculo do tamanho da amostra foi obtido utilizando-se o aplicativo Epi Info 3.4.3 (*Centers for Disease Control and Prevention*, Atlanta-GA, Estados Unidos da América).⁹

Foram incluídos no estudo indivíduos maiores de 18 anos de idade, residentes no município há pelo menos um ano. A seleção de casos e controles foi realizada com base nos resultados de exames laboratoriais disponíveis nas unidades de saúde ou no CTA. Foram considerados casos aqueles indivíduos infectados pelo VHB, assim definidos pela presença de ao menos um marcador positivo: HBsAg, anti-HBc total positivo isolado ou associado ao anti-HBs. Foram considerados controles aqueles sem marcadores do vírus da hepatite B, isto é, com HBsAg e anti-HBc total negativos.

Os indivíduos-controle foram pareados com os casos individualmente, isto é, um caso para um controle, e, concomitantemente, tendo como critérios de pareamento, (i) faixa etária (com variação máxima de 5 anos para mais ou para menos), (ii) sexo e (iii) serviço de saúde utilizado para realização dos exames. Foram incluídos no estudo os indivíduos que preencheram a definição de caso no período de dezembro de 2009 a agosto de 2010, tanto para o grupo-caso como para o grupo-controle.

Aos pacientes que ainda não haviam buscado os resultados dos exames nas unidades da ESF ou no CTA após seis meses da data de coleta do sangue, dirigiu-se busca ativa, pelos agentes comunitários de saúde (ACS), ou procurou-se o contato via telefone – no caso de exames realizados no CTA –, na tentativa de fazer esses pacientes retornarem ao sistema de saúde, terem em mãos o resultado de seus exames e conhecimento de seu estado sorológico, momento quando foram convidados a participar da pesquisa.

Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se uma versão adaptada de um questionário elaborado pelo Ministério da Saúde⁷ e empregado nas unidades de saúde e no CTA, para identificação dos fatores de risco de DST.

As seguintes variáveis foram abordadas no estudo:

- a) raça/cor (branco; preto; pardo; amarelo; indígena);
- b) estado civil (casado/estável; solteiro; separado/viúvo);
- c) ocupação (profissionais de risco: profissionais de saúde; manicure/pedicure; bombeiro; profissionais do sexo; atendente de laboratório; socorristas; demais profissionais);
- d) área de residência no município (urbana/rural);
- e) serviço de saúde utilizado (unidade de saúde; CTA);
- f) escolaridade (nenhuma; 4 a 7; 8 ou mais anos de estudo);

- g) renda familiar (em Reais);
- h) motivo para procura do serviço (DST suspeita ou confirmada; conhecimento do status sorológico; sintomas relacionados a hepatite aguda; contato domiciliar de paciente portador do VHB; outros);
- i) procura pelo banco de sangue (sim/não);
- j) fatores de risco sexuais – gestante ou não; número de parceiros sexuais nos últimos 5 anos (nenhum; 1-5; 5 ou mais; sem informação) e tipo de parceiro (fixos/eventuais/nenhum/ambos parceiros), história de DST nos últimos 5 anos (sim/não; tipo) –;
- l) fatores de risco comportamentais – uso de preservativo (sim/não; nenhuma alternativa), consumo de álcool e outras drogas nos últimos 5 anos (sim/não) –;
- m) tratamento dentário nos últimos 5 anos (sim/não); e
- n) presença de tatuagem e/ou piercing (sim/não).

A abordagem estatística inicial consistiu-se de uma análise bivariável, mediante a utilização de teste do qui-quadrado e do teste exato de Fisher, buscando-se testar associação entre as possíveis variáveis independentes e a positividade sorológica para o VHB entre casos e controles. As variáveis que apresentaram um valor de $p < 0,200$ foram incluídas em um modelo de análise multivariada do tipo de regressão logística condicional, tendo sido previamente ajustadas e testadas para a ocorrência de interação. O nível de significância estatística adotado foi igual a 0,050. Para a seleção das variáveis que permaneceram no modelo de regressão logística, foi utilizado o processo de seleção de entrada de tipo ENTER. Para comparação das variáveis quantitativas contínuas (faixa etária, renda e tempo de residência no município), foi utilizado o teste de Mann-Whitney. O modelo final considerou as variáveis que se mantiveram associadas a infecção pelo VHB por meio do teste de ajuste de modelo de Hosmer-Lemeshow. Os dados foram analisados pelo *Statistical Package for the Social Sciences* versão 17.0¹⁰ (SPSS Inc., Universidade de Chicago, Estados Unidos da América).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo, sob o nº 216/09, de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 196, de 10 de outubro de 1996. Todos os entrevistados foram esclarecidos quanto ao objetivo da pesquisa e dela participaram após concordarem e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Os casos (n=74) foram selecionados concomitantemente aos controles (n=74). Todos aqueles que foram convidados a participar do estudo aceitaram.

