

Antônia Carlos Magalhães Novais

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA INFECÇÃO  
PELO VÍRUS DA HEPATITE C ENTRE HOMENS  
USUÁRIOS DE DROGAS ILÍCITAS EM CUIABÁ-  
MT, 2007**

Cuiabá-MT

2008

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA INFECÇÃO  
PELO VÍRUS DA HEPATITE C ENTRE HOMENS  
USUÁRIOS DE DROGAS ILÍCITAS EM CUIABÁ-  
MT, 2007**

Antônia Carlos Magalhães Novais

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Federal de Mato Grosso, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Francisco José D. Souto

Cuiabá-MT

2008

*A minha mãe, que é responsável por todas as minhas  
conquistas ao longo da vida.*

*Ao meu marido, pela bondade, compreensão, apoio,  
companheirismo e exemplo de profissional.*

*A vida é como andar de bicicleta. Para manter o equilíbrio, é preciso se manter em movimento.*

*Albert Einstein*

## AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho só foi possível graças à confiança e colaboração de várias pessoas. Agradeço em especial a algumas delas:

- À Dra Regina Maria Bringel Martins, Diretora do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás, pela extrema simpatia e demonstração de confiança na realização deste projeto em Cuiabá/MT, além de ter sido a responsável pela realização de todos os exames.
- À Dra Sheila Araújo Teles, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, pela ajuda e confiança depositada.
- À Renata Ferreira e à Carmem Lopes, respectivamente doutoranda e mestranda da Universidade Federal de Goiás, responsáveis pela colaboração interinstitucional que viabilizou este projeto e disponibilidade em me ajudar sempre que necessário.
- Aos coordenadores de todos os centros de recuperação, em especial: Sr. Atháide Celestino da Silva, à época Coordenador do CTR III, pela forma extremamente carinhosa e humana com que me recebeu; Sr. Wilson, Coordenador do “Ninho da Águia” pela recepção e carinho, e ao Gustavo, Coordenador do Jovem Peniel, e sua família, pelo carisma, confiança e lições de vida que tive o prazer de escutar.

- Aos dependentes químicos ou aditos, que foram extremamente receptivos, carinhosos e demonstraram grande confiança em se expor tão abertamente comigo, inclusive sobre questões bem pessoais.
- Aos meus colegas de profissão, felizmente mais amigos que colegas, que tiveram paciência e disposição para me ajudar sempre que precisei, sem nunca ter ouvido uma negativa, em especial: Sandra Torquato, Sandoval Carneiro e Débora Gouget.
- Ao Prof.º Dr.º Francisco José Dutra Souto, meu orientador, pelo confiança, seriedade, apoio, dedicação e, principalmente, pela paciência e profissionalismo.

## RESUMO

O uso de drogas injetáveis tem sido descrito como o principal fator de risco para infecção pelo vírus da hepatite C. O objetivo do presente estudo foi descrever a prevalência e os fatores epidemiológicos da infecção pelo HCV entre usuários de drogas ilícitas, injetáveis e não-injetáveis, na cidade de Cuiabá, no estado de Mato Grosso, Brasil Central. Foi realizado um estudo de corte transversal, incluindo 314 homens usuários de drogas ilícitas de oito centros de desintoxicação encontrados. Os participantes foram entrevistados e colhidas amostras de sangue, que foram testadas para a detecção de anticorpos anti-HCV pelo ELISA III. Aquelas que se mostraram positivas para anti-HCV, foram confirmadas usando o “line immunoassay” e também submetidas à pesquisa do HCV-RNA por PCR e genotipagem. Associação independente entre HCV e as variáveis estudadas foram testadas por regressão logística com nível de significância de 5%. A prevalência total de anti-HCV foi de 6,4% (IC95%: 4,0–9,8%). Dentre as 20 amostras positivas de anti-HCV, 16 (80%) foram HCV-RNA positivas. Verificou-se predomínio do genótipo 1 (75%), seguido pelo 3a (25%). O subtipo 1a foi mais comum que o 1b. A infecção por HCV mostrou-se mais prevalente entre usuários de drogas injetáveis (33%), quando comparados aos que não injetavam (1,5%). Análise por regressão logística mostrou associação independente entre infecção pelo HCV e ter usado drogas por via injetável (OR=22,5; IC95%: 6,6-76,3), ter sido detento em presídio (OR=5,8; IC95%:1,1-30,8) e o avançar da idade (OR=1,1; IC95%: 1,1-1,2). No presente estudo, o uso de drogas injetáveis foi o fator de risco mais fortemente associado à

infecção pelo HCV e ter inalado ou cheirado drogas não mostraram associação com a susceptibilidade à infecção.

## **ABSTRACT**

Injecting drugs has been reported as the main risk factor for hepatitis C virus (HCV) infection. The aim of the present study was to describe the prevalence and the epidemiological profile of HCV infection among abusers of illegal injected and non-injected drugs in Cuiabá city, Mato Grosso state, Central Brazil. A cross-sectional study, including 314 male drug users from eight detoxification centres was performed. Participants were interviewed and had blood samples taken and tested for detection of anti-HCV antibodies by ELISA III. Positive samples were tested for anti-HCV confirmation using a line immunoassay and also for HCV RNA detection by PCR and genotyping. Independent association between HCV and the studied variables were tested by logistic regression with 5% (CI 95%) level of significance of 5%. The overall prevalence of anti-HCV was 6.4% (CI 95%: 4,0–9,8%). Among the 20 anti-HCV positive samples, 16 (80%) were also HCV RNA positive. It was verified that genotype 1 predominated (75%), followed by 3a (25%). Subtype 1a was more common than 1b. HCV infection was more prevalent among injecting users (33%) as compared to those of non-injecting drug users (1,5%). Logistic regression analyses showed an independent association between HCV infection and use of injecting drugs (OR=22.5; 95% CI: 6.0 – 76.3), imprisonment (OR=5.8; 95% CI: 1.1 – 30.8) and increasing age (OR=1.1; 95% CI: 1.1 – 1.2). In the present study, injecting drug use was the factor most strongly associated to HCV infection and inhaling or sniffing did not showed association a susceptibility to infection.

# ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	13
1.1 O VÍRUS DA HEPATITE C: VIROLOGIA MOLECULAR.....	15
1.2 DIAGNÓSTICO DA INFECÇÃO PELO HCV .....	17
1.3 ASPECTOS CLÍNICOS: HISTÓRIA NATURAL E QUADRO CLÍNICO .....	19
1.4 FATORES DE RISCO PARA INFECÇÃO PELO HCV.....	21
1.5 CO-INFECÇÃO COM O HCV.....	23
1.6 USUÁRIOS DE DROGAS E INFECÇÃO PELO HCV.....	25
2. OBJETIVOS .....	29
2.1. OBJETIVO GERAL .....	29
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	29
3. POPULAÇÃO E MÉTODOS.....	30
3.1. TIPO DE ESTUDO.....	30
3.2. ÁREA DE ESTUDO.....	30
3.3. POPULAÇÃO ESTUDADA E CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO .....	31
3.3.1. Critérios de Exclusão .....	32
3.4. COLETA DE DADOS.....	32
3.5. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DAS INFECÇÕES POR HCV, HBV E HIV.....	34
3.6. ANÁLISE DE DADOS .....	35
3.7. QUESTÕES ÉTICAS .....	36
4. RESULTADOS.....	38

4.1. CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS DOS PARTICIPANTES .....	38
4.2. FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À INFECÇÃO PELO HCV .....	40
4.3. PREVALÊNCIA DE HEPATITE C E FATORES ASSOCIADOS .....	47
5. DISCUSSÃO .....	55
6. CONCLUSÕES .....	67
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	68
ANEXO I - TERMO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA .	85
ANEXO II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	86
ANEXO III – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	88

## LISTA DE TABELAS

	pág.
<b>Tabela 1</b> – Características socioeconômicas e demográficas de usuários de drogas ilícitas que recebiam tratamento em centros de recuperação em Cuiabá-MT, 2007.....	39
<b>Tabela 2</b> – Fatores de risco para ocorrência de hepatite C entre usuários de drogas ilícitas que recebiam tratamento em centros de recuperação em Cuiabá-MT, 2007.....	41
<b>Tabela 3</b> – Conhecimento de usuários de drogas ilícitas que recebiam tratamento em centros de recuperação sobre formas de transmissão de HCV, HBV e HIV. Cuiabá-MT, 2007.....	43
<b>Tabela 4</b> – Prevalência do uso de drogas não-injetáveis entre pacientes atendidos em centros de recuperação do município de Cuiabá-MT, 2007.....	44
<b>Tabela 5</b> – Características sobre o uso de drogas injetáveis pelos usuários atendidos em centros de recuperação de Cuiabá-MT, 2007.....	45
<b>Tabela 6</b> – Resultados dos exames de sorologia para diagnóstico de HCV, HBV e HIV de usuários de droga ilícitas atendidos em centros de recuperação de Cuiabá-MT, 2007.....	47
<b>Tabela 7</b> – Prevalência e razão de prevalência das características socioeconômicas e demográficas relacionadas à hepatite C entre usuários de drogas atendidos em centros de recuperação. Cuiabá-MT, 2007.....	49
<b>Tabela 8</b> – Prevalência e razão de prevalência de variáveis relacionadas à transmissão de hepatite C entre usuários de drogas atendidos em centros de recuperação. Cuiabá-MT, 2007.....	51
<b>Tabela 9</b> – Prevalência e razão de prevalência de marcadores de outras doenças transmitidas por via parenteral que foram testadas em usuários de drogas atendidos em centros de recuperação. Cuiabá-MT, 2007.....	52
<b>Tabela 10</b> – Modelo de análise múltipla por regressão logística para os fatores associados à positividade para HCV ao ELISA entre usuários de drogas ilícitas atendidos em centros de recuperação de Cuiabá-MT, 2007.....	53
<b>Tabela 11</b> – Modelo de análise múltipla por regressão logística para os fatores associados à positividade para HCV-RNA à PCR em usuários de drogas ilícitas atendidos em centros de recuperação de Cuiabá-MT, 2007.....	54

## 1. INTRODUÇÃO

O vírus da hepatite C (HCV) foi identificado primeiramente em 1989, nos Estados Unidos. Desde então, tornou-se evidente a existência de um número considerável de pessoas cronicamente infectadas, que atinge cerca de 3% da população mundial, ou seja, em torno de 170 milhões de pessoas, em 2002 (KEW et al, 2004; MAST, ALTER e MARGOLIS, 1999).

Apesar de o HCV ser endêmico em todo o mundo, observa-se considerável variabilidade em sua distribuição geográfica. Os países com maiores prevalências estão localizados na África e na Ásia, enquanto que as menores prevalências são encontradas em nações industrializadas na América do Norte, no norte e oeste da Europa e Austrália. Países desenvolvidos com prevalências relativamente baixas de HCV incluem a Alemanha (0,6%), Canadá (0,8%), França (1,1%) e Austrália (1,1%) (SHEPARD, FINELLI e ALTER, 2005).

A China e a Índia, que juntas concentram cerca de dois quintos da população mundial, têm registrado prevalências de infecção por HCV de 3,2% e 0,9%, respectivamente. A Indonésia, baseada em estudo com doadores de sangue, estima a soroprevalência no país em torno de 2,1% (SHEPARD, FINELLI e ALTER, 2005).

Memon e Memon (2002), revisando a epidemiologia da HCV, ressaltam que, nos Estados Unidos (EUA), estudos com a população geral encontraram prevalências variando de 0,1 a 1,8%. Em voluntários saudáveis, doadores de sangue, a incidência nos EUA variou entre 0,2 a 1,4% e no Reino Unido de 0,3%.

Na Alemanha, estudo de Offergels et al. (2005) com doadores de sangue, verificou que, entre os anos de 1997 e 2002, houve um declínio significativo das infecções por HCV, tanto em relação à prevalência (de 148,8 para 97,4/100.000 novos doadores;  $p < 0,001$ ), como para as taxas de soroconversão (de 2,6 para 1,5 infecções/100.000 doações de doadores repetidos;  $p < 0,001$ ).

No Brasil, Souto et al. (1999), estudando uma comunidade de imigrantes do sul da Amazônia, mostraram que o HCV apresentou-se como uma endemia intermediária dentre os indivíduos avaliados. Cerca de 2% das amostras, nesse estudo, tiveram sua reatividade ao anti-HCV confirmada após testes com “*line immunoassay*”, sendo apontados como fatores de risco para a presença desse anticorpo a realização prévia de cirurgia e história de uso de drogas injetáveis.

Em Mato Grosso, outro estudo realizado por Souto et al (2003) com 40 ex-jogadores de futebol, encontrou prevalência de anti-HCV positivo de 7,5%, maior que a evidenciada para doadores de sangue na região (0,9%,  $p < 0,01$ ). Os autores sugeriram que a prática de injetar complexos vitamínicos e estimulantes, comum nas décadas de 70 e 80 entre os jogadores de futebol, podem caracterizar este grupo como de risco potencial para infecção pelo HCV.

Orione et al (2006), estudando puérperas de Cuiabá-MT, encontraram prevalência de anti-HCV de 0,4%, sendo este mais comum em mulheres com idade mais elevada. Santos e Souto (2007), em estudo realizado com pacientes hemodialisados, verificaram que 16,9% destes apresentavam anti-HCV reagente e evidenciaram que a duração do tratamento de hemodiálise, o número de transfusões recebidas e a unidade de tratamento foram fatores de risco para infecção pelo HCV.

