



Cobertura vacinal contra hepatite B entre usuários de drogas ilícitas*

Hepatitis B vaccination use and risk behaviors among users of illicit drugs

Cobertura vacinal contra hepatite B entre usuários de drogas ilícitas

Juliana Santos Attilio¹, Fabiana Perez Rodrigues², Rogério Dias Renovato², Cibele de Moura Sales², Márcia Regina Martins Alvarenga², Marjorie Thomaz Moreira², Nathalia Cristina Alves Pereira²

RESUMO

Objetivo: Identificar a cobertura vacinal contra a hepatite B e os comportamentos de risco entre usuários de drogas ilícidas (UDI) em Dourados-MS. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa de campo, descritiva de corte transversal realizada mediante aplicação de questionário em 49 usuários atendidos pelos centros de recuperação e programas de apoio desse Município. **Resultados:** Identificou-se predomínio de homens jovens que utilizavam drogas não injetáveis. A história de prisão, e de hepatite na família, tatuagens, múltiplos parceiros sexuais e realização de todas as formas de relação sexual, foram os fatores de risco mais frequentes. **Conclusão:** Estes fatores combinados com a baixa cobertura vacinal e a falta de término do esquema confirmam a vulnerabilidade do grupo em adquirir a hepatite B.

Descritores: Vírus da hepatite B; Drogas ilícitas; Vacinação

ABSTRACT

Objective: To identify hepatitis B vaccine use and risk behaviors among users of illicit drugs (IDU) in Dourados (Mato Grosso do Sul, Brasil). **Methods:** A descriptive cross-sectional field study was conducted by questionnaire with 49 users of illicit drugs who were receiving assistance through rehabilitation centers and support programs within the city. **Results:** A predominance of young men using non-injectable drugs was identified. A history of imprisonment, hepatitis, tattooing, multiple sexual partners and participation in all forms of sexual intercourse were the most common risk factors. **Conclusion:** These factors, combined with low vaccination rates and lack of completion of the recovery and support programs, confirm the vulnerability of users of IDUs for acquiring hepatitis B.

Keywords: Hepatitis B virus; Illicit drugs; Vaccination

RESUMEN

Objetivo: Identificar la cobertura de vacunas contra la hepatitis B y los comportamientos de riesgo entre usuarios de drogas ilícidas (UDI) en Dourados-MS. **Métodos:** Se trata de una investigación de campo, descriptiva de corte transversal realizada mediante la aplicación de un cuestionario a 49 usuarios atendidos por los centros de recuperación y programas de apoyo de ese Municipio. **Resultados:** Se identificó predominio de hombres jóvenes que utilizaban drogas no inyectables. La historia de prisión, y de hepatitis en la familia, tatuajes, parejas sexuales múltiples y realización de todas las formas de relación sexual, fueron los factores de riesgo más frecuentes. **Conclusión:** Estos factores sumados a la baja cobertura de vacunas y la falta de término del esquema confirman la vulnerabilidad del grupo para adquirir la hepatitis B.

Descriptores: Virus de la hepatitis B; Drogas ilícitas; Vacunación

* Estudo realizado no município de Dourados-MS, em Centros de Recuperação e demais programas de apoio a usuários de drogas injetáveis e não injetáveis.

¹ Graduada em Enfermagem pela Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS – Dourados (MS), Brasil.

² Curso de Enfermagem, Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS – Dourados (MS), Brasil.

INTRODUÇÃO

A hepatite B está entre as principais doenças infecciosas em todo o mundo, sendo considerada um grave problema de saúde pública⁽¹⁾. Estima-se que cerca de dois bilhões de pessoas já se infectaram em algum momento da vida com o vírus da hepatite B (HBV)⁽²⁾.

No Brasil, cerca de 15,0% da população já entraram em contato com o vírus. Os casos crônicos acometem, aproximadamente, 1% da população⁽³⁾. Na região Centro-Oeste, estudos conduzidos em Goiás têm mostrado prevalência para os marcadores de infecção pelo HBV, variando de 6,1% na população urbana feminina⁽⁴⁾ a 63,4% em doentes renais crônicos⁽⁵⁾. Em Mato Grosso, um índice de 31,0% foi encontrado em uma comunidade rural⁽⁶⁾ e 37,1% em contactantes de doadores de sangue positivos para o HBsAg⁽⁷⁾. No Mato Grosso do Sul, estudos realizados em Campo Grande apontam índices de 9,4% em doadores de sangue⁽⁸⁾, 19,8% em comunidades afrodescendentes⁽⁹⁾ e 10,8% em dentistas⁽¹⁰⁾.