Observou-se que os selecionados do grupo-caso e do grupo-controle foram estatisticamente similares, para todas as variáveis de pareamento: sexo, faixa etária e local de atendimento (Tabela 1). Ademais, casos e controles não diferiram em relação à renda e ao tempo de residência no local (Tabela 2).

Em relação às variáveis potencialmente associadas à infecção pelo VHB, a análise descritiva do estudo mostrou que no grupo-caso, 83,8% residiam em área

urbana. Entre os controles, 95,9% residiam em área urbana. Para o grupo-caso, o tempo de residência no município de São Mateus-ES teve média de 25,2 anos, semelhante à média de tempo encontrada para o grupo-controle, de 26,6 anos (Tabela 2).

Após análise ajustada, verificou-se que os pacientes portadores do VHB (casos) apresentaram maior chance de nenhum ano de estudo (OR=20,22; IC_{95%}:2,36-173,06), quando comparados aos controles, e de residirem em área rural (OR=6,37; IC_{95%}:1,61-25,14) (Tabela 3). Segundo este estudo, possuir 4 a 7 anos de estudo (OR=2,03; IC_{95%}:0,97-4,22; p<0,057) mostrou-se um fator de proteção para infecção pelo VHB, em relação a apresentar 8 ou mais anos de estudo.

Tabela 1 – Descrição das variáveis de pareamento entre os pacientes infectados pelo vírus da hepatite B (n=74) e o grupo-controle (n=74), segundo sexo, faixa etária e local de atendimento em São Mateus, Espírito Santo, dezembro de 2009 a agosto de 2010

Variáveis	Caso		Controle	
	n	%	n	%
Sexo				
Masculino	22	29,7	22	29,7
Feminino	52	70,3	52	70,3
Faixa etária (em anos)				
18-29	24	32,4	24	32,4
30-59	45	60,8	45	60,8
60 ou mais	5	6,8	5	6,8
Local do atendimento				
Estratégia Saúde da Família – ESF	49	66,2	49	66,2
Centro de Testagem e Aconselhamento – CTA	25	33,8	25	33,8

Tabela 2 – Características socioeconômicas, demográficas e teste de comparação entre os pacientes infectados pelo vírus da hepatite B (n=74) e o grupo-controle (n=74) pesquisados em São Mateus, Espírito Santo, dezembro de 2009 a agosto de 2010

Características	Casos (n=74)					Controles (n=74)					
	Média	Mediana (p25-p75)	Desvio-padrão (DP)	Distância interquartilica	p-valor ^a	Média	Mediana (p25-p75)	Desvio-padrão (DP)	Distância interquartilica	p-valor ^a	p-valor ^b
Idade (anos)	40	43	13,67	26	0,014	38,73	39	13,35	24	0,037	0,822
Renda (Reais)	538,9	465	514	800	0,000	457,43	465	454,9	640	0,000	0,457
Tempo de residência (anos)	25,2	23	15,7	27	0,005	26,62	25,5	17,9	23	0,040	0,833

a) Teste de normalidade de Shapiro-Wilk

b) Teste de comparação de Mann-Whitney

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos de caso e de controle em relação aos fatores de risco clássicos para a infecção pelo VHB, como ocupação (profissional de risco), consumo de álcool e outras drogas, número de parceiros sexuais, uso de preservativo nas relações sexuais, tipo de parceiro sexual, tratamento dentário e presença de tatuagem/*piercing* (Tabela 3).

Discussão

No presente estudo, observou-se que nenhuma escolaridade e residir em área rural foram características mais frequentemente observadas entre os indivíduos soropositivos para infecção pelo vírus da hepatite B. Outros fatores de risco para essa infecção considerados clássicos, como ocupação (profissional de risco), consumo de álcool e outras drogas, número e tipo de parceiros sexuais, uso de preservativo, trata-

mento dentário e presença de tatuagem/*piercing* não apresentaram associação com o desfecho.