## 1.1 O VÍRUS DA HEPATITE C: VIROLOGIA MOLECULAR

O vírus da hepatite C (HCV) foi isolado primeiramente em 1989, por Choo e colaboradores, a partir de um estudo com pacientes diagnosticados portadores da anteriormente chamada hepatite não-A não-B. Trata-se de um vírus pequeno, contendo uma molécula de RNA de cadeia simples em seu núcleo e um envelope lipídico, que pertence ao gênero *Hepacivirus*, da família *Flaviridae* (ROBERTSON et al., 1998; FOCACCIA E SOUZA, 2005).

O HCV é constituído por uma seqüência de 9379 nucleotídeos que codifica uma poliproteína de 3011 aminoácidos (*open-reading-frame*). Tal poliproteína sofre clivagem, por ação de proteases virais e celulares, resultando em pelo menos dez distintas poliproteínas funcionais, classificadas em estruturais (capsídeo e envelopes 1 e 2) e não estruturais (NS2, NS3, NS4A, NS4B, NS5B) (CHOO et al., 1991; DUSHEIKO, 2006; FOCACCIA e SOUZA, 2005; RODES e TAPIAS, 2000).

A elevada variabilidade genética do HCV, caracterizada pelo polimorfismo genético resultante dos processos de replicação e combinação, definem a classificação dos grupos taxonômicos, genótipos, subtipos, isolados e *quasispecies*. Desde que foi descoberto, foram relatados pelo menos seis diferentes tipos de HCV e um crescente número de subtipos (LE GUILLOU-GUILLEMETTE et al., 2007).

De acordo com as recomendações atuais, as amostras isoladas desse vírus são classificadas em seis grupos filogenéticos distintos, descritos de 1 a 6, ditos genótipos (ROBERTSON et al., 1998). Em cada genótipo há um grande número de subtipos, descritos a partir da associação entre o número correspondente ao genótipo

e uma letra minúscula, como: 1a, 1b, 2a, 3a, dentre outros (SIMMONDS et al., 2005).

Como a maioria dos vírus de RNA, o HCV apresenta, dentro de um mesmo genótipo e subtipo, variantes com alta homologia, decorrentes de pequenas mutações que se processam no genoma viral, denominadas de *quasispecies* (MARTELL et al., 1992; FOCACCIA e SOUZA, 2005). Esta grande heterogeneidade genética do HCV tem importantes implicações no diagnóstico, patogênese, tratamento e desenvolvimento de vacinas, parecendo estar relacionada a pior prognóstico na evolução da infecção, no que tange à duração, viremia elevada e ausência de resposta aos antivirais (BULK, MILLER e PURCELL, 1995; FOCACCIA e SOUZA, 2005).

Examinando a diversidade genética dos vírus de hepatite C atualmente circulantes e modelando a árvore filogenética dos mesmos, virologistas encontraram que o genótipo 1 emergiu nos Estados Unidos nas décadas de 1960 e 1970, coincidindo com a epidemia de uso de heroína, assim como no Japão em meados do século XX, provavelmente pelo uso de procedimentos terapêuticos não seguros e uso abusivo de anfetaminas após a II Guerra Mundial (TANAKA et al, 2002; YOSHIZAWA, 2002).

O genótipo 1a é o mais prevalente na América do Sul, tendo sido recentemente evidenciadas, no Uruguai, diferentes linhagens genéticas oriundas dos subtipos 1a e 1b (VEGA et al., 2001). No Brasil, o Projeto VigiVírus (2003), que consistiu em uma análise retrospectiva de 4.996 prontuários de pacientes em centros de saúde brasileiros que apresentavam anti-HCV positivos, dos quais apenas 27% tinham disponíveis dados de genotipagem, mostrou maior prevalência do genótipo 1

(64%), seguido pelo genótipo 3, sendo este último mais prevalente na região Sul do Brasil.

A identificação do genótipo do HCV é clinicamente importante, considerando que pessoas infectadas por diferentes genótipos de HCV apresentam distintas respostas aos padrões de tratamento atuais (SIMMONDS et al., 2005). Indivíduos com o mesmo genótipo de HCV podem apresentar diferentes respostas, provavelmente devido ao polimorfismo genético do vírus (LE GUILLOU-GUILLEMETTE et al., 2007). Deste modo, a presença de novas linhagens do HCV devem ser consideradas no tratamento de pacientes infectados, visto que os diferentes tipos e subtipos deste vírus podem estar associados a grupos de risco específicos (ROBERTSON et al., 1998).

## 1.2 DIAGNÓSTICO DA INFECÇÃO PELO HCV:

Métodos sorológicos e moleculares têm sido utilizados para diagnóstico e manejo da hepatite C. Os primeiros incluem os ensaios imuno-enzimáticos (EIAs) e análises suplementares baseadas em testes de immunoblot, que detectam anticorpos. Quanto aos ensaios moleculares, têm-se métodos quantitativos para detecção do HCV-RNA em fluidos corporais, mensuração da carga viral do HCV para estimar o nível de replicação do vírus, bem como testes de seqüenciamento do genoma do HCV, ou seja, genotipagem (PAWLOTSKY, 1999; BRASIL, 2005).

O ensaio imunoenzimático (ELISA), utilizado para detecção de anti-HCV, tem sensibilidade estimada, na população geral, entre 98,8% e 100% (PAWLOTSKY, 1999). Em populações de alto risco, a positividade para anti-HCV,

obtida por meio de ELISA, confirma a exposição prévia ao HCV (GONÇALES e GONÇALES JR., 2004).

Trata-se de um teste que utiliza antígenos virais recombinantes e sintéticos para capturar anticorpos circulantes contra o HCV. É de fácil aplicação, baixo custo, parcialmente ou totalmente automatizado e bem adaptado para aplicação em larga escala. As amostras que se revelam reagentes por este método, considerado de triagem, devem ser confirmadas por métodos de elevada especificidade, como a detecção de RNA viral pela reação em cadeia de polimerase – PCR (PALTANIN e REICHE, 2002).

A determinação do RNA por meio de PCR é considerada padrão ouro para diagnóstico do HCV, possibilitando ampliar seqüências genéticas específicas, de modo que se possa identificar uma única molécula de RNA na presença de milhões de outras. Pode ser realizado para informar a presença ou ausência do vírus, de natureza qualitativa, ou para determinar o nível de RNA (ou carga viral) do HCV no soro ou plasma, sendo classificado como quantitativo (BRANDÃO et al., 2001).

A região 5' não codificante é a porção mais conservada do genoma do HCV e tem sido utilizada para o desenvolvimento de métodos sensíveis de detecção do RNA e genotipagem (ROBERTSON et al., 1998). Variações nessa porção do RNA permitem a determinação dos seis genótipos e seus subtipos, a partir do seqüenciamento pela técnica conhecida como hibridização reversa. Além disso, possibilita interpretação em 100% dos casos e é importante na clínica por implicar diretamente no tempo e resposta terapêutica ao interferon alfa (GONÇALES e GONÇALES JR., 2004).

### 1.3 ASPECTOS CLÍNICOS: HISTÓRIA NATURAL E QUADRO CLÍNICO

A hepatite C, por ser silenciosa, geralmente assintomática, ter fase crônica prolongada e estar freqüentemente associada a outras morbidades, apresenta história natural de difícil definição (ALBERTI, CHEMELLO e BENVENÙ, 1999; STRAUSS, 2007).

Em uma coorte de doze anos com pacientes hemodialisados na França, entre os anos de 1980 e 1992, identificou-se que a incidência e o risco cumulativo de soroconversão apenas diminuíram entre 1988 e 1990, quando os testes de rotina de triagem para anti-HCV começaram no país. A prevalência de HCV também diminuiu, de 43,6 para 29,2% (SIMON et al., 1994).

Apesar da diminuição na incidência da infecção por HCV, como a evidenciada na Alemanha (OFFERGELS et al., 2005), percebe-se que a prevalência de doenças hepáticas crônicas relacionadas ao HCV está aumentando. A taxa de cronicidade deste vírus é elevada, chegando a 85% em algumas populações, e o risco de progressão para doença hepática avançada chega a 20% dentro de vinte anos de infecção (PEARLMAN, 2004).

A infecção aguda pelo HCV é freqüentemente assintomática, porém cerca de um terço dos pacientes apresenta sintomas, como fraqueza, anorexia e icterícia. A falência hepática fulminante é uma ocorrência rara nas infecções agudas. Em 15% dos casos, a doença é auto-limitada, o que ocorre mais comumente em pacientes jovens, mulheres e aqueles com sistema imunológico competente (NIH, 2002; CASTELLANO, 2002; FOCACCIA e SOUZA, 2005).

O HCV-RNA pode ser detectado no sangue dentro de uma a três semanas após a exposição inicial. A detecção de anti-HCV é possível em apenas 50 a 70% dos pacientes no início dos sintomas, sendo esta taxa superior a 90% após três semanas. Após quatro a doze semanas, em média, a injúria às células hepáticas se manifesta pela elevação plasmática da enzima alanina aminotransferase (NIH, 2002; CASTELLANO, 2002; FOCACCIA e SOUZA, 2005).

A presença do HCV-RNA por pelo menos seis meses caracteriza a persistência da infecção pelo HCV. Essa progressão para infecção crônica tem como principais conseqüências, a longo prazo, a cirrose, falência hepática e carcinoma hepatocelular (CHC). Estima-se que cerca de 10 a 15% dos pacientes cronicamente infectados desenvolvam cirrose após 20 anos da infecção inicial. Ter contato com o HCV em idade avançada, sexo masculino, uso crônico de álcool, apresentar sistema imunológico comprometido e associação com HIV, constituem fatores que aumentam o risco para progressão rápida da doença (NIH, 2002; CASTELLANO, 2002).

Estudos sugerem que a progressão da hepatite C para cirrose é mais lenta em pessoas infectadas quando crianças ou adultos jovens, dos quais 5% desenvolveram essa patologia nos vinte primeiros anos de infecção, quando comparados àqueles infectados quando adultos de mais idade. A progressão para cirrose mostra-se mais prevalente com o avançar da idade, ocorrendo em 10-20% dos casos nos primeiros vinte anos (ARMSTRONG, 2003).

A associação do HCV à hepatite B parece aumentar gradativamente o risco de doença hepática. Além disso, a ingestão de elevadas doses de álcool parece promover tal progressão. Outros importantes fatores envolvidos são: sobrecarga de

ferro, esteatose hepática, co-infecção HCV – *Schistosoma mansoni*, medicações hepatotóxicas e contaminantes ambientais (NIH, 2002).

Pacientes com infecção crônica por HCV podem apresentar manifestações extra-hepáticas, como sintomas reumatóides, líquen plano, glomerulonefrite, linfoma, ceratoconjuntivite e crioglobulinemia (NIH, 2002). Tais manifestações, por acometerem diferentes órgãos e sistemas e por apresentarem relação rara com a infecção crônica por HCV, dificilmente culminam com a suspeita de hepatite C (SILVA, 2001).

#### 1.4 FATORES DE RISCO PARA INFECÇÃO PELO HCV:

Nos países desenvolvidos, são considerados fatores de risco para infecção por HCV: uso de drogas injetáveis, incluindo parceiros usuários; trabalhadores da saúde; hemodialisados; práticas sexuais de alto risco e receber transfusão sanguínea. Já nos países em desenvolvimento, destacam-se, além dessas, outras fontes de infecção por HCV, como: uso de material cirúrgico contaminado, acupuntura, tatuagem e piercing (DUSHEIKO, 2006).

Destacam-se, ainda, demais fatores associados como: exposição a cuidados de saúde, transplante de órgãos oriundos de doadores HCV positivos, uso de equipamentos contaminados para consumo de cocaína, compartilhamento de agulha e história de detenção (SHARARA et al., 1996; CONRY-CANTILENA et al., 1996; MEMON e MEMON, 2002).

Segundo Memon e Memon (2002), usuários de drogas injetáveis não apenas têm elevada prevalência de infecção por HCV, mas também constituem uma

potencial reserva deste vírus na comunidade. Para os autores, as incidências variam entre 31 e 98% em diferentes partes do mundo. A prevalência de infecção aumenta proporcionalmente com a duração do uso de drogas endovenosas.

A prevalência de anticorpos anti-HCV em usuários de drogas não injetáveis, ou seja, oral e nasal, mostra-se mais baixa quando comparada aos que injetam, porém mais alta que em doadores de sangue. Em diversos estudos, como os realizados na Nova Zelândia (4% vs. 73%) e em Taiwan (5,4% vs. 53%), usuários de drogas não injetáveis apresentaram menores prevalências de infecção por HCV, quando comparados aos que injetavam (MANSELL e LOCARNINI, 1995).

Nota-se que a transmissão não-parenteral do HCV parece, de modo geral, mais propensa a ocorrer em usuários de drogas (HEINTGES e WANDS, 1997). O uso de cocaína inalada tem sido sugerido como uma outra via de transmissão de HCV pela qual os aditos têm sido infectados, presumivelmente como resultado de trauma da mucosa nasal pelo compartilhamento de equipamentos de uso. Entretanto, são escassos dados que confirmem tal associação (MURPHY et al., 2000).

Desde 1990, quando tornou-se obrigatória a realização de triagem para HCV em doadores de sangue, a incidência pós-transfusional de infecção pelo vírus declinou para menos de 1% (FARCI et al., 1991). Antes do início da triagem para anti-HCV, aproximadamente 10-20% dos indivíduos que haviam recebido múltiplas transfusões sanguíneas ou produtos do plasma, soroconverteram para anti-HCV reagente (HEINTGES e WANDS, 1997).