O agente etiológico da hepatite B, HBV, é um DNA vírus envelopado pertencente à família *Hepadnaviridae* do gênero (*Orthohepadnavirus*). Quanto à morfologia, possui um capsídeo icosaédrico interno, composto pelo antígeno central (HBcAg), pelo antígeno “e” (HBeAg) e pelo DNA viral. Já o envelope viral é composto pelo antígeno de superfície (HBsAg). Além da partícula viral completa, são produzidas em excesso, durante a replicação viral, inúmeras partículas incompletas desprovidas de ácido nucleico, constituídas apenas pelo antígeno de superfície⁽¹¹⁾.

A transmissão deste vírus ocorre pelas vias vertical/perinatal, horizontal/intrafamiliar, sexual e parenteral. A primeira é uma das formas mais eficientes e temíveis da transmissão do HBV, e ocorre sobretudo em crianças nascidas de mães HBsAg e HBeAg reagentes. Já a via sexual (relações sexuais desprotegidas, múltiplos parceiros, etc.) e parenteral (transfusão sanguínea, reutilização de seringas e agulhas não esterilizadas, procedimentos médicos invasivos, acidentes com perfurocortantes, compartilhamento de materiais de higiene e etc.) são mais frequentes em regiões de prevalência intermediária e baixa⁽¹²⁻¹⁴⁾. Com base nas vias de transmissão observa-se que os usuários de drogas ilícitas (UDI) apresentam elevado risco de adquirir esta infecção, tendo em vista os comportamentos de risco adquiridos por este grupo como práticas sexuais inseguras e compartilhamento de seringas e agulhas⁽¹⁵⁾.

Aproximadamente, 50,0% a 70,0% dos UDI tornam-se infectados com HBV em cinco anos de uso de droga injetável e, em geral, 35% a 70% dos usuários de drogas apresentam positividade ao anti-HBc⁽¹⁶⁻¹⁷⁾. Índices de 15,0% e 36,0% de infecção pelo HBV, passada ou presente têm sido evidenciados entre os UDI na Inglaterra⁽¹⁸⁾. Em Nova York (EUA), estudos mostram

índices de 23,0% e 25,0% em usuários de drogas não injetáveis e injetáveis, respectivamente⁽¹⁹⁾.

No Brasil, um estudo realizado com 609 usuários de drogas injetáveis, no período de 1999 a 2001, mostrou uma prevalência para os marcadores da infecção pelo HBV de 27,1%, e 3,4% eram positivos para HBsAg e 0,8% para anti-HBs⁽²⁰⁾. Na Região Centro-Oeste, um estudo realizado com 268 usuários de drogas ilícitas em Campo Grande-MS identificou um índice de 10% de positividade para o HBV⁽²¹⁾.

A vacina contra a hepatite B é a principal forma de prevenção da infecção pelo HBV⁽³⁾. No Brasil, atualmente, esta vacina é universal, sendo oferecida a todos os indivíduos menores de um ano de idade⁽²²⁾. Grupos de risco como profissionais do sexo, hemodialisados, profissionais de saúde, usuários de drogas injetáveis e inaláveis dentre outros, encontram à disposição da vacina pelo Sistema Único de Saúde em qualquer faixa etária⁽²³⁾.

O controle e a prevenção da transmissão do HBV entre os UDI visam alcançar inúmeros fatores de risco presentes neste grupo. A vacina contra a hepatite B é recomendada para esta população, desde 1982, contudo a cobertura vacinal nestes permanece pequena^(16,24).

Neste grupo, as taxas de cobertura vacinal apresentam índices de 10,0% a 25,0% na Europa e Estados Unidos da América, o que permite elevados índices de transmissão desta infecção nessa população⁽¹⁴⁾. Estudos realizados no Brasil com jovens usuários de droga na cidade do Rio de Janeiro-RJ e Campo Grande-MS mostraram índices de 3,3% e 9,7%, respectivamente de cobertura vacinal⁽²⁰⁾.