A predominância feminina no estudo pode estar relacionada ao fato de os homens procurarem com menor frequência o sistema de saúde para se prevenir ou tratarem de suas enfermidades, comportamento que pode agravar seu quadro clínico.¹¹ Outro fato que pode ter contribuído para o reduzido número de homens na amostra estudada pode estar relacionado ao processo de busca realizado no presente estudo – por contato no domicílio ou via telefone –, em horário quando, tradicionalmente, os homens se encontram no trabalho, ou se não, por desinteresse pelo resultado do exame realizado no serviço de saúde.

Não obstante a baixa proporção masculina na pesquisa, a ausência de diferenças estatisticamente significativas observada entre casos e controles, em relação a fatores de risco considerados clássicos para infecção pelo VHB, pode-se explicar pelo fato de os

Tabela 3 – Análise bruta e ajustada das variáveis socioeconômicas, demográficas e fatores de risco entre os pacientes infectados pelo vírus da hepatite B (caso) e o grupo-controle pesquisados em São Mateus, Espírito Santo, dezembro de 2009 a agosto de 2010

Variáveis	Caso (n=74)	Controle (n=74)	p-valor ^a	OR ^b bruto	IC _{95%} ^c	OR ^b ajustado	p-valor ajustado ^d	IC _{95%} ^c
Estado civil			0,507					
Casado/estável	47	43		1,00	1,00	–	–	–
Solteiro	15	21		0,65	0,29-1,42	–	–	–
Separado/viúvo	12	10		1,09	0,43-2,79	–	–	–
Escolaridade (em anos de estudo)			0,002^a					
Nenhuma	10	1		15,48	1,88-127,03	20,22	0,006	2,36-173,06
4-7	33	25		2,04	1,02-4,06	2,03	0,057	0,97-4,22
8 ou mais	31	48		–	–	–	–	–
Raça / Cor			0,145^a					
Branca	17	21		1,00	1,00	1,00		1,00
Preta	22	29		0,93	0,40-2,18	0,70	0,436	0,28-1,71
Pardo	35	23		1,88	0,82-4,30	1,83	0,166	0,77-4,31
Amarela	–	–	–	–	–	–	–	–
Indígena	–	–	–	–	–	–	–	–
Ocupação			0,644					
Profissionais de risco	10	12		0,80	0,32-2,00	–	–	–
Demais profissionais	64	62		1,00	1,00			
Área de residência			0,014^a					
Rural	12	3		4,58	1,23-16,98	6,37	0,008	1,61-25,14
Urbana	62	71		1				

a) p-valor <0,200

b) OR: *odds ratio*

c) IC_{95%}: intervalo de confiança de 95%

d) Teste exato de Fischer

homens tenderem a apresentar maior prevalência de alguns fatores de risco, tais como maior número de parceiras(os) sexuais, menor uso do preservativo¹² e maior frequência de consumo e abuso de drogas.^{12,13} Cabe aqui destacar, no que se refere ao uso de drogas ilícitas, um estudo que encontrou serem do sexo masculino 98% da população de usuários internados em uma clínica de recuperação para dependentes de drogas.¹³

Estudo sobre comportamentos e práticas sexuais de homens e mulheres, tendo por base o período de 1998 e 2005, revelou que a proporção de homens a referir mais de uma parceria sexual no ano anterior à pesquisa foi quase cinco vezes maior que a de mulheres.¹²

O fato de residir em área rural e não possuir qualquer escolaridade, enquanto associado a maior frequência de infecção pelo VHB, pode ser explicado pelo acesso mais restrito da população rural aos serviços de saúde e de educação, dificuldade de entendimento das mensagens educativas, reduzidos padrões de higiene, comportamentos de risco vulneráveis às DST e baixas condições socioeconômicas.¹⁴ Estudo de caso-controle semelhante, realizado no Egito,⁸ revelou que 29,9% dos pacientes portadores do VHB eram analfabetos e 70,1% possuíam apenas educação básica.

Estudo sobre a infecção pelo vírus da hepatite B e C em ribeirinhos da Amazônia brasileira, situados em uma ilha de características rurais no estado do Pará, habitada por aproximadamente 150 famílias, demonstrou que, dos marcadores analisados para o VHB, o marcador anti-HBs foi encontrado em 19% (35/181) dos indivíduos. Os autores ressaltaram a baixa cobertura da vacina contra o VHB na localidade, caracterizando os habitantes como um grupo suscetível à hepatite B.¹⁵

Sobre a endemia de hepatite B e C no leste da região Amazônica, um estudo¹⁶ demonstrou que 53,1% dos indivíduos residiam em área rural e apresentavam um risco 2,19 vezes maior para infecção pelo VHB (anti-HBc positivo) se comparados com residentes da área urbana.