No Brasil, a triagem para HCV iniciou-se entre 1990 e 1991 na região Sudeste e foi introduzido como rotina em 1992 em alguns hemocentros do país (FONSECA, 1999). O Ministério da Saúde tornou obrigatória tal triagem em todos

os Hemocentros do Brasil a partir de 1993, com a disponibilização de kits comerciais para realização dos testes (BRASIL, 1993; BRASIL, 2004).

A transmissão sexual do HCV ocorre, mas não frequentemente. A prevalência da infecção pelo vírus é mais elevada entre indivíduos heterossexuais portadores de DSTs, homens homossexuais, prostitutas e parceiros usuários de drogas injetáveis (MEMON e MEMON, 2002).

Estudos têm sugerido que a atividade sexual parece contribuir para a infecção por HCV, apesar de o risco para transmissão deste vírus por via sexual ser menor quando comparado ao HBV (OSMOND et al., 1992). Buchbinder et al. (1994), estudando homens homossexuais, concluíram que são esperadas maiores prevalências de HCV para este grupo, embora não tenham conseguido encontrar relação direta com práticas sexuais específicas.

## 1.5 CO-INFECÇÕES COM O HCV

A introdução da terapia anti-retroviral altamente eficaz (HAART), em 1996, resultou em diminuição da mortalidade e morbidade por infecções oportunistas associadas ao HIV. A maior sobrevivência neste grupo tornou as doenças hepáticas causadas por infecção crônica pelo HCV importante causa de morbimortalidade em pacientes HIV positivos, representando um importante desafio no tratamento dos mesmos (ROCKSTROH e SPENGLER, 2004). Tal fato pode estar relacionado a possível diminuição da resposta à HAART em pacientes com co-infecção HCV-HIV (WEIS et al., 2006).

Miller et al. (2005), em estudo de metanálise comparando o aumento nas contagens de células CD4 após início da HAART, em pacientes HCV positivos e negativos infectados pelo HIV, mostraram que pacientes coinfetados apresentam menor reconstituição imune quando comparados àqueles que apenas são infectados pelo HCV.

Nos Estados Unidos e Europa, entre os anos de 2002 e 2004, estimava-se que cerca de 30% dos pacientes com HIV também estivessem infectados pelo HCV, sendo que a mortalidade atribuída à doença hepática neste grupo varia entre 12% e 45% (ROCKSTROH e SPENGLER, 2004; CLARKE, 2001). Weis et al. (2006), em estudo de coorte com escandinavos portadores de HIV, encontraram mortalidade geral significativamente maior em pacientes infectados com HCV, assim como maior número de mortes devido à doença hepática.

No Brasil, a prevalência estimada da coinfeção HCV-HIV varia entre 17 e 36%, podendo ser encontradas prevalências de até 40%, variando de acordo com a exposição a fatores de risco (BRASIL, 2002 e 2005). Em Mato Grosso, Mussi et al. (2007), investigando 1.008 pacientes HIV positivos atendidos no Laboratório Central de Saúde Pública do Estado, identificaram prevalência de anti-HCV de 10,9%, sendo 6% confirmados por PCR.

Considerando que a via parenteral constitui a principal forma de contágio tanto para o HCV como para o HIV, fatores que aumentam o risco de contato com sangue e material contaminado, como o uso de drogas injetáveis, também privilegiam a ocorrência de coinfeção por tais vírus. Rhodes et al. (2005), em estudo realizado na Rússia, encontraram prevalência de 93% de coinfeção HCV-HIV entre usuários de drogas injetáveis.

A coinfeção HCV-HIV mostra-se, ainda, associada a maior prevalência de doenças hepáticas severas, quando comparada à infecção por HCV isolada. Esta relação também é verdadeira para a associação com o vírus da hepatite B, e mostra-se estatisticamente significativa (LEE et al., 1997). Segundo Crespo (1994), a infecção por HCV ocorre frequentemente em pacientes com hepatite B crônica, sendo esta mais severa nos casos de coinfeção. Nesta situação, o HCV exerce importante papel como causa da doença hepática persistente.

Atanasova et al. (2004), avaliando 2.211 indivíduos búlgaros saudáveis e de ambos os sexos, identificaram prevalência de coinfeção HCV-HBV de 0,68%. Em usuários de drogas, essa prevalência mostra-se substancialmente mais elevada. Rodriguez et al. (1998), estudando aditos, encontraram prevalência de 53,8% de coinfeção dentre usuários de drogas injetáveis, significativamente maior quando comparada a dos que não injetavam (13,4%).

Em estudo de Quaglio et al. (2003), com uma coorte em 16 centros públicos de atendimento a usuários de drogas, encontraram que os indivíduos HBV positivos mostraram quase cinco vezes mais chance de apresentar HCV (OR=4,49; IC95%:2,81-7,18) quando comparados aos negativos. Rodriguez et al. (1998) encontraram elevada prevalência de HBV e HCV dentre usuários de drogas, sendo o HBV um importante fator associado à infecção por HCV (OR=5,5; IC95%: 3,0-9,9).

## 1.6 USUÁRIOS DE DROGAS E INFECÇÃO PELO HCV:

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2001) estima que cerca de 0,4% a 4% da população ao redor do mundo consomem abusivamente substâncias

psicoativas, independentemente da idade, sexo, nível de instrução e poder aquisitivo. Apesar do uso de substâncias ilícitas, e considerando qualquer faixa etária, o uso indevido de álcool e tabaco tem a maior prevalência global, trazendo também as mais graves conseqüências para a saúde pública mundial (BRASIL, 2003).

Entende-se por droga qualquer substância natural ou sintética que afeta a estrutura ou função do organismo, independente da via pela qual é administrada (BRASIL, 2003). São consideradas drogas psicotrópicas, também denominadas substâncias psicoativas ou tóxicos: bebidas alcoólicas, tranqüilizantes ou benzodiazepínicos, inalantes ou solventes, maconha, cocaína, crack, barbitúricos, heroína, moderadores de apetite ou anfetaminas, tabaco e a cafeína. Têm-se, ainda, o LSD ou ácido lisérgico, o ecstasy, os alucinógenos de origem vegetal, como alguns cogumelos, e os anticolinérgicos, como a trombetaira (SEIDEL, 1999).

Estudos de Yunes e Rajs (1994) mostraram que, na América Latina, a prevalência do consumo de cocaína varia de 1,4% a 6,7%, sendo que o consumo de inalantes variando entre 3% a 4%. Andrade (1995), em pesquisa realizada em 1993 com estudantes de dez capitais brasileiras, mostrou que 17,8% destes jovens relataram consumo de drogas ilegais ou psicotrópicas ao menos uma vez na vida.

O uso de drogas apresenta-se envolto por uma mística de fascínio e medo. Paradoxalmente, oferece aos usuários desde êxtases prazerosos até estados de depressão; possibilita a identidade com determinados grupos sociais e ao mesmo tempo conduz à exclusão social (BASTOS, 1995; GARCIA, 1996; MUSA, 1996).

As drogas são costumeiramente associadas a situações de violência, envolvendo um mercado movimentado pela necessidade imediata e intensa de consumo apresentada por indivíduos dependentes. Esta relação mostra uma série de

controvérsias. O tráfico de drogas constitui um fenômeno que permite predizer a associação entre o consumo de entorpecentes e a violência. Isso porque a demanda gerada por parte dos dependentes químicos fomenta a existência de um mercado de drogas ilícitas, que apresenta suas próprias regras. A violência, nesse contexto, pode ser motivada por uma série de pretextos e circunstâncias, como o roubo de dinheiro e da droga, disputa por áreas de influência e territórios, dentre outros (MINAYO e DESLANDES, 1998).

Quando em situações de escassez de recursos para financiar o uso de drogas, a dependência química pode conduzir ao crime, sendo este visto como uma fonte imediata de recursos (MINAYO e DESLANDES, 1998). No entanto, em estudo de Boyum e Kleiman (1995), com presidiários usuários de drogas, principalmente cocaína e crack, verificou-se que apenas 39% haviam cometido crime para compra de drogas.

Segundo Strazza et al. (2007), o fato de as instituições prisionais consistirem um local que agrega indivíduos com diferentes comportamentos de risco, como trabalhadores do sexo, traficantes e usuários de drogas, expõe os mesmos a maior risco de transmissão de doenças infecciosas. Apesar de todas essas constatações, cabe ressaltar que a relação entre o consumo de drogas e a violência é bastante complexa, devendo ser analisada com cautela.

No Brasil, historicamente, observou-se a falta de política de saúde em relação à dependência química, o que possibilitou em todo o país, a disseminação de “alternativas de tratamentos” em regime fechado, baseada predominantemente em práticas medicamentosas, disciplinares, ou de cunho religioso, objetivando sempre a abstinência. Essas instituições, em sua grande maioria, são filantrópicas e, grande

parte delas apresenta condições precárias de recursos humanos e infra-estrutura. (BRASIL, 2005).

Considerando o contexto e implicações decorrentes do uso de drogas, a magnitude que representa enquanto problema de saúde pública, bem como a descrição deste grupo, na literatura, como de risco para infecção pelo HCV, entende-se como relevante o estudo da prevalência deste vírus nessa população específica, como também o levantamento de fatores a ele associados, a fim de proporcionar informações para ações de prevenção e controle desta virose.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

Descrever a prevalência e os fatores epidemiológicos associados à infecção pelo vírus da hepatite C entre homens usuários de drogas ilícitas na cidade de Cuiabá/MT, 2007.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Descrever características sócio-demográficas dos homens usuários de drogas ilícitas de Cuiabá-MT, 2007, bem como as substâncias mais consumidas por eles e sua via de uso;
- Estimar a prevalência da infecção pelo HCV entre homens usuários de drogas ilícitas, injetáveis e não-injetáveis, em Cuiabá-MT, 2007;
- Descrever a prevalência das co-infecções do HCV com o HIV e o HBV na população do estudo;
- Identificar e analisar os fatores de risco associados à hepatite C nessa população;
- Caracterizar as amostras virais do HCV encontradas, identificando-se os seus genótipos e subtipos.

### **3. POPULAÇÃO E MÉTODOS**

#### **3.1. TIPO DE ESTUDO**

Trata-se de um estudo observacional, analítico e de corte transversal, constituinte de um projeto multicêntrico coordenado pela Universidade Federal de Goiás em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz, intitulado "Epidemiologia molecular da infecção pelo vírus da hepatite C em usuários de drogas ilícitas: uma investigação multicêntrica no Brasil Central". Este estudo foi realizado em três capitais da região Centro-Oeste brasileira – Goiânia, Campo Grande e Cuiabá – sendo que, neste trabalho, serão apresentados e discutidos os resultados referentes ao município de Cuiabá-MT.

#### **3.2. ÁREA DE ESTUDO**

A cidade de Cuiabá está localizada no Estado do Mato Grosso, a oeste da região Centro-Oeste do país, sendo, a capital do Estado. Possuía uma população estimada de 526.830 habitantes no ano de 2007 e com uma área territorial igual a 3.538 km<sup>2</sup>. A maioria da população é urbana (476.532), se dividindo equitativamente entre ambos os sexos (IBGE, 2008). Fundada em 1719, ficou praticamente estagnada desde o fim das jazidas de ouro até o início do século XX, crescendo a partir daí e atingindo o seu auge entre as décadas de 1970 e 1980 (aumentou de 100.865 habitantes em 1970 para 402.813 em 1991).

A economia de Cuiabá está centralizada no comércio varejista e na indústria. O setor varejista é representado por gêneros alimentícios, vestuário, eletrodomésticos, objetos e artigos diversos. O setor industrial é representado, basicamente, pela agroindústria. Na agricultura, cultivam-se lavoura de subsistência e hortifrutigranjeiros.

O PIB *per capita* do município representou o primeiro lugar no *ranking* estadual em 2003, sendo de 9.209 reais. A cidade gera, ainda, boa parte da energia elétrica consumida no estado através da Usina Termelétrica de Cuiabá.

### 3.3. POPULAÇÃO ESTUDADA E CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO

A população do estudo constituiu-se de usuários de drogas ilícitas (injetáveis, não injetáveis ou ambas), do sexo masculino e sem limites de idade, que receberam ou estivessem recebendo tratamento ambulatorial ou em regime de internação, em centros de recuperação de usuários de drogas, na cidade de Cuiabá/MT, em 2007.

A estratégia para alcançar esses usuários foi por meio de um levantamento do número de centros de recuperação localizados no município de Cuiabá, utilizando os registros de Centros de Atenção Psicossocial e demais instituições, filantrópicas e particulares, que ofertavam atendimento a dependentes químicos na cidade. Tais instituições, cujos pacientes se enquadravam nos critérios de participação deste estudo, foram contatadas, a fim de que fosse agendada uma visita, na qual seriam esclarecidos sobre os objetivos e procedimentos a serem realizados. Com a

concordância do responsável pela instituição, os pacientes em tratamento eram convidados a participar do estudo.

No total, oito instituições participaram do estudo, com número de internos variados, sendo que somente uma delas tinha atendimento exclusivamente ambulatorial. As mesmas foram classificadas em: pública (estadual), privada, privada com parceria pública (prefeitura municipal) e evangélica. Nenhuma das instituições contatadas recusou-se a colaborar e participar. As maiores e principais unidades prestadoras desse serviço foram visitadas e incluídas. Cerca de quatro instituições de menor porte não foram incluídas por limitação de tempo e logística.

### 3.3.1. Critérios de Exclusão

Foram excluídos deste estudo usuários de drogas ilícitas que não concordassem em participar, seja por “medo de agulha” ou por receio dos resultados dos exames, bem como os que apresentavam alguma doença mental, decorrente do uso de drogas ou não, ou física, que impossibilitasse responder ao questionário.