Pesquisas demonstraram que a pequena cobertura vacinal entre os usuários de droga pode ser atribuída a uma combinação de fatores como: barreiras econômicas e sociais, ausência de programas de saúde que supervisione e realize a vacinação em grupos de risco, o desconhecimento do profissional de saúde sobre como abordar o grupo, a desinformação e desinteresse do familiar do usuário de droga, para encaminhá-lo a um serviço que ofereça a vacina, o desconhecimento sobre hepatite B e sobre a vacina entre os próprios usuários de drogas⁽¹⁴⁾.

Assim, estratégias para aumentar a cobertura vacinal nesse grupo são extremamente necessárias e incluem a identificação de ambientes onde essas pessoas possam ser rotineiramente vacinadas, como centros de recuperação de drogas, clínicas de tratamento de doenças sexualmente transmissíveis, casas de detenção juvenil, bem como prisões e cadeias^(14,16,24).

No Brasil, bem como no Centro-Oeste existem poucos estudos que abordam a prevalência da infecção pelo vírus da hepatite B e a cobertura vacinal entre os usuários de drogas. Neste sentido, este estudo objetivou identificar a cobertura vacinal contra a hepatite B e os comportamentos de risco entre usuários de drogas ilícitas em Dourados-MS.

MÉTODOS

Estudo descritivo de corte transversal, realizado no município de Dourados-MS, em Centros de Recuperação e demais programas de apoio a usuários de drogas injetáveis e não injetáveis desta cidade, vinculados à Igreja Missão Peniel, à Fazenda Esperança, à Fazenda Geovagiré e centros de acompanhamento ambulatoriais como o Centro de Atenção Psicossocial - Álcool e Droga (CAPS AD), ligado à Secretaria Municipal de Saúde, e Amor Exigente, iniciativa de acompanhamento de dependentes químicos, vinculados à ação religiosa.

Destaca-se que em instituições de permanência como a Missão Peniel, as Fazendas Esperança e Geovagiré a média de UDI internados mantém-se em 20 indivíduos. Já nos centros de acompanhamento ambulatoriais, o número é menor e ainda variável, decorrente das inúmeras características do grupo, entre elas, a dificuldade de seguir o tratamento.

Desta forma, a técnica de amostragem do estudo foi por conveniência, atingindo uma amostra de 49 UDI. Os critérios de inclusão foram ser UDI, estar cadastrado em uma das instituições e/ou centros acima citados e consentir em participar do estudo.

O município de Dourados situa-se a 120 km da fronteira Brasil-Paraguai e a 214 km da capital Campo Grande, sendo constituído pela sede, Dourados, e por oito distritos. É a segunda maior cidade do Estado de Mato Grosso do Sul e possui, aproximadamente, 183 mil habitantes, com uma economia baseada na agricultura e pecuária.

A técnica de investigação para a coleta de dados foi a aplicação de um questionário com questões abertas, dicotômicas e de múltipla escolha, já utilizado em estudos anteriores com usuários de drogas e outros grupos de risco para a infecção pelo vírus da hepatite B^(15,17,21). Após a coleta dos dados, foi utilizado para a análise o programa Epi Info versão 3.3. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, com (Protocolo n.º. 1.075). Os 49 participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido. No período de dezembro de 2007 a maio de 2008, os 49 UDI participantes do estudo foram assim distribuídos: 15 da Fazenda Esperança, dez da Fazenda Geovagiré, seis da Missão Peniel, dez do Amor Exigente e oito do Centro de Atenção Psicossocial – Álcool e Drogas.

RESULTADOS

Entre os sujeitos estudados, identificou-se que 57,2% dos entrevistados residiam em Dourados-MS, com predomínio do sexo masculino (98,0%), 55,1%

identificaram-se como brancos; 59,2% solteiros, com idade entre 26 a 36 anos (44,9%) e renda familiar de dois a cinco salários mínimos (53,1%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Usuários de drogas ilícitas, segundo características sócio-demográficas - Dourados/MS, dez./2007 a maio/2008.

Características	n	%
Sexo		
Feminino	1	2,0
Masculino	48	98,0
Cor/ etnia		
Branca	27	55,1
Preto	9	18,4
Mulato	6	12,2
Amarelo	7	14,3
Estado Civil		
Casado/Amasiado	13	26,6
Separado	7	14,3
Solteiro	29	59,2
Idade		
<25 anos	18	36,7
26 a 36 anos	22	44,9
37 a 47 anos	7	14,3
Não informada	2	4,1
Renda Familiar*		
< 1 sm	10	20,4
2 a 5 sm	26	53,1
6 a 9 sm	3	6,1
> 10 sm	2	4,1
Não informada	8	16,3
Naturalidade		
Dourados	28	57,2
Outros municípios	17	34,7
Não informada	4	8,1
Profissão		
Serviços gerais	41	83,7
Comerciário	5	10,2
Não informada	3	6,1

*sm: Salário Mínimo

Entre os comportamentos de risco para a infecção pelo HBV, identificados na amostra, a maioria tinha história de prisão (55,1%); pouco menos da metade preferiu história de hepatite na família; (36,8%) e 42,9% apresentavam tatuagem (Tabela 2).