A constatação neste trabalho de que possuir 4 a 7 anos de estudo constitui fator de maior proteção contra a infecção pelo VHB, comparativamente aos indivíduos com 8 ou mais anos de estudo, pode significar que a infecção pelo vírus em indivíduos com nível universitário está relacionada à ação de outros mecanismos de transmissão.¹⁷ Mudanças vi-

vidas por jovens estudantes quando deslocados para cidades maiores, onde se encontram com hábitos e comportamentos mais liberais, aumentam suas possibilidades de contato com o vírus, quer por via sexual, quer por experiências com o uso de drogas injetáveis. A reduzida proporção de indivíduos com ensino superior, no presente estudo, também pode ter contribuído para esse achado.

Pesquisa¹⁷ avaliativa do conhecimento dos estudantes universitários da área da Saúde identificou que uma parcela desses estudantes todavia desconhece as formas de transmissão da hepatite B, assim como as orientações para prevenção do VHB mediante vacinação específica.

Em relação ao conhecimento sobre as formas de transmissão do HIV, segundo um estudo¹⁸ realizado com adolescentes no estado do Piauí, entre os que referiram conhecer a forma de transmissão do agravo, 57% encontravam-se na faixa de 14 a 16 anos de idade, 86% eram procedentes da capital e 82,8% cursavam o Ensino Médio. Houve significância estatística na associação entre conhecimento sobre as formas de transmissão do HIV e procedência de área urbana. É mister lembrar que as formas de transmissão do HIV são as mesmas do vírus da hepatite B.

Estudo sobre prevalência e fatores de risco associados à hepatite B na população encarcerada demonstrou que 72,1% dos indivíduos infectados tinham 8 anos ou menos de escolaridade e demonstraram associação significativa entre o VHB e ser analfabeto.¹⁹ Esse fato pode representar pouca compreensão das ações educativas de prevenção e maior exposição a situações de vulnerabilidade.

Algumas limitações à realização deste estudo devem ser consideradas, como aquelas relacionadas à fase de coleta de dados, além da falta de *kits* para o diagnóstico da hepatite B: somente nos casos suspeitos de hepatite aguda e nas gestantes, foi garantida a realização dos exames. Outra dificuldade encontrada foi resgatar os pacientes que possuíam o resultado do exame de hepatite disponível na unidade de saúde, uma vez que a busca ativa nos domicílios mostrou-se uma estratégia de baixa efetividade.

Quanto à inexistência de associações significativas entre fatores de risco clássicos para a infecção pelo VHB observada neste estudo, ela pode estar relacionada à subjetividade sobre comportamentos e práticas sexuais, sujeita a viés de memória e suscetível a pressões sociais,

refletindo-se em respostas consideradas socialmente esperadas ou corretas. Ademais, é possível que o estudo não houvesse sido capaz de identificar tais associações, em função do pequeno tamanho amostral, assim como da reduzida proporção de homens participantes. Como já foi dito, as prevalências da maior parte dos comportamentos de risco clássicos – maior número de parceiros sexuais e abuso de drogas ilícitas, por exemplo – são práticas mais comuns na população masculina.

Vale ressaltar que 66,2% dos pacientes foram diagnosticados a partir da Estratégia Saúde da Família, o que confere à atuação da atenção primária em saúde um papel essencial junto ao Programa Nacional de Hepatites Virais: é pela atenção primária do SUS que o usuário, inicialmente, busca atendimento e solução para seus problemas de saúde. Um atendimento em saúde de qualidade, com garantia de acesso a exames, encarregado a profissionais capacitados, é imprescindível para o enfrentamento da epidemia das hepatites virais, especialmente da hepatite B.

O enfrentamento da hepatite B deve ser realizado mediante ações específicas direcionadas às populações

mais vulneráveis, como os menos favorecidos sob o ponto de vista educacional e os moradores de áreas rurais. Na prevenção de doenças transmissíveis, a falta de uma assistência integral a algum grupo específico da população pode-se tornar um grave problema e um grande desafio para as políticas de saúde locais. Além disso, várias oportunidades podem ser viabilizadas com a promoção de campanhas de vacinação e de incentivo ao uso do preservativo em todas as práticas sexuais.

Contribuição dos autores

Dias JA participou da concepção, redação, delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados.

Cerutti Júnior C e Falqueto A participaram da concepção e delineamento do estudo, revisão crítica do conteúdo.

Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito e declaram serem responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

Referências

1. World Health Organization. Department of Communicable Diseases Surveillance and Response. Hepatitis B [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2010 [cited 2010 May 18]. Available from: http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/HepatitisB_whocdscrlyo2002_2.pdf
2. Moraes JC, Luna EJA, Grimaldi RA. Imunogenicidade da vacina brasileira contra hepatite B em adultos. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2010 [citado 2011 mai 20];44(2):353-9. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/rsp/v44n2/17.pdf>
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. 8. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
4. Mele A, Tancredi F, Romanó L, Guiseppone A, Colucci M, Sanguolo A, et al. Effectiveness of hepatitis B vaccination in babies born to hepatitis B surface antigen - positive mothers in Italy. *J Infect Dis*. [Internet]. 2001 Oct [cited 2010 Dec 10];184(7):905-08. Available from: <http://jid.oxfordjournals.org/content/184/7/905.long>
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. *Bol Epidemiol Hepatites Virais*. 2011 jul;11(1):1-76.
6. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o tratamento da hepatite viral crônica B e coinfeções. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
7. Ministério da Saúde (BR). Coordenação Nacional de DST/Aids. Diretrizes dos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA): manual. Brasília: Ministério da Saúde; 2000c.
8. Talaat M, Radwan E, El-Sayed N, Ismael T, Hajjeh R, Mahoney FJ. Case-control study to evaluate risk factors for acute hepatitis B virus infection in Egypt. *East Mediterr Health J*. 2010 Jan;16(1):4-9.
9. Epi Info™: statistical software. Version 3.4.3. Atlanta: Center Disease Control and Prevention; 2007c.
10. SPSS Statistics: for Windows. Version 17.0. Chicago: SPSS Inc; 2008c.

11. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política nacional de atenção integral à saúde do homem: princípios e diretrizes. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
12. Barbosa RM, Koyama MAH. Comportamento e práticas sexuais de homens e mulheres, Brasil 1998 e 2005. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2008 jun [citado 2014 mar 27];42 supl 1:21-33. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102008000800005&script=sci_arttext
13. Atílio JS, Rodrigues FP, Renovato RD, Sales CM, Alvarenga MRM, Moreira MT, et al. Cobertura vacinal contra hepatite B entre usuários de drogas ilícitas. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2011 [citado 2014 mar 27];24(1):101-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n1/v24n1a15.pdf>
14. Almeida D, Tavares-Neto J, Vitvitski L, Almeida A, Mello C, Santana D, et al. Serological markers of hepatitis A, B and C viroses in rural communities of the semiarid Brazilian Northeast. *Braz J Infect Dis* [Internet]. 2006 Oct [cited 27 Dec 2010];10(5):317-21. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-86702006000500003
15. Oliveira CSE, Silva AV, Santos KN, Fecury AA, Almeida MC, Fernandes AP, et al. Hepatitis B and C virus infection among Brazilian Amazon riparians. *Rev Soc Bras Med Trop* [Internet]. 2011 Sep-Oct [cited 2014 Feb 25];44(5):546-50. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822011000500003>
16. El khouri M, Cordeiro Q, Luz DABP, Duarte LS, Gama MEA, Corbett CEP. Endemic hepatitis B and C virus infection in a Brazilian Eastern Amazon Region. *Arq Gastroenterol* [Internet]. 2010 Jan-Mar [cited 2010 Sep 13];47(1):35-41. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ag/v47n1/v47n1a07.pdf>
17. Rossi GC, Afonso PMD, Oliveira SLG, Furlan MLS. Hepatite B e C: conhecimento dos estudantes universitários da área da saúde. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2010 jan-mar [citado 2014 fev 25];18(1):38-41. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v18n1/v18n1a07.pdf>
18. Araújo TME, Mesquita K, Monteiro RM. Análise da vulnerabilidade dos adolescentes à hepatite B em Teresina/PI. *Rev Eletr Enf* [Internet]. 2012 out-dez [citado 2014 fev 25];14(4):873-82. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v14/n4/pdf/v14n4a16.pdf>
19. Stief ACE, Martins RMB, Andrade SMO, Pompilio MA, Fernandes SM, Murat PG, et al. Seroprevalence of hepatitis B virus infection and associated factors among prison inmates in state of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop* [Internet]. 2010 Sep-Oct [cited 2014 Feb 25];43(5):512-15. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822010000500008&lng=en&rm=iso&tlng=en

Recebido em 16/04/2014
Aprovado em 01/11/2014