## 3.4. COLETA DE DADOS

Os usuários de drogas ilícitas eram abordados na própria instituição, inicialmente em grupo, e recebiam esclarecimentos sobre os objetivos, procedimentos, riscos e benefícios do trabalho. Aqueles que concordassem em participar, se apresentavam e eram chamados, isoladamente, numa sala fechada para

a entrevista, que acontecia após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Eram questionados sobre dados sócio-demográficos, fatores de risco associados à infecção pelo HCV (tipo de droga, via de administração, tempo e frequência de uso de droga, compartilhamento de seringas e agulhas ou outros instrumentos, história pregressa de transfusão sanguínea, presença de tatuagem, *piercing*, cirurgia, acupuntura, número de parceiros sexuais, parceiro usuário de drogas, uso de preservativo, história de DST, etc.), bem como vacinação prévia contra hepatite B.

Todas as entrevistas foram realizadas por um único entrevistador, médico, trajando roupas normais, com o intuito de diminuir a intimidação dos entrevistados e obter dados da forma mais fidedigna possível.

Após a realização de todas as entrevistas do período (matutino ou vespertino), eram coletados 10 ml de sangue através de punção à vácuo de uma das veias cubitais, em tubos de ensaio contendo EDTA, previamente identificados. O sangue foi centrifugado utilizando-se centrífuga portátil e, posteriormente, fracionado o plasma em duas alíquotas. As amostras eram estocadas em freezer, separadamente, uma a -20 graus Celsius (alíquota para análise sorológica) e a outra a -70 graus Celsius (alíquota para análise molecular), em microtubos de polipropileno, livres de RNase, com capacidade de 1,2 ml cada. Todo o processo, da coleta a estocagem, durava em média 2 horas, visto que a coleta só era realizada após o término de todas as entrevistas daquele período.

Quando o número de amostras atingiu a meta total, elas foram armazenadas em caixa térmica contendo gelo seco e levadas, por transporte aéreo, pelo próprio entrevistador, para o Laboratório de Virologia (HBV e HCV) e Imunologia (HIV) do

Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás, localizado em Goiânia, em colaboração com pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ. Os referidos laboratórios dispunham de infra-estrutura e pessoal técnico qualificado para a realização de todas as etapas propostas nesta investigação.

### 3.5. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DAS INFECÇÕES POR HCV, HBV E HIV

Os soros de todos os pacientes do estudo foram testados para a detecção do anticorpo anti-HCV através de ensaio imunoenzimático (ELISA) de terceira geração, do fabricante Abbott Laboratories, Abbott Park, IL, USA.

As amostras anti-HCV reagentes foram confirmadas por “*line immunoassay*” e, posteriormente, submetidas à pesquisa do RNA do HCV reação em cadeia pela polimerase (PCR), utilizando-se “primers” complementares à região 5’ não codificante do genoma do HCV (GINABREDA et al., 1997). Os produtos da PCR foram submetidos à eletroforese em gel de agarose a 1,5% contendo brometo de etídeo e, visualizados sob luz ultravioleta em um transiluminador.

Para identificar os genótipos das amostras RNA-HCV positivas foi empregado o método de hibridização reversa – “*line probe assay*” (INNO-LIPA, Innogenetics, Bélgica) – utilizando-se sondas de oligonucleotídeos contra as seqüências da região variável do HCV. As amostras não subtipadas, ou aquelas identificadas como 1a1b, foram amplificadas com “primers” complementares à

região NS5b e genotipadas por seqüenciamento direto (SANDRES-SAUNE et al., 2003).

A detecção dos marcadores HBsAg, anti-HBc e anti-HBs foi obtida através do ELISA, empregando-se kits comerciais (Hepanostika Uni-form Organon Técnica B.V., Boxtel, Holanda).

A infecção pelo HIV foi pesquisada através de ELISA para detecção de anticorpos anti-HIV 1 e 2 (HIV test ELISA – Wiener Laboratories S.A.I.C., Rosário, Argentina). As amostras positivas foram submetidas ao teste confirmatório através da técnica de Western-blot (Bio-Rad Laboratories, Califórnia, USA).

### 3.6. ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram armazenados em banco de dados construído no programa Epi Info 6.04d, por meio de digitação dupla. Realizou-se análise de consistência das informações, tanto avaliando-se os questionários preenchidos como validando os bancos após dupla digitação, a fim de possibilitar identificação de possíveis erros de digitação. Posteriormente, as variáveis categóricas, nominais e ordinais, foram descritas por meio de frequências, absolutas e relativas, com respectivos intervalos de confiança de 95%. A variável idade, em anos, foi apresentada por média e desvio-padrão.

Foram considerados como expostos ao HCV, variável dependente, todos os pacientes com ELISA reagente. Em um segundo momento, considerou-se para

definição de casos (variável dependente), ter a PCR positiva para o RNA-HCV, com o intuito de diminuir a chance de resultados falso-positivos.

Consideraram-se variáveis socioeconômicas e demográficas (sexo, raça, grau de instrução, renda familiar, idade) e fatores associados ao HCV, bem como os resultados de outras sorologias para HBV e HIV (anti-HBc, anti-HBs, HBsAg e anti-HIV).

A associação entre as variáveis categóricas independentes e a variável dependente, ou seja, o indivíduo ter sido exposto ou não ao HCV, foi verificada aplicando-se o teste do qui-quadrado de Pearson, com nível de significância de 5%.

Estimaram-se Odds ratio (OR), com respectivos intervalos de confiança de 95%, para as variáveis categóricas independentes em relação à hepatite C.

Posteriormente, as variáveis que apresentaram valor de p inferior a 0,20 foram selecionadas para análise múltipla. Construiu-se, então, modelo de regressão logística não condicional, pelo método *stepwise forward selection*, para controle das variáveis de confusão, utilizando-se o programa Stata versão 8.2 (STATA CORPORATION, COLLEGE STATION, TEXAS, USA, 2005), a fim de identificar as variáveis que se mantiveram significativamente relacionadas ( $p < 0,05$ ) à exposição ao HCV.

### 3.7. QUESTÕES ÉTICAS

O protocolo do estudo teve seus aspectos éticos analisados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Saúde Pública da Secretaria de Estado de Saúde de

Mato Grosso, sob o registro 132/06 – CEP/SES-MT, sendo aprovado em 9 de maio de 2006 (Anexo I).

Conforme esclarecimentos prestados aos pacientes, os resultados dos exames de triagem sorológica (HBV, HCV e HIV) e pesquisa viral e genotipagem (HCV) foram entregues nos centros de recuperação, para aqueles que ainda estavam internados ou recebendo acompanhamento ambulatorial, ou enviados pelo correio, no endereço fornecido pelo paciente durante a entrevista. Em anexo aos resultados, foi enviada uma orientação por escrito, contendo o significado de cada um dos resultados, bem como uma receita para receber vacina para hepatite B no Posto de Saúde mais próximo da sua residência.

Foi enviado, ainda, um encaminhamento para marcação de consulta no Ambulatório de Infectologia do Hospital Universitário Júlio Muller, com médico especialista, para os usuários que necessitavam de tratamento e/ou seguimento. Todos os resultados dos exames foram assinados e carimbados por bioquímico e o esclarecimento, a receita para a vacina e o encaminhamento, assinados por médico. Além disto, foi disponibilizado um número de telefone celular para quaisquer dúvidas.

## 4. RESULTADOS

Foram estudados 341 usuários de drogas ilícitas, injetáveis e/ou não injetáveis, que estavam ou estiveram em tratamento em unidades de recuperação para dependentes químicos, na cidade de Cuiabá/MT, no período de junho de 2006 a janeiro de 2007. Não houve recusas em participar, no entanto, não foi possível coletar sangue de 27 (7,9%) desses indivíduos. Tais usuários, considerados perdidos, apresentavam média de idade de  $27,9 \pm 8,9$  e 3 (11,1%) deles usavam drogas injetáveis

### 4.1. CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS DOS PARTICIPANTES

Participaram do estudo 314 usuários do sexo masculino (100%), com média de idade de  $27,9 \pm 7,7$  e mediana de 27 anos. A faixa etária predominante foi de 20 a 30 anos, com 185 usuários (58,9%). A proporção de participantes com idade inferior a 20 anos ou igual ou superior a 40 anos foi, respectivamente, de 24 (7,6%) e 22 (7%).

Em relação à escolaridade, observou-se que 172 (54,8%) estudaram até o primeiro grau, 111 (35,4%) até o segundo grau e somente 26 (8,3%) terminaram o terceiro grau. O nível de analfabetismo foi de 5 (1,6%). Observou-se que 161

(51,3%) eram solteiros, 57 (18,1%) eram casados ou amasiados e 93 (29,6%), separados. Havia ainda 3 viúvos (1%). Quanto à renda familiar, 159 (50,6%) recebiam entre 2 e 6 salários mínimos vigentes, 98 (31,2%) recebiam acima de 6 salários e, somente, 57 (18,2%) ganhavam somente 1 salário mínimo ou menos. Observou-se maior proporção, 172 (54,8%), de brancos, seguidos por 77 (24,5%) de negros, e o restante de mulatos. Estes dados encontram-se na Tabela 1.

**Tabela 1** – Características socioeconômicas e demográficas de usuários de drogas ilícitas que recebiam tratamento em centros de recuperação em Cuiabá-MT, 2007.

CARACTERÍSTICA	n	%	IC 95%
<b>Estado civil</b>			
Solteiro	161	51,3	45,6-56,9
Casado	33	10,5	7,4-14,6
Amasiado	24	7,6	5,1-11,3
Viúvo	3	1,0	0,2-3,0
Separado	93	29,6	24,7-31,1
<b>Raça</b>			
Branco	172	54,8	49,1-60,4
Negro	77	24,5	19,9-29,7
Mulato	65	20,7	16,4-25,7
<b>Grau de instrução</b>			
1º grau	172	54,8	49,1-60,4
2º grau	111	35,4	30,1-40,9
3º grau	26	8,3	5,6-12,0
Nenhum	5	1,6	0,6-3,9
<b>Renda familiar (s.m.*)</b>			
<2	57	18,2	14,1-23,0
2 — 6	159	50,6	45,0-56,3
6 — 10	66	21,0	16,7-26,0
≥ 10	32	10,2	7,2-14,2
<b>Idade (anos)</b>			
< 20	24	7,6	5,1-11,3
20 — 30	185	58,9	53,3-64,4
30 — 40	23	26,4	21,7-31,7
≥ 40	22	7,0	4,5-10,6

\*s.m. = salários mínimos

### 4.3. FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À INFECÇÃO PELO HCV

Neste estudo foram abordados os fatores de risco associados à infecção pelo HCV, sendo que alguns foram considerados de maior relevância. Em relação à transfusão sanguínea prévia, verificou-se que somente 39 (12,4%) receberam sangue, sendo que destes, 23 (59%) apenas uma vez. A primeira transfusão ocorreu antes de 1994 em 11 (28,2%). Observou-se que 203 (64,6%) já haviam sido submetidos a procedimento cirúrgico e 162 (51,6%) apresentavam tatuagem, sendo que a maioria (n=67; 41,4%) destes apresentava apenas uma.

Em relação ao uso de “*piercing*”, 295 (93,9%) não faziam uso de tal adereço. Verificou-se elevada proporção (n=175; 55,7%) de compartilhamento de objetos perfurocortantes de higiene e uso pouco freqüente (n=11; 3,5%) de acupuntura. A grande maioria (n=253; 80,6%) relatava ter sido submetida anteriormente, a tratamento dentário por dentista graduado.

Em relação à atividade sexual, 313 (99,7%) afirmaram ter tido relação sexual anterior, sendo que 101 (32,4%) tiveram entre 10 e 30 parceiros sexuais e 108 (34,6%) mais de 50 parceiros, durante toda a vida. O número de parceiros sexuais nos últimos seis meses mostrou que 144 (46%) tinham tido entre um e três parceiros e 105 (33,5%), mais de três nesse período. Houve relato de relação homossexual alguma vez na vida por 116 (37,1%). A grande maioria dos entrevistados (n=297; 94,5%) afirmou ter praticado sexo anal, pelo menos uma vez. Em relação ao sexo vaginal, 251 (81,2%) já o praticaram ou o praticam e 280 (89,5%) referiram prática do sexo oral. Apenas 12 (3,8%) relatavam uso de preservativo em todas as relações sexuais e 271 (86,6%) relataram seu uso ocasionalmente.

Verificou-se relato de DST pregressa em 35,4% (n=111) dos indivíduos, sendo que dentre esses, 77,5% (n=86) referiram tratar-se de gonorréia e 2,7% (n=3) afirmaram ser portadores de HIV, em tratamento. A grande maioria dos indivíduos 70,7% (n=222) esteve reclusa em presídio. O fumo e o uso de bebidas alcoólicas freqüentes estiveram presentes em, respectivamente, 88,5% (n=278) e 83,8% (n=263). Estes dados estão apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2 –** Fatores de risco para ocorrência de HCV entre usuários de drogas ilícitas que recebiam tratamento em centros de recuperação em Cuiabá-MT, 2007.