Do total dos UDI entrevistados, 49,0% realizaram todo tipo de relação sexual, com prevalência de mais de dois parceiros em um período de seis meses. A maioria (69,0%) negou história de doença sexualmente transmissível, e 36,7% mantinham ou mantiveram relação sexual homossexual em alguma fase da vida (Tabela 3).

Conforme os dados da Tabela 4, a grande maioria dos UDI em Dourados fez uso de droga não injetável (91,8%), com início precoce, na infância, que perdurou pela adolescência e vida adulta.

Tabela 2 - Usuários de drogas ilícitas, segundo comportamentos de risco para transmissão do vírus da hepatite B, em Dourados/MS, dez./2007 a maio/2008.

Comportamentos	n	%
Cirurgia		
Sim	13	26,5
Não	28	57,2
Não informada	8	16,3
História de Prisão		
Sim	27	55,1
Não	22	44,9
Transfusão sanguínea		
Sim	9	18,4
Não	39	79,6
Não informada	1	2,0
Tatuagem		
Sim	21	42,9
Não	24	49,0
Não informada	4	8,2
Piercing		
Não	41	83,7
Não informada	8	16,3
Caso de hepatite na família		
Sim	18	36,8
Não	21	42,9
Não informada	10	20,3

Tabela 4 - Usuários de drogas ilícitas, segundo comportamentos relacionados ao uso de drogas, em Dourados/MS, dez./2007 a maio/2008.

Comportamentos	Fr*/n	%
Tipo de droga utilizada		
Injetável	2/49	4,1
Não injetável	45/49	91,8
Não informada	2/49	4,1
Idade de início do uso de drogas não injetáveis		
8 – 15	25/49	51,0
16 – 23	18/49	37,0
24 – 32	3/49	6,0
Não informada	3/49	6,0
Droga lícitas utilizadas em associação		
Álcool	5/9	55,6
Tabaco	4/9	44,4

*Fr: frequência

DISCUSSÃO

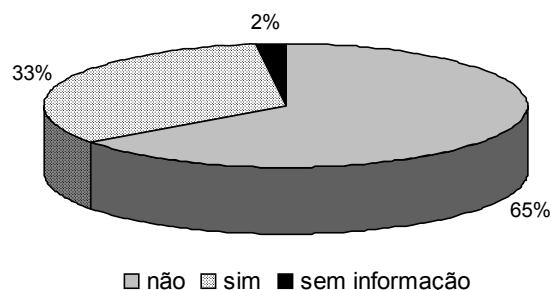
No decorrer da coleta de dados, foi possível identificar que a capacidade dos centros de atendimento ao dependente químico da cidade de Dourados-MS não ultrapassou o número limite de 20 internos: normalmente encontra-se em recuperação, uma média de dez internos. Nos grupos de acompanhamento, como o CAPS-AD e o Amor Exigente, não há internação, portanto, a presença dos usuários de drogas não é obrigatória, ocorrendo apenas

Tabela 3 - Usuários de drogas ilícitas, segundo comportamento sexual de risco em Dourados/MS, dez./2007 a maio/2008.

Comportamento	Fr*/n	%
Tipo de relação sexual		
Anal	1/49	2,0
Oral e vaginal	4/49	8,2
Vaginal	17/49	34,7
Todas	24/49	49,0
Não informada	3/49	6,1
Quantidade de parceiros nos últimos seis meses		
< 2	19/45	42,0
≥ 2	26/45	58,0
DST		
Sim	15/49	31,0
Não	34/49	69,0
Relação sexual com parceiro do mesmo sexo		
Sim	18/49	36,7
Não	30/49	61,2
Não informada	1/49	2,1

*Fr: frequência

A cobertura vacinal contra a hepatite B identificada no estudo foi de 33 % dos UDI investigados (Figura 1).

**Figura 1.** - Usuários de drogas ilícitas, segundo cobertura vacinal contra Hepatite B, em Dourados/MS, dez./2007 a maio/2008.

nos dias de consulta ou de acompanhamento psicológico.

Estas características apresentaram-se como uma das limitações do estudo, pois corroboraram para a formação de uma amostra pequena, o que não permite extrapolar esses dados para os demais UDI, considerando que muitos indivíduos usuários de drogas não frequentam centros de apoio ou de internações específicas para a reabilitação, seja pelo medo da discriminação da sociedade ou pela inquietação própria destes indivíduos fruto das crises de abstinência.

Neste estudo, as características sócio-demográficas

identificadas evidenciaram o predomínio de homens jovens, solteiros. Isso reflete o padrão de atendimento das unidades de recuperação de dependentes químicos, onde os homens se fazem mais presentes do que as mulheres e confirmam os achados de estudos realizados com usuários de drogas ilícitas em vários locais do mundo, como Estados Unidos da América, Espanha, Alemanha. E, ainda, no Brasil na cidade de Campo Grande-MS, onde se identificou um predomínio do sexo masculino, jovens e solteiros⁽²⁵⁾.

Os comportamentos de risco identificados entre os indivíduos investigados foram: a história de prisão e de hepatite na família e presença de tatuagem⁽²⁶⁾. Um estudo realizado em São Paulo evidenciou que presidiários, indivíduos internados em casas de correção, UDI injetáveis e tatuados com materiais não adequadamente esterilizados contribuem para a disseminação da Hepatite B em nosso País⁽²⁷⁾ e outra pesquisa desenvolvida em Minas Gerais identificou relação entre infecção pelo HBV e presença de tatuagens⁽²⁸⁾.

Quanto ao histórico familiar de hepatite, inúmeros estudos sobretudo em áreas de elevada endemicidade têm apontado para a transmissão intrafamiliar, considerando assim importante a história de hepatite na família. Um estudo realizado no Estado do Amazonas identificou em 97 indivíduos positivos para HBV investigados, uma prevalência de 9,3% com história de hepatite na família, e dos 258 familiares (51,6%) apresentavam algum marcador de infecção passada para o HBV⁽²⁹⁾.

Entre os comportamentos sexuais de risco identificados nos sujeitos pesquisados, estão a troca de parceiros em seis meses, a relação sexual desprotegida, e a realização de todas as formas de relação sexual. A mudança de parceiros entre UDI também foi constatada em pesquisa realizada, na qual 82,0% dos entrevistados referiram ter tido relações sexuais com parceiros ocasionais do sexo oposto⁽³⁰⁾. Esses dados também corroboram com inúmeros estudos, como os realizados nos Estados Unidos da América e no Brasil^(25,30) que apontam o comportamento sexual como importante fator de risco para a transmissão do HBV entre usuários de drogas ilícitas, especialmente, entre os usuários de drogas não injetáveis.

Diversos estudos apontam que as práticas com múltiplos parceiros, tanto homossexuais como heterossexuais elevam o risco à infecção pelo HBV⁽²⁷⁾. Indivíduos com história de atividade sexual com mais de um parceiro em seis meses apresentam alto risco para exposição ao vírus⁽²⁵⁾. As relações sexuais desprotegidas aumentam a chance de aquisição do vírus, com risco aumentado nas relações sexuais anais, reduzindo gradativamente até o sexo oral⁽²³⁾. Portanto, a relação anal, tanto insertiva como receptiva, eleva os índices de infecção pelo HBV⁽³¹⁾.

A prevalência de UDI não injetáveis evidenciada neste

estudo foi semelhante à encontrada recentemente em pesquisa realizada em Campo Grande-MS, na qual 87,0% da amostra referiram o uso de droga não injetável⁽²⁵⁾. Vale ressaltar que nesses indivíduos, como já foi mencionado, o comportamento sexual inseguro é um importante fator de risco.

Finalmente em relação à cobertura vacinal contra a hepatite B, esta investigação identificou uma taxa de 33,0%. Este índice é elevado quando comparado com taxas de cobertura vacinal identificadas em outros estudos com usuários de drogas como os que identificaram uma cobertura de 10,0% na Europa^(24,30), nos Estados Unidos da América (13,4%), bem como, de (9,7%) de cobertura vacinal em usuários de drogas em Campo Grande-MS⁽²⁵⁾.