FATOR DE RISCO	n	%	IC 95%
Transfusão de sangue			
Não	261	83,1	78,5-87,1
Sim	39	12,4	9,1-16,7
Sem informação	14	4,5	2,6-7,5
Número de transfusões			
Nenhuma	275	87,6	83,4-91,0
1	23	7,3	4,8-10,9
2 ou mais	7	2,2	1,0-4,7
Sem informação	9	2,9	1,4-5,6
Ano da primeira transfusão			
Antes de 1994	11	28,2	15,0-44,9
1994 ou após	25	64,1	47,2-78,8
Sem informação	3	7,7	1,6-20,9
Submetido a alguma cirurgia na vida			
Não	203	64,6	59,1-69,9
Sim	111	35,4	30,1-40,9
Tatuagem			
Não	152	48,4	42,8-54,1
Sim	162	51,6	45,9-57,2
Compartilhou objetos perfuro-cortantes			
Não	138	43,9	38,4-49,6
Sim	175	55,7	50,0-61,3
Sem informação	1	0,3	0,0-2,0

(continua)

**Tabela 2 –** Fatores de risco para ocorrência de hepatite C entre usuários de drogas ilícitas que recebiam tratamento em centros de recuperação em Cuiabá-MT, 2007 (continuação).

FATOR DE RISCO	n	%	IC 95%
<b>Acupuntura</b>			
Não	303	96,5	93,6-98,1
Sim	11	3,5	1,9-6,4
<b>Número de parceiros durante a vida*</b>			
1  — 10	52	16,7	12,8-21,4
10  — 30	101	32,4	27,3-37,9
30  — 50	51	16,3	12,5-21,0
≥ 50	108	34,6	29,4-40,2
<b>Relação homossexual</b>			
Não	197	62,9	57,3-68,3
Sim	116	37,1	31,7-42,7
<b>DST</b>			
Não	202	64,3	58,8-69,6
Sim	111	35,4	30,1-40,9
Sem informação	1	0,3	0,0-2,0
<b>Ter sido encarcerado</b>			
Não	92	29,3	24,4-34,7
Sim	222	70,7	65,3-75,7
<b>Tabagismo ao longo da vida</b>			
Não	36	11,5	8,3-15,6
Sim	278	88,5	84,5-91,8
<b>Uso de bebida alcoólica na vida</b>			
Não	51	16,2	12,4-20,9
Sim	263	83,8	79,2-87,7
<b>Via de uso de droga</b>			
Não injetável	266	84,7	80,2-88,5
Ambas	48	15,3	11,3-19,5

\* Um paciente não havia tido relação sexual e outro não soube precisar o número de parceiros.

Os percentuais de desconhecimento sobre as formas de contágio para HCV e HBV foram, respectivamente, de 91,1% (n=286) e 92,4% (n=290). Quando questionados sobre as formas de contágio do HIV, 310 (98,7%) relataram a via sexual, dentre outras (Tabela 3).

Verificou-se que 84,7% (n=266) dos entrevistados utilizaram somente drogas não injetáveis e 48 (15,3%) associaram os dois tipos. Dentre as drogas não injetáveis, a maconha foi a de maior frequência (n=297; 94,9%), seguida pela cocaína (n=288; 92%) e pela pasta-base (n=281; 89,8%).

Considerando apenas as drogas não-injetáveis, a frequência de uso se mostrou elevada, sendo que 83,4% (n=261) consumiam droga diariamente e 85,9% (n=269) começaram o uso entre 10 e 20 anos de idade. O motivo mais descrito como responsável pelo não uso de drogas injetáveis foi o “medo”, relacionado a agulhas, contrair doenças ou ter alguma reação grave.

**Tabela 3 –** Conhecimento de usuários de drogas ilícitas que recebiam tratamento em centros de recuperação sobre formas de transmissão de HCV, HBV e HIV. Cuiabá-MT, 2007.

Conhecimento sobre a forma de transmissão?	n	%	IC 95%
<b>HCV</b>			
Sim	28	8,9	6,1-12,8
Não	286	91,1	87,4-94,0
<b>HBV</b>			
Sim	24	7,6	5,1-11,3
Não	290	92,4	88,7-94,9
<b>HIV</b>			
Sim	310	98,7	96,5-99,6
Não	4	1,3	0,4-3,5

Em relação aos usuários que usaram drogas injetáveis (n=48; 15,3%), a droga mais usada (n=37; 77,1%) foi a cocaína. A faixa etária compreendida entre 15 e 20 anos apresentou o maior número (n=22; 45,8%) de primeiras injeções, seguida pela de 20 a 25 anos (n=14; 29,2%). Apenas 4 (8,3%), injetaram droga ilícita antes dos 15 anos.

Dentre os usuários de drogas injetáveis, a maioria (n=33; 68,8%) já havia injetado a mesma droga por outra via, sendo que a primeira injeção foi realizada por um amigo em 28 (58,3%) usuários e pela própria pessoa em 14 (29,2%). Seringas novas foram utilizadas na primeira injeção em 30 (62,5%) usuários. Observou-se que 22 (45,8%) indivíduos realizaram a primeira injeção em Cuiabá-MT e que 12 (25%) injetaram somente uma vez.

**Tabela 4 –** Distribuição dos usuários de drogas não-injetáveis, por tipo de droga utilizada, atendidos em centros de recuperação do município de Cuiabá-MT, 2007.

DROGA	n	%	IC 95%
Maconha	297	94,9	91,7-97,0
Cocaína	288	92,0	88,3-94,7
Pasta base	281	89,8	85,9-92,9
Solventes	211	67,4	61,9-72,6
Crack	103	32,9	27,8-38,5
Metanfetaminas	48	15,3	11,5-19,9
Ecstasy	42	13,4	9,9-17,8
LSD	37	11,8	8,6-16,0
Anabólicos	30	9,6	6,7-13,5
Heroína	9	2,9	1,4-5,6
Speedball	7	2,2	1,0-4,8

O tempo da última injeção foi de mais de seis meses em 39 (81,3%). A cocaína também foi a droga mais injetada em 34 (70,8%). Atualmente, 42 (87,5%) usuários fazem uso de drogas não-injetáveis. Considerando todas as vezes que se injetaram, houve relato somente de 22 (45,8%) que sempre fizeram uso de seringas novas. Além disso, o compartilhamento do material para preparo da droga (fogareiro) se deu em 32 (66,7%) usuários e uso de seringas contendo solução suja, com troca apenas da agulha, aconteceu com 28 (58,3%) deles. A falta de informação sobre a presença ou não de um portador de HCV, HBV ou HIV no grupo que estava se

injetando, ocorreu com 43 (89,6%) usuários. As informações referentes aos fatores de risco para HCV encontram-se mostrados na Tabela 5.

**Tabela 5** – Características relacionadas ao uso de drogas injetáveis pelos usuários atendidos em centros de recuperação de Cuiabá-MT, 2007.

CARACTERÍSTICA	n	%	IC 95%
Idade na primeira injeção			
< 15	4	8,3	2,3-20,0
15  — 20	22	45,8	31,4-60,8
20  — 25	14	29,2	17,0-44,1
≥ 25	8	16,7	7,5-30,2
Primeira droga que injetou			
Heroína	4	8,3	2,3-20,0
Cocaína	37	77,1	62,7-88,0
Metanfetaminas	1	2,1	0,1-11,1
Outros	6	12,5	4,7-25,2
Mesma droga por outra via			
Não	15	31,2	18,7-46,3
Sim	33	68,8	53,7-81,3
Quem injetou			
Próprio entrevistado	14	29,2	17,0-44,1
Amigo	28	58,3	43,2-72,4
Parceiro	2	4,2	0,5-14,3
Traficante	1	2,1	0,1-11,1
Sem informação	3	6,3	1,3-17,2
Utilizou na primeira vez			
Seringa nova	30	62,5	47,4-76,0
Seringa usada	16	33,3	20,4-48,4
Sem informação	2	4,2	0,5-14,3
Como obteve droga na primeira vez			
Ganhou	22	45,8	31,4-60,8
Comprou	25	52,1	37,2-66,7
Outros	1	2,1	0,1-11,1

(continua)

**Tabela 5** – Características sobre o uso de drogas injetáveis pelos usuários atendidos em centros de recuperação de Cuiabá-MT, 2007 (continuação).

CARACTERÍSTICA	n	%	IC 95%
Número total de vezes que injetou			
1	12	25,0	13,6-39,6
2  — 10	13	27,1	15,3-41,8
10  — 99	12	25,0	13,6-39,6
99  — 999	9	18,8	8,9-32,6
≥ 1000	2	4,2	0,5-14,3
Última vez que injetou			
1  — 6 meses	7	14,6	6,1-27,8
≥ 6 meses	39	81,3	64,4-91,1
Sem informação	2	4,2	0,5-14,3
Droga que injetou			
Heroína	6	12,5	4,7-25,2
Cocaína	34	70,8	55,9-83,0
Metanfetaminas	1	2,1	0,1-11,1
Outras	7	14,6	6,1-27,8
Via atual (últimos 6 meses)			
Injetável	2	4,2	0,5-14,3
Não injetável	42	87,5	74,8-95,3
Ambas	1	2,1	0,1-11,1
Sem informação	3	6,3	1,3-17,2
Seringas e agulhas			
Novas	22	45,8	31,4-60,8
Usadas	16	33,3	20,4-48,4
Ambas	9	18,8	8,9-32,6
Sem informação	1	2,1	0,1-11,1
Compartilhou fogareiro			
Não	15	31,3	18,7-46,3
Sim	32	66,7	51,6-79,6
Sem informação	1	2,1	0,1-11,1
Solução suja			
Não	20	41,7	27,6-56,8
Sim	28	58,3	43,2-72,4
Injetou com alguém que tinha			
HCV	-	-	-
HBV	-	-	-
HIV	5	10,4	3,5-22,7
Sem informação	43	89,6	77,3-96,5

Apenas 39 (12,4%) participantes informaram vacinação prévia contra hepatite B. Em relação aos resultados sorológicos para hepatite B, observou-se HBsAg reagente em 6 (1,9%), anti-HBc reagente em 61 (19,4%) e anti-HBs reagente em 70 (22,3%) dos participantes. A positividade para anti-HIV foi encontrada em 4 (1,3%), todos confirmados com Western-blot (Tabela 6).

**Tabela 6** – Resultados dos exames de sorologia para diagnóstico de HCV, HBV e HIV de usuários de droga ilícitas atendidos em centros de recuperação de Cuiabá-MT, 2007.

SOROLOGIA	n	%	IC 95%
Anti-HCV			
-	294	93,6	90,2-96,0
+	20	6,4	4,0-9,8
HBs Ag			
-	308	98,1	95,7-99,2
+	6	1,9	0,8-4,3
Anti-HBc			
-	253	80,6	75,8-84,8
+	61	19,4	15,3-24,3
Anti-HBs			
-	244	77,7	72,7-82,2
+	70	22,3	17,9-27,4
Anti-HIV*			
-	308	98,7	96,5-99,6
+	4	1,3	0,4-3,5

\*Em dois pacientes não foi possível realizar sorologia anti-HIV, devido amostra sanguínea insuficiente.

#### 4.4 PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À HEPATITE C

A prevalência de anti-HCV determinada pelo ELISA foi de 6,4% (IC95%: 4,0–9,8%). A confirmação por meio de HCV-RNA, realizada apenas nesse grupo, se deu em 16 (80%) deles, ou seja, 5,1% (IC95%: 3,0-8,3%) da amostra total. A

genotipagem evidenciou maior frequência do genótipo 1 (n=12; 75%), seguido pelo subtipo 3a (n=4; 25%). Entre os doze com genótipo 1, oito eram 1a, um era 1b e não foi possível identificar o subtipo dos três restantes.

Dentre os usuários de drogas ilícitas que apresentavam anti-HCV reagente (n=20; 6,4%), oito (40%) mostravam padrão de infecção passada pelo HBV (anti-HBc + anti-HBs positivos). Havia dois indivíduos com anti-HBc positivo isoladamente e um com anti-HBs positivo isoladamente (provavelmente por efeito da vacinação).

Dos vinte usuários anti-HCV reagentes, um apresentou anti-HIV positivo, confirmado pelo Western-blot, associado com anti-HBc reagente, porém não reagindo para anti-HBs.

Em relação à raça, houve maior proporção de indivíduos negros e brancos com HCV quando comparados aos mulatos, porém tal diferença não se mostrou estatisticamente significativa (p=0,501).

Os usuários que completaram apenas o primeiro grau apresentaram prevalência de HCV de 7% (n=12). Quanto à renda familiar, houve maior prevalência na faixa compreendida entre dois e seis salários mínimos. A idade mostrou-se significativamente associada à HCV (p<0,001), tendo sido observadas maiores prevalências com o avançar da mesma (Tabela 7).

**Tabela 7 –** Prevalência e Odds ratio das características socioeconômicas e demográficas relacionadas à hepatite C entre usuários de drogas atendidos em centros de recuperação. Cuiabá-MT, 2007.

Variáveis	Hepatite C				OR	IC95%	p
	Sim		Não				
	n	%	n	%			
<b>Raça</b>							
Branca	10	5,8	162	94,2	1,3	0,3-6,1	0,50
Negra	7	<b>9,1</b>	70	90,9	2,1	0,4-10,6	
Mulata	3	4,6	62	95,4	1,0	-	
<b>Grau de instrução</b>							
Nenhuma	1	20,0	4	80,0	4,6	0,0-57,6	0,36
1º grau	12	<b>7,0</b>	160	93,0	1,4	0,5-4,0	
2º e 3º graus	7	5,1	130	94,9	1,0	-	
<b>Renda familiar (s.m.)</b>							
< 2	3	5,3	54	94,7	0,8	0,2-4,0	0,90
2  — 6	11	<b>6,9</b>	148	93,1	1,1	0,4-3,6	
≥ 6	6	6,1	92	93,9	1,0	-	
<b>Idade (anos)</b>							
< 30	3	1,4	206	98,6	1,0	-	< 0,001
30  — 40	10	12,0	73	88,0	9,4	2,3-44,4	
≥ 40	7	<b>31,8</b>	15	68,2	32,0	6,5-177,7	

Os entrevistados que receberam transfusão (n=5; 12,8%), foram submetidos a procedimento cirúrgico (n=10; 9%) e/ou tinham tatuagem (n=14; 8,6%), mostraram maior prevalência de HCV. No entanto, sem diferenças significantes. Neste estudo, compartilhar objetos perfurocortantes de higiene não se mostrou associado à infecção pelo HCV (Tabela 8).

Evidenciou-se influência significativa da prática de relação homossexual sobre a prevalência de infecção pelo HCV (11,2% vs. 3,6%; p=0,007). Apesar de terem sido encontradas maiores proporções de indivíduos com HCV entre aqueles que tiveram DST e/ou número de parceiros sexuais superior a 30 (9,9% e 8,2%, respectivamente), tais associações não se mostraram estatisticamente significantes. Indivíduos que não tinham hábito tabágico apresentaram maior prevalência de HCV

(11,1%; n=4; p=0,26), quando comparados aos que fumavam. Usuários de ambos os tipos de droga, ou seja, injetáveis e não injetáveis, apresentaram prevalência de HCV de 33,3%, muito superior à encontrada entre os que não injetavam (1,5%; RP=22,6; IC95%: 7,92-64,7; p<0,001) (Tabela 8).

Indivíduos com sorologia indicando infecção passada pelo HBV (anti-HBc positivos) foram mais comuns entre os anti-HCV positivos, quando comparados aos anti-HCV negativos (p<0,001). A prevalência de anti-HCV não apresentou diferença estatisticamente significativa segundo a sorologia para anti-HIV (p=0,22) (Tabela 9).

**Tabela 8 –** Prevalência e Odds ratio de variáveis relacionadas à transmissão de hepatite C entre usuários de drogas atendidos em centros de recuperação. Cuiabá-MT, 2007.

Variáveis de exposição	Hepatite C				OR	IC95%	p
	Sim		Não				
	n	%	n	%			
<b>Transfusão de sangue</b>							
Não	15	5,7	246	94,3	1,0	-	0,10
Sim	5	<b>12,8</b>	34	87,2	2,4	0,7-7,7	
<b>Cirurgia</b>							
Não	10	4,9	193	95,1	1,0	-	0,23
Sim	10	<b>9,0</b>	101	91,0	1,9	0,7-5,2	
<b>Tatuagem</b>							
Não	6	3,9	146	96,1	1,0	-	0,09
Sim	14	<b>8,6</b>	148	91,4	2,3	0,8-6,9	
<b>Compartilhamento de objetos perfuro-cortantes</b>							
Não	10	<b>7,2</b>	128	92,8	1,0	-	0,58
Sim	10	5,7	165	94,3	0,8	0,3-2,1	
<b>Número de parceiros sexuais na vida</b>							
< 30	7	4,6	146	95,4	1,0	-	0,19
≥ 30	13	<b>8,2</b>	146	91,8	1,9	0,7-5,3	
<b>Experiência homossexual</b>							
Não	7	3,6	190	96,4	1,0	-	< 0,01
Sim	13	<b>11,2</b>	103	88,8	3,4	1,2-9,8	
<b>História de prisão</b>							
Não	2	2,2	90	97,8	1,0	-	0,09
Sim	18	<b>8,1</b>	204	91,9	4,0	0,9-25,3	
<b>História prévia de DST</b>							
Não	9	4,5	193	95,5	1,0	-	0,07
Sim	11	<b>9,9</b>	100	90,1	2,4	0,9-6,4	
<b>Tabagismo</b>							
Não	4	<b>11,1</b>	32	88,9	1,0	-	0,26
Sim	16	5,8	262	94,2	0,5	0,1-1,8	
<b>Via de uso de droga</b>							
Não injetável	4	1,5	262	98,5	1,0	-	< 0,001
Injetável e não injetável	16	<b>33,3</b>	32	66,7	32,7	9,5-124,4	

**Tabela 9** – Prevalência e Odds ratio de marcadores de outras doenças transmitidas por via parenteral que foram testadas entre usuários de drogas atendidos em centros de recuperação. Cuiabá-MT, 2007.

Marcadores Sorológicos	Hepatite C				OR	IC95%	p
	Sim		Não				
	n	%	n	%			
HBsAg							
-	20	6,5	288	93,5	-	-	-
+	0	0	6	100,0	-	-	-
Anti HBs							
-	11	4,5	233	95,5	1,0	-	0,01
+	9	<b>12,9</b>	61	87,1	3,3	1,1-8,6	
Anti HBc							
-	10	4,0	243	96,0	1,0	-	< 0,001
+	10	<b>16,4</b>	51	83,6	4,8	1,7-13,1	
Anti-HIV							
-	18	<b>5,8</b>	290	94,2	1,0	-	0,22
+	1	<b>25,0</b>	3	75,0	5,4	*	

\* Limites dos IC 95% não válidos pelos baixos valores em duas das caselas.

Após análise múltipla de regressão logística, para controle das variáveis de confundimento, permaneceram associados à infecção pelo HCV: a via de uso de droga, a idade e ter estado recluso em presídio. Evidenciou-se maior chance de apresentar infecção por HCV dentre aqueles que também usaram drogas por via injetável, quando comparados aos que não injetaram (OR=22,5; IC95%: 6,6-76,3).

Os usuários que estiveram reclusos em cadeias apresentaram 5,8 vezes maior chance de apresentarem infecção pelo HCV quando comparados aos que não estiveram presos (OR=5,8; IC95%:1,1-30,8). Verificou-se, ainda, um aumento da chance de apresentar HCV com o avançar da idade (OR=1,1; IC95%: 1,1-1,2) (Tabela 10).

Quando acrescentada ao modelo de regressão logística a variável anti-HBc, que caracteriza a infecção prévia pelo HBV, mostrou-se forte e independentemente associada à infecção pelo HCV. As três variáveis associadas (via de uso de droga

injetável, idade e ter estado preso) no modelo final, sem a variável anti-HBc, continuaram associadas à infecção pelo HCV.

**Tabela 10** – Resultado da análise múltipla por regressão logística para os fatores associados à positividade para HCV ao ELISA entre usuários de drogas ilícitas atendidos em centros de recuperação de Cuiabá-MT, 2007.

Variável	n	HCV (%)	OR <sub>bruto</sub>	OR <sub>ajustado</sub>	IC 95%	p
Tipo de droga						
Não injetável	266	1,5	1,0	1,0	-	< 0,001
Injetável e não injetável	48	33,3	33,8	22,5	6,6 – 76,3	
Idade (anos)	314	6,4	1,1	1,1	1,1 – 1,2	< 0,01
História de prisão						
Não	92	2,2	1,0	1,0		0,04
Sim	222	8,1	4,0	5,8	1,1 – 30,8	

\* Casos incluídos: 314; < 0,001;

Para verificar a consistência dos resultados da análise múltipla, repetiu-se o modelo de regressão logística, tendo como variável dependente a positividade do RNA-HCV à PCR. Os resultados obtidos foram semelhantes ao do modelo anterior, confirmando a associação independente de infecção pelo HCV com uso de drogas injetáveis, idade e ter estado detido em penitenciária (Tabela 11).

Com o intuito de identificar, entre os 48 UDIs, fatores que indicassem maiores riscos para infecção por HCV, foi construído modelo de regressão logística com as variáveis independentes: idade, tempo de uso de droga injetável e uso de agulhas e seringas contaminadas, não tendo sido encontrada associação com essas variáveis.

**Tabela 11** – Resultado da análise múltipla por regressão logística para os fatores associados à positividade para HCV-RNA à PCR em usuários de drogas ilícitas atendidos em centros de recuperação de Cuiabá-MT, 2007.

Variável	n	HCV-RNA (%)	OR <sub>bruto</sub>	OR <sub>ajustado</sub>	IC 95%	p
Tipo de droga						
Não injetável	266	1,1	1,0	1,0	-	< 0,001
Injetável e não injetável	48	27,1	32,6	22,2	5,7 – 87,2	
Idade (anos)	314	5,1	1,1	1,1	1,1 – 1,2	0,01
Cadeia						
Não	92	1,1	1,0	1,0		0,04
Sim	222	6,8	6,6	9,4	1,1 – 82,2	

## 5. DISCUSSÃO

Considerando-se a inexistência de levantamentos confiáveis a respeito de usuários de droga ilícitas, não é possível precisar a representatividade desta amostra. Além disso, o perfil dos usuários que freqüentam tais centros, caracterizado pela ausência de continuidade do tratamento em grande parte dos casos, assim como o freqüente uso dos serviços apenas para recuperação da saúde e/ou fulga de responsabilidades penais, constituíram dificuldades encontradas para a realização deste estudo.

Informações sobre a prevalência de hepatite C dentre usuários de drogas ilícitas no município de Cuiabá apresentam grande relevância, pela inexistência de dados oficiais sobre a epidemiologia da mesma nas cidades do Mato Grosso. Além disso, conhecer o perfil dos usuários e seus comportamentos de risco contribuirá não apenas para dimensionar este problema em nosso meio, como também, gerar conhecimento para subsidiar ações preventivas contra esta doença, facilitando a implementação de programas mais eficientes para o seu controle.

Os 314 usuários de droga que participaram do presente estudo caracterizaram uma população jovem, com baixo grau de escolaridade, com renda familiar média. Tem-se uma população bastante heterogênea, que inclui desde indivíduos jovens, com situação socioeconômica menos favorecida, até aqueles com melhores condições financeiras, educacionais e de mais idade. Tais características se mostram coerentes com outras realidades encontradas por demais estudos com usuários de

drogas (BROWN e BESCHNER, 1993; COBOS CALLEJA, CASANUEVA GUTIERREZ e JOVE GONZALEZ, 2003).

Os dados e análises aqui mostrados restringem-se ao sexo masculino, que perfazem a maioria dessa população em várias experiências consultadas (COBOS CALLEJA, CASANUEVA GUTIERREZ e JOVE GONZALEZ, 2003; HAHN et al, 2001). Acreditamos, no entanto, que a situação dos dependentes químicos do sexo feminino não difira significativamente dos resultados aqui apresentados, visto que se configuram como uma mesma comunidade.

O Projeto Brasil, primeiro estudo multicêntrico nacional realizado na população de usuários de drogas injetáveis (UDI) (CARVALHO e BUENO, 1997), desenvolvido entre 1994 e 1996, com uma amostra de 631 UDIs, apresentou população majoritariamente na faixa etária de 16 a 55 anos. Oliveira et al. (2006), estudando UDI no Rio de Janeiro, evidenciaram que grande parte dos recrutados pertenciam a um estrato sócio-cultural e econômico mais baixo, sendo grande parte solteiros e dependentes economicamente outras pessoas.

Segundo o Primeiro Levantamento Domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil, envolvendo 107 cidades brasileiras no ano de 2001, o uso indevido de drogas afeta homens e mulheres, de todos os grupos raciais e étnicos, pobres e ricos, jovens, adultos e idosos, pessoas com ou sem instrução, profissionais especializados ou sem qualificação. Atinge, inclusive, bebês recém-nascidos que herdaram doenças e/ou a dependência química de suas mães toxicômanas (CARLINI et al., 2002).

Dos usuários participantes deste estudo, 12,4% haviam sido submetidos a transfusão sanguínea, sendo que para 30,5% a primeira transfusão ocorreu antes de

1994. Segundo Alter (2002), a transfusão de sangue e seus produtos constituíam, no passado, uma fonte importante de transmissão de HCV. A segurança das hemotransfusões foi questionada com a descoberta da AIDS, na década de 1980, e sua rápida evolução (NESS, 2000). No Brasil, a partir de 1993, iniciou-se o rastreamento para HCV em bancos de sangue, com a disponibilização de kits comerciais para a sua triagem (BRASIL, 1993; BRASIL, 2004).

Mais da metade dos participantes (51,6%) apresentavam tatuagem. Para Sabino e Luz (2006), esta constitui um elemento que contribui para que o tatuado se sinta parte de um grupo no processo de iniciação às drogas. Apresenta-se como um risco potencial para transmissão do HCV, por inoculação cutânea, o que também se observa para outros hábitos, como o piercing (PARANÁ, 2001).

Verificou-se que grande parte dos participantes tinham maior experiência sexual, com 34,6% referindo já ter tido mais de 50 parceiros sexuais e 37,1% que relatavam relação homossexual. A impressão dessa amostra como de pessoas praticantes de sexo mais liberal e, conseqüentemente, de maior risco é reforçada pelo elevado percentual que referia já ter adquirido DST (35,4%).

Havia um acentuado desconhecimento sobre a condição de saúde dos parceiros sexuais em relação a serem ou não portadores de HCV, HBV e/ou HIV. Em estudo de Pechansky et al. (2000), com 142 usuários de drogas injetáveis que procuraram atendimento em Porto Alegre-RS, observou-se associação entre o uso de drogas e as relações sexuais em quase metade dos entrevistados. Segundo os autores, o efeito das drogas sobre o juízo crítico do usuário e sua capacidade de tomar decisões prejudica a utilização de medidas preventivas pelo mesmo, facilitando a transmissão de doenças infecto-contagiosas.

Os percentuais de desconhecimento sobre as formas de contágio do HCV, HBV e HIV foram, respectivamente, de 91,1%, 92,4% e 1,3%. As formas de transmissão do HIV parecem bastante divulgadas e conhecidas. Guerriero, Ayres e Hearst (2002), em estudo com homens em uma empresa de transportes coletivos na cidade de São Paulo, mostraram que a totalidade dos participantes já havia ouvido falar sobre Aids e suas fontes de informação sobre o tema foram principalmente a televisão e o rádio. Esses autores referem que a Aids foi bastante associada aos grupos de risco, como homossexuais, profissionais do sexo, usuários de drogas e mulheres promíscuas.