Acredita-se que essa diferença possa estar relacionada com a forma de identificação da situação de vacinação no presente estudo, uma vez que nenhum dos participantes da pesquisa conseguiu comprovar a vacinação mediante a carteira de vacinação, não sendo também ao mesmo tempo realizado teste para detecção do marcador de imunidade, anti-HBs, podendo ser esta situação outra limitação do estudo.

Ainda sobre a vacinação entre os usuários de drogas, apenas 31,0% da população estudada referiram completar o esquema de três doses. O fato retrata a baixa adesão dos usuários de drogas quanto ao esquema de três doses da vacina contra a hepatite B, apontada por autores^(14,24) e reforça a necessidade de estratégias que garantam aumento efetivo da cobertura dessa vacina nesse grupo de risco.

CONCLUSÃO

De acordo com a análise dos dados concluiu-se que a maioria dos usuários de drogas ilícitas em Dourados-MS utilizou drogas não injetáveis, manteve práticas sexuais de todo o tipo com múltiplos parceiros com predominância dos relacionamentos heterossexuais. Portanto, é notória a existência de diversos fatores de risco para a aquisição do vírus da hepatite B nesse grupo. A cobertura vacinal identificada pelo estudo (33,0%) foi superior às taxas evidenciadas em alguns estudos. Acredita-se que este fato possa estar relacionado ao relato dos usuários de drogas ilícitas e não à comprovação pela carteira de vacinação.

A baixa adesão ao esquema vacinal completo também foi evidente. Estes dados reforçam a necessidade de estratégias de saúde pública que se apoiem na intersetorialidade sobretudo entre a Educação e Assistência Social visando à educação em saúde e a oportunidade de uma assistência integral a esta população, levando em consideração as questões sociais, econômicas e culturais deste grupo. Por fim os resultados

desta investigação apontam também para a necessidade de maiores estudos sobre a cobertura vacinal contra a hepatite B não apenas em usuários de drogas ilícitas,

bem como em demais grupos de risco, como profissionais do sexo, profissionais de saúde, hemodialisados, encarcerados e outros.