Percebe-se que baixo percentual dos usuários avaliados relatou conhecer as formas de contágio do HCV e do HBV, não sabendo diferenciar tais formas em relação ao HIV, demonstrando falta de informações específicas para tais infecções. Segundo Passos (2006), apesar da importância da disseminação do HCV enquanto problema de saúde pública, persiste ainda um considerável grau de desconhecimento quanto às formas de transmissão entre a população geral.

O uso de drogas não-injetáveis foi descrito por todos os usuários, sendo a maconha a mais citada (94,9%), seguida pela cocaína (92%) e pela pasta-base (89,8%). A grande maioria consumia drogas diariamente (84,3%). Em estudo de Pechansky et al. (2004), de delineamento transversal com uma amostra de 420 usuários de drogas de Porto Alegre-RS, destacou-se o consumo de maconha (56,6%), seguida de cocaína (43,6%) e crack (6%) dentre as não-injetáveis.

Verificou-se que 15% dos usuários também injetavam, sendo a cocaína a droga mais utilizada (77,1%). Oliveira et al. (2006), estudando o contexto da

primeira injeção de drogas ilícitas no Rio de Janeiro, encontrou que a cocaína foi utilizada por 89,9% dos casos, seguida por anfetaminas (6,4%).

No presente estudo, observou-se HBsAg, anti-HBc e anti-HBs reagentes em 1,9%, 19,4% e 22,3%, respectivamente. O projeto Brasil (BUENO et al., 1993), com usuários de drogas injetáveis de algumas cidades brasileiras, encontraram prevalências de HBsAg e anti-HBV reagentes de 7,8% e 55,8%, respectivamente. Ginabreda (1997), estudando 26 amostras de soro de pacientes atendidos em centros de saúde do Rio de Janeiro, no período de 1994 a 1995, que apresentavam anti-HCV reagentes, encontrou apenas um paciente com HBsAg reagente. O estudo de prevalência de hepatites B e C entre usuários de drogas injetáveis em Santos-SP, mostrou que 75% dos entrevistados eram portadores das duas infecções, sendo tal fato atribuído ao compartilhamento de seringas e agulhas (CARVALHO et al., 1996).

Pelo fato de os usuários de droga constituírem uma população de risco para infecção por HBV, maiores prevalências são esperadas para este grupo, como a encontrada no presente estudo (19,4%), em relação à população geral (DEHESA-VIOLANTE e NUNES-NATERAS, 2007; FERREIRA e DA SILVEIRA, 2004). Kuo et al. (2004), em estudo com uma coorte de usuários de drogas injetáveis e não injetáveis acompanhados entre março de 1999 e agosto de 2002, encontraram prevalência de infecção por HBV de 30,0%, em usuários de drogas ilícitas, sendo maior dentre os que injetavam (37% vs. 19%;  $p = 0,001$ ). No presente estudo, apesar de ter sido encontrada maior prevalência de anti-HBc entre UDIs (25% vs. 18,4%), tal diferença não se mostrou estatisticamente significativa ( $p=0,29$ ) (dados não mostrados). É possível que esse resultado se baseie no fato da hepatite B ter

transmissão sexual muito mais importante que a hepatite C e não depender tanto da transmissão parenteral.

Estudos demonstram a associação entre infecção por HBV e HCV em usuários de droga, o que ressalta a importância de estimar as prevalências de tais infecções nessa população. Quaglio et al. (2003), estudando uma coorte em 16 centros públicos de usuários de drogas, encontraram que os indivíduos HBV positivos mostraram quase cinco vezes mais chance de apresentar HCV (OR=4,49; IC95%:2,81-7,18) quando comparados aos negativos. Rodriguez et al. (1998) encontraram elevada prevalência de HBV e HCV dentre usuários de drogas, sendo o HBV um importante fator associado à infecção por HCV (OR=5,5; IC95%:3,0-9,9).

A prevalência de anti-HIV positivo dentre os usuários de droga estudados foi de 1,3%. Kuo et al. (2004) verificaram que a infecção por HIV mostrou-se rara na população de jovens usuários de drogas ilícitas estudados (1%), não havendo diferenças significativas na prevalência entre os dois grupos ( $p = 0,60$ ). Segundo revisão de Maier e Wu (2002), de cada dez pacientes HCV positivos, um é também HIV positivo, e, dos pacientes infectados pelo HIV, um quarto são também anti-HCV reagentes.

Neste estudo, a prevalência de anti-HCV foi de 6,4%, sendo 80% destes confirmados por HCV-RNA. Silveira et al. (1999), identificando anticorpos contra o HCV em indivíduos de seis países da América Latina, verificaram que o Brasil apresentou a segunda maior prevalência de anti-HCV na população geral. Porém, na população brasileira, não se conhece com precisão a prevalência de hepatite C (BRASIL, 2004), sendo estimada entre 1% e 2% na população geral (FERREIRA e DA SILVEIRA, 2004; FONSECA, 1999). Deste modo, podemos considerar a

prevalência encontrada no presente estudo superior a da população geral brasileira, como já esperado.

Mundialmente, com algumas variações regionais, o genótipo 1 é o mais prevalente em 40 a 80% da população infectada, seguido do 3 e do 2. Os outros três genótipos (4, 5 e 6) têm características muito mais regionais e limitadas. Os subtipos 1a e 1b são os genótipos mais comuns nos Estados Unidos e na Europa. No Japão, o subtipo 1b é responsável por mais cerca de 73% dos casos de infecção pelo HCV (ZEIN, 2000).

No que tange aos UDIs, os genótipos 3a e 1a são os mais importantes, acreditando-se que partiram da Índia. Na Alemanha, os genótipos 1 (49%) e 3 (44%) foram os mais comumente encontrados dentre usuários de drogas injetáveis, sendo que todos os genótipos tipo 3 isolados foram identificados como subtipo 3a e 95% dos genótipos tipo 1 isolados como subtipo 1b (STARK et al., 1995).

Em relação ao genótipo do HCV, o subtipo 1a mostrou-se mais freqüente (68,7%) dentre os 16 indivíduos HCV-RNA positivos, seguido pelos subtipos 1b (25%) e 3a (25%). No Brasil, dados do Projeto VigiVirus (2003) mostrou maior prevalência do genótipo 1 (64%), seguido do genótipo 3 (33%), este último mais prevalente na região Sul do Brasil (44%), quando comparados às regiões Sudeste (26%) e Nordeste (27%). Em doadores de sangue no Estado de Mato Grosso, estudo de Martins et al. (2006) identificaram predominância do genótipo 1 (70,5%), sendo 41% do subtipo 1a, 29,5% do subtipo 1b e 25% do 3a.

Para Edlin (2002), a prevalência de anticorpos anti-HCV na maioria dos estudos com usuários de drogas injetáveis é de 80 a 90%, e incidência em torno de 20 a 30% por ano. No presente estudo, verificou-se prevalência maior de anti-HCV

dentre os UDIs quando comparados aos que não injetavam (34% vs. 1,5%; RP=22,6). De fato, essa variável foi a mais fortemente associada à infecção pelo HCV, identificada por meio de ELISA ou PCR, confirmando seu potencial de maior determinante dessa infecção.

Segundo Bruguera e Tapias (2000), o uso parenteral de drogas é a principal causa de hepatite C na população jovem. As taxas de prevalência de anti-HCV dentre usuários de drogas injetáveis excedem 90% e quase a metade deles adquire HCV logo nos primeiros seis meses após iniciarem a injeção de drogas (GARFEIN et al., 1996).

Dentre 381 usuários de drogas injetáveis e não injetáveis avaliados por Rodríguez et al. (1998), em Gran Canária-Espanha, para os quais se determinou anti-HCV, 198 (51,9%) foram positivos. Lamden et al. (1998), estudando 773 usuários de drogas em centro de tratamento de dependentes químicos no nordeste da Inglaterra, encontraram prevalência de 67% de anti-HCV. Na Alemanha, identificou-se elevada prevalência de HCV (83%) dentre 405 usuários de drogas injetáveis (STARK et al., 1995). No Oeste Europeu, as prevalências de anti-HCV dentre UDIs, mostrado em 66 estudos selecionados para análise em uma revisão sistemática, variaram entre 37 e 98% (MATHEÏ et al., 2002).

Kuo et al. (2004), estudando usuários de drogas ilícitas em uma coorte, identificaram maior prevalência de HCV dentre UDIs (55%) quando comparados aos UDNIIs (3%;  $p < 0,001$ ), como encontrado no presente estudo. Quaglio et al. (2003a), em estudo realizado com uma coorte de usuários de drogas ilícitas em 16 centros públicos de recuperação na região de Veneto na Itália, evidenciaram que a infecção por HCV mostrou-se independentemente associada à administração de drogas por via

injetável, representando uma maior chance de apresentar anti-HCV (OR=11,4; IC95%: 6,9-18,8).

Estudo de Silva (2005), realizado em Salvador-Bahia, com 398 usuários de drogas injetáveis, encontrou prevalência de HCV de 35,2%, com predomínio do genótipo 1 (76,4%). Ainda no Estado da Bahia, Codes et al. (2003) identificaram que, dentre usuários de drogas ilícitas injetáveis, o genótipo de HCV mais frequente foi o 3.

Autores apontam que o uso de drogas por via não-parenteral também contribui para a transmissão do HCV, devido a possíveis traumas na mucosa nasal por equipamentos de uso (MURPHY et al., 2000). Em revisão sistemática realizada por Scheinmann et al. (2007), como parte do *HCV Synthesis Project*, uma meta-análise de epidemiologia do HCV e prevenção em usuários de drogas, verificou-se que, dentre 28 estudos levantados, a prevalência de HCV em UDNI's variou entre 2,3 e 35,3%, com mediana de aproximadamente 14%.

No presente trabalho, verificou-se que 1,5% dos UDNI's apresentaram anti-HCV positivo, prevalência essa que não difere da encontrada para a população geral e em doadores de sangue da região (KEW et al., 2004; SOUTO, DA SILVE e YONAMINE, 2003). Deste modo, o uso de drogas não injetáveis não representou um maior risco de apresentar anti-HCV positivo na amostra avaliada.

A transfusão sanguínea, especialmente antes de 1990, é relatada como importante fator de risco para a transmissão de HCV. Neste estudo, observou-se associação desta variável com a positividade para anti-HCV na análise univariada. Porém, tal relação não se mostrou independente quando controlada para demais variáveis na análise múltipla.

Evidenciou-se, na análise univariada, influência significativa da prática de relação homossexual sobre a prevalência de HCV (11,2% vs. 3,6%;  $p=0,007$ ). Em estudo de coorte de Buchbinder et al. (1994), com homens homossexuais entre os anos de 1983-1984, a prevalência de anti-HCV foi de 9,2%, sendo de 25% entre usuários de drogas injetáveis e 5% entre os que não utilizavam. Para os autores, apesar de estudos de caso-controle apontarem maior risco de infecção por HCV em indivíduos homossexuais, com uma maior prevalência esperada segundo a prática sexual, esta associação direta não pôde ser comprovada no referido trabalho.

Diversos estudos têm mostrado que a transmissão do HCV por via sexual não é efetiva (WEINSTOC et al., 1993; BRESTERS et al. 1993; OSMOND et al. 1993; GIBSON e GILSON, 1998). Entretanto, Diaz et al. (2001) encontraram associações positivas entre práticas sexuais de risco e infecção por HCV. Para os autores, associar tais práticas a comportamentos de risco, como uso de drogas injetáveis e compartilhamento de seringas, pode contribuir indiretamente para o contágio pelo HCV.

Outras práticas sexuais, consideradas potencialmente de risco, foram avaliadas por Gyarmathy et al. (2002) e Howe et al. (2005). Ter parceiros sexuais com comportamento de risco, como ter relação sexual com indivíduo HIV positivo sem proteção, com homossexuais e com outros usuários de drogas não injetáveis, parece não estar associado à infecção por HCV (GYARMATHY et al., 2002). Howe et al. (2005) encontraram maior prevalência de infecção por HCV dentre aqueles que tinham parceiros sexuais sabidamente portadores desse vírus.

Usuários de drogas que haviam estado reclusos em presídio apresentaram maior prevalência de anti-HCV (8,1% vs. 2%), bem como maior chance de

apresentarem soropositividade ( $OR_{ajustado}=7,9$ ; IC95%: 1,3-46,2), quando comparados aos que não haviam sido presos. Estes resultados são concordantes com achados evidenciados na literatura, que mostram maiores prevalências de HCV dentre presidiários ou ex-detentos (HWANG et al., 2000; AFDHAL, 2004).

Em estudo realizado por Strazza et al. (2007) com detentas em um presídio de São Paulo, verificou-se elevada prevalência de consumo de maconha (61%), seguido de cocaína (47%) e *crack* (43%), além do uso de drogas injetáveis por 9% delas. Afdhal (2004) afirma que instituições que agregam grande número de usuários de drogas injetáveis, como as prisões, apresentam prevalências substancialmente mais elevadas de anti-HCV quando comparado à população geral.

Guimarães et al. (2001), estudando presidiários da Casa de Detenção de São Paulo, no período de dezembro de 1993 a janeiro de 1994, identificaram 41% de soropositividade para HCV, tendo como variáveis independentes a ela associadas o tempo de detenção superior a 130 meses e o uso de drogas ilícitas anterior à admissão na prisão.