REFERÊNCIAS

1. Pelegrini A, Barbanera EE, Gonçalves FB Incidência da infecção e de fatores de risco para os vírus das hepatites B e C em diferentes populações e a associação com diagnóstico sorológico, bioquímico e molecular. *Rev Panam Infectol.* 2007;9(3):32-8.
2. Ferreira CT, Silveira TF. Viral hepatitis prevention by immunization. *J Pediatr (Rio J).* 2006;82(3 Supl):S55-66.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Hepatites virais: o Brasil está atento. Brasília: Ministério da Saúde; 2003.
4. Cardoso DDP, Azevedo MSP, Martins RMB, Barbosa AJ, Camarota SCT. Soroprevalência para infecção pelo vírus da hepatite B pelos marcadores AgHBs e anti-HBs em população feminina de área urbana de Goiânia - GO. *Rev Patol Trop.* 1990;19(2):135-41.
5. Borges AMT, Azevedo MSP, Martins RMB, Carneiro MAS, Naghettini A, Daher RR, Cardoso DDP. Hepatite B em pacientes de centros de diálise de Goiânia - GO. *Rev Patol Trop.* 1997;26(1):9-16.
6. Souto FJD. Distribuição da hepatite B no Brasil: atualização do mapa epidemiológico e proposições para seu controle. *GED Gastroenterol Endosc Dig.* 1999;18(4):143-50.
7. Fortes HM, Ribeiro LC, Perazolo GF, Souto FJD. Hepatitis B virus screening in contacts of blood donors with antibodies against core protein (anti-HBc), but without surface antigen (HBsAg). *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2006;101(2):195-9.
8. Aguiar JI, Aguiar E, Paniago A, Cunha R, Galvão L, Daher R. Prevalence of antibodies to hepatitis B core antigen in blood donors in the Middle West region of Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2001;96(2):185-7.
9. Motta-Castro AR, Martins RM, Yoshida CF, Teles SA, Paniago AM, Lima KM, Gomes SA. Hepatitis B virus infection in isolated Afro-Brazilian communities. *J Med Virol.* 2005;77(2):188-93.
10. Batista SMF, Andreasi MSA, Borges AMT, Lindenberg ASC, Silva AL, Fernandes TD, et al. Seropositivity for hepatitis B virus, vaccination coverage, and vaccine response in dentists from Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2006;101(3):263-7.
11. Coura JR, editor. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
12. Kew M, François G, Lavanchy D, Margolis H, Van Damme P, Grob P, Hallauer J, Shouval D, Leroux-Roels G, Meheus A; Viral Hepatitis Prevention Board. Prevention of hepatitis C virus infection. *J Viral Hepat.* 2004;11(3):198-205. Review.
13. Ocamo P, Opio CK, Lee WM. Hepatitis B virus infection: current status. *Am J Med.* 2005;118(12):1413.
14. Quaglio G, Lugoboni F, Mezzelani P, Des Jarlais DC, Lechi A. Hepatitis vaccination among drug users. *Vaccine.* 2006;24(15):2702-9.
15. Lavanchy D. Hepatitis B virus epidemiology, disease burden, treatment, and current and emerging prevention and control measures. *J Viral Hepat.* 2004;11(2):97-107.
16. Centers for disease control and prevention (CDC). Prevention among injection drug users. *Viral hepatitis and injection drug users.* 2002. [cited 2010 Oct 19] Available from: http://www.cdc.gov/IDU/hepatitis/viral_hep_drug_use.pdf
17. Backmund M, Meyer K, Schuetz C, Reimer J. Factors associated with exposure to hepatitis B virus in injection drug users. *Drug Alcohol Depend.* 2006;84(2):154-9.
18. Lamden KH, Kennedy N, Beeching NJ, Lowe D, Morrison CL, Mallinson H, et al. Hepatitis B and C virus infections: risk factors among drug users in Northwest England. *J Infect.* 1998;37(3):260-9.
19. Kuo I, Sherman SG, Thomas DL, Strathdee SA. Hepatitis B virus infection and vaccination among young injection and non-injection drug users: missed opportunities to prevent infection. *Drug Alcohol Depend.* 2004;73(1):69-78.
20. Oliveira SA, Hacker MA, Oliveira ML, Yoshida CF, Telles PR, Bastos FI. A window of opportunity: declining rates of hepatitis B virus infection among injection drug users in Rio de Janeiro, and prospects for targeted hepatitis B vaccination. *Rev Panam Salud Publica.* 2005;18(4-5):271-7.
21. Rodrigues FP. Epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite B em usuários de drogas ilícitas em Campo Grande, MS [dissertação]. Goiânia: Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás; 2006.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Manual de normas de vacinação. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações: 30 anos. Brasília: Ministério da Saúde; 2003.
24. Mast EE, Williams IT, Alter MJ, Margolis HS. Hepatitis B vaccination of adolescent and adult high-risk groups in the United States. *Vaccine.* 1998;16 Supl:S27-9. Review.
25. Miranda LVG, Passos ADC, Figueiredo JFC, Gaspar AMC, Yoshida CFT. Marcadores sorológicos de hepatite B em indivíduos submetidos a exames de sangue em unidades de saúde. *Rev Saúde Pública = J Public Health.* 2000;34(3):286-91.
26. Nishioka Sde A, Gyorkos TW, Joseph L, Collet JP, Maclean JD. Tattooing and risk for transfusion-transmitted diseases: the role of the type, number and design of the tattoos, and the conditions in which they were performed. *Epidemiol Infect.* 2002;128(1):63-71.
27. Silva ACM, Barone AA. Risk factors for HIV infection among patients infected with hepatitis C virus. *Rev Saúde Pública = J Public Health.* 2006;40(3):482-8.
28. Brasil LM, Fonseca JCF, Souza RB, Braga WSM, Toledo LM. Prevalência de marcadores para o vírus da hepatite B em contatos domiciliares no Estado do Amazonas. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2003;36(5):565-70.
29. Marchesini AM, Prá-Baldi ZP, Mesquita F, Bueno R, Buchalla CM. Hepatitis B and C among injecting drug users living with HIV in São Paulo, Brazil. *Rev Saúde Pública = J Public Health.* 2007;41(Supl 2):57-63.
30. Rich JD, Anderson BJ, Schwartzapfel B, Stein MD. Sexual risk for hepatitis B virus infection among hepatitis C virus-negative heroin and cocaine users. *Epidemiol Infect.* 2006;134(3):478-84.
31. Martelli CMT, Andrade ALSS, Cardoso DDP, Sousa LCS, Silva SA, Sousa MA, Zicker F. Soroprevalência e fatores de risco para a infecção pelo vírus da hepatite B pelos marcadores AgHBs e anti-HBs em prisioneiros e primodoadores de sangue. *Rev Saúde Pública.* 1990;24(4):270-6.