A idade mostrou-se, também, um importante e independente fator associado à presença de anti-HCV entre os usuários de droga avaliados neste estudo, tendo sido observada maior chance de apresentar este anticorpo com o avançar da mesma ( $OR=1,1$ ; IC95%: 1,1-1,2). Hahn et al. (2001), em São Francisco-EUA, encontraram prevalência de anti-HCV de 45% entre jovens usuários de drogas injetáveis, sendo que a idade mostrou-se um fator de risco independente para anti-HCV ( $OR = 1,17$  por ano; IC95%: 1,05-1,30).

Sabe-se que a prevalência da hepatite C cresce com a idade, por conta do maior tempo de exposição. As curvas de prevalência por idade para hepatite C

costumam mostrar um pico ao redor dos 45 a 60 anos, concernente com as coortes de população. Isso está relacionado com o pico de transmissão do agente ocorrido antes de 1990, precedendo o desenvolvimento de testes sorológicos sensíveis.

Um estudo de corte transversal realizado com 407 usuários de drogas em Houston (HWANG et al., 2000), nos Estados Unidos, mostrou relação independente entre a infecção por HCV e idade superior a 30 anos, uso de drogas injetáveis e compartilhamento de seringas.

Quaglio et al. (2003a; 2003b) mostraram que os fatores de risco para anti-HCV em UDIs e UDNIIs apresentam diferenças importantes, sendo que, dentre os UDIs, destaca-se a duração do uso de drogas maior que 10 anos. No presente estudo tentou-se levantar fatores de risco para infecção por HCV dentre usuários de drogas injetáveis. Porém, não foram encontradas associações estatisticamente significantes, possivelmente pelo pequeno número de indivíduos analisados.

## 6. CONCLUSÕES

- A prevalência de infecção pelo HCV foi alta entre os usuários de drogas ilícitas, quando comparada com a população geral.
- A infecção pelo HCV foi mais prevalente entre usuários que usaram drogas injetáveis, estiveram reclusos em presídio e com idade mais elevada.
- O genótipo do HCV predominante foi o 1a, seguido pelos subtipos 3a e 1b.
- Em geral, usuários de droga do sexo masculino de Cuiabá/MT têm alta prevalência de coinfeção de HCV e HBV.
- A prevalência de anti-HCV positivos foi maior em usuários com sorologias compatíveis com infecção passada pelo HBV.
- A prevalência de anti-HCV não apresentou diferença estatisticamente significante segundo a sorologia para anti-HIV.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Afdhal NH. The natural history of Hepatitis C. *Seminars in liver disease* 2004; 24 (Suppl 2): 3-8.
2. Alberti A, Chemello L, Benvegnù L. Natural history of hepatitis C. *J Hepatol.* 1999; 31(Suppl 1): 17-24.
3. Alter MJ, Moyer LA. The importance of preventing hepatitis C virus infection among injection drug users in the United States. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 1998; 18(suppl 1): S6–S10.
4. Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C. *Hepatology* 2002; 26(S3): 62S-65S.
5. Andrade AG. As drogas mais usadas no Brasil e suas conseqüências. In: *Drogas, Aids e Sociedade (Programa Nacional de DST/AIDS, ed.)*. Brasília: Ministério da Saúde/Programa Nacional de DST/AIDS; 1995. pp. 53-59.
6. Armstrong GL. Commentary: Modelling the epidemiology of hepatitis C and its complications. *International Journal of Epidemiology* 2003; 32(5): 725–726.
7. Atanasova MV, Haydouchka IA, Zlatev SP, Stoilova YD, Iliev YT, Mateva NG. Prevalence of antibodies against hepatitis C virus and hepatitis B coinfection in healthy population in Bulgaria. A seroepidemiological study. *Minerva Gastroenterol Dietol.* 2004; 50(1): 89-96.
8. Bastos FJ. *Ruína e Reconstrução, AIDS e Drogas Injetáveis na Cena Contemporânea*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará; 1995.

9. Boyum D, Kleiman MAR. Alcohol and other drugs. In: Crime (D. Boyum & M. A. R. Kleiman, eds.). California: Institute for Contemporary Studies Press; 1995. pp. 295-326.
10. Brandão ABM, Fuchs SC, Silva MAA, Emer LF. Diagnóstico da hepatite C na prática médica: revisão da literatura. Rev Panam Salud Publica 2001; 9(3): 161-168.
11. Brasil. Ministério da Saúde. A Política do Ministério da Saúde para Atenção Integral a Usuários de Álcool e Outras Drogas. 1ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria n.º 1.376 de 19 de novembro de 1993. Aprova as alterações da Portaria n.º 721/GM, de 09/08/89, que aprova as Normas Técnicas para coleta, processamento e transfusão de sangue, componentes e derivados, e dá outras providências. Brasília, Diário Oficial da União, p. 18404, 2 de dezembro de 1993.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Hepatites Virais: o Brasil está atento. 2.ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2005. 40p.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Recomendações para tratamento da co-infecção entre HIV e hepatites virais. Série Manuais. n.55. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde DAPE. Coordenação Geral de Saúde Mental. Reforma Psiquiátrica e Política de Saúde Mental no Brasil. In: Conferência Regional de Reforma dos Serviços de Saúde Mental: 15 anos depois de Caracas. Brasília: OPAS, 2005.

16. Brasil. Ministério da Saúde. Situação da prevenção e controle das doenças transmissíveis no Brasil. In: \_\_\_\_\_. Saúde Brasil 2004 – uma análise da situação de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. p. 229-337.
17. Bresters D, Mauser-Bunschoten EP, Reesink HW, et al. Sexual transmission of hepatitis C virus. *Lancet* 1993; 342: 210–211.
18. Brown BS, Beschner GM. Handbook on risk of AIDS: injection drug users and sexual partners. Westport (CT): Greenwood Press; 1993.
19. Bruguera M, Tapias JMS. Epidemiology of hepatitis C virus infection. *Nephrol Dial Transplant* 2000; 15(Suppl 8): 12-14.
20. Buchdinber SP, Katz MH, Hessol NA, Liu J, O'Malley PM, Alter MJ. Hepatitis C virus infection in sexually active homosexual men. *Journal of Infection* 1994; 29: 263-9.
21. Bueno RC, Bastos FI, Andrade TM, Moreno I, Albuquerque JI. Estudo comparativo de soroprevalência para HIV e fatores de risco entre UDI nas cidades de Santos, Rio de Janeiro, Salvador, Campo Grande e Itajaí: Projeto Brasil do Instituto de Estudos e Pesquisas em AIDS de Santos. Brasília: Ministério da Saúde; 1993.
22. Bukh J, Miller RH, Purcell RH. Genetic heterogeneity of hepatitis C virus: quasispecies and genotypes. *Semin Liver Dis.* 1995; 15(1): 41-63.
23. Campiotto S, Pinho JR, Carrilho FJ, Da Silva LC, Souto FJ, Spinelli V, Pereira LM, Coelho HS, Silva AO, Fonseca JC, Rosa H, Lacet CM,

- Bernardini AP. Geographic distribution of hepatitis C virus genotypes in Brazil. *Braz J Med Biol Res* 2005, 38(1): 41-49.
24. Carlini EA, Galdurõz JCF, Noto AR, Nappo SA. I Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 107 maiores cidades do país: 2001. São Paulo: CEBRID – Centro Brasileiro de Informações Sobre Drogas Psicotrópicas : UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo; 2002.
25. Carvalho HB, Bueno R. Prevalência da infecção pelo HIV e seus determinantes em sete cidades brasileiras - Projeto Brasil. São Paulo: 1997. [Relatório final apresentado ao Ministério da Saúde].
26. Carvalho HB, Mesquita F, Massad E, Breno RC, Lopes GT, Ruiz MA, Burattini MN. HIV and infections of similar transmission patterns in a drug injectors community of Santos, Brazil - *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol.* 1996;12(1):84-92.
27. Castellano G. The natural history of hepatitis C virus infection. *Nephrol Dial Transplant* 2000; 15(Suppl 8): 19-23.
28. Choo QL, Kuo G, Weiner AJ, Overby LR, Bradley DW, Houghton M. Isolation of cDNA clone derived from a blood-borne non-A, non-B viral hepatitis genome. *Science* 1989; 244(4902): 359-362.
29. Choo QL, Richman KH, Han JH, Berger K, Dong C, Gellesos C, et al. Genetic organization and diversity of the hepatitis C virus. *Proc Natl Acad Sci* 1991; 88(6): 2451-2455.

30. Clarke B. Hepatitis C as an opportunistic infection in HIV patients. *The Lancet Infectious Diseases* 2001; 1(1): 3-3.
31. Cobos Calleja T, Casanueva Gutierrez M, Gonzales J. Perfil de los usuarios de drogas ingresados en un hospital. *An. Med. Interna* 2003; 20(10): 8-17.
32. Conry-Cantilena C, VanRaden M, Gibble J, Melpolder J, Shakil O, Viladomiu L. Routes of Infection, Viremia, and Liver Disease in Blood Donors Found to Have Hepatitis C Virus Infection. *N Engl J Med* 1996; 334(26): 1691-1696.
33. Crespo J, Lozano JL, de la Cruz F, Rodrigo L, Rodríguez M, San Miguel G, Artiñano E, Pons-Romero F. Prevalence and significance of hepatitis C viremia in chronic active hepatitis B. *Am J Gastroenterol.* 1994; 89(8): 1139-41.
34. Dehesa-Violante M, Nunes-Nateras R. Epidemiology of hepatitis virus B and C. *Archives of Medical Research* 2007; 38(6): 606-611.
35. Diaz T, Des Jarlais DC, Vlahov D, Perlis TE, Edwards V, Friedman AR et al. Factors Associated With Prevalent Hepatitis C: Differences Among Young Adult Injection Drug Users in Lower and Upper Manhattan, New York City. *American Journal of Public Health* 2001; 91(1): 23-30.
36. Dusheiko G. Hepatitis C. *Medicine* 2006; 35(1): 43-48.
37. Edlin BR. Prevention and treatment of hepatitis C in injection drug users. *Hepatology* 2002; 36(5 Suppl 1): S210-S219.

38. Farci P, Alter HJ, Wong D, Miller RH, Shih JW, Jett B, Purcell RH. A long-term study of hepatitis C virus replication in non-A, non-B hepatitis. *N Engl J Med* 1991; 325(2): 98-104.
39. Ferreira CT, da Silveira TR. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2004; 7(4): 473-487.
40. Focaccia R, Souza FV. Hepatite C. Veronesi R, Focaccia R. *Tratado de infectologia*. São Paulo: Atheneu; 2002. p.317-325.
41. Fonseca JC. Epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite C no Brasil. Relatório do Grupo de Estudo da Sociedade Brasileira de Hepatologia. *Gastroenterologia Endoscopia Digestiva* 1999, 18(Supl.1): S3-S8.
42. Galperim B, Cheinquer H, Stein A, Fonseca A, Lunge V, Ikuta N. Intranasal cocaine use does not appear to be an independent risk factor for HCV infection. *Addiction* 2004; 99: 973-977.
43. Garcia SJ. Implicações Psicossociais do Uso de Drogas. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1996.
44. Garfein RS, Vlahov D, Galai N, Doherty MC, Nelson KE. Viral infections in short-term injection drug users: the prevalence of the hepatitis C, hepatitis B, human immunodeficiency, and human T-lymphotropic viruses. *Am J Public Health* 1996; 86: 655-661.
45. Gibson G, Gilson RJ. Sexual transmission of hepatitis C virus infection. *Sex Transm Infect* 1998; 76: 399-404.

46. Ginabreda MGP, Yoshida CFT, Niel C. Genomic characterization of Brazilian hepatitis C virus genotypes 1a and 1b. *Braz J Med Biol Res* 1997; 30: 339-345.
47. Gonçalves NSL, Gonçalves Jr. FL. Diagnóstico laboratorial. In: Sociedade Paulista de Infectologia – SPI. II Consenso da Sociedade Paulista de Infectologia para Manuseio e Terapia da Hepatite C. São Paulo: SPI; 2004. p.25-27.
48. Guerriero I, Ayres JRJM, Hearst N. Masculinity and vulnerability to HIV among heterosexual men in São Paulo, Brazil. *Rev. Saúde Pública* 2002; 36(4): 50-60.
49. Guimarães T, Granato CFH, Varella D, Ferraz MLG, Castelo A, Kallás EG. High prevalence of hepatitis C infection in a brazilian prison: identification of risk factor for infection. *Braz J Infect Dis* 2001; 5(3): 111-118.
50. Gyarmathy VA, Neaigus A, Miller M, Friedman SR, Des Jarlais DC. Risk correlates of prevalent HIV, hepatitis B virus, and Hepatitis C Virus infections among noninjecting heroin users. *J. Acquir. Immun. Defic.Syindr.* 2002; 30: 448–456.
51. Hahn JA, Page-Shafer K, Lum PJ, Ochoa K, Moss AR. Hepatitis C virus infection and needle exchange use among young injection drug users in San Francisco. *Hepatology* 2001; 34(1):180-187.
52. Heintges T, Wands JR. Hepatitis C virus: epidemiology and transmission. *Hepatology* 1997; 26(3): 521-526.

53. Howe CJ, Fuller CM, Ompad DC, Galea S, Koblin B, Thomas D, Vlahov D. Association of sex, hygiene and drug equipment sharing with Hepatitis C Virus infection among non-injecting drug users in New York City. *Drug Alcohol Depend.* 2005; 79: 389–395.
54. Hwang LY, Ross MW, Zack C, Bull L, Rickman K, Holleman M. Prevalence of sexually transmitted infections and associated risk factors among populations of drug abusers. *Clinical Infectious Disease* 2000; 31(4): 920-6.
55. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>. Consultado em: 12/02/2008.
56. Kew M, François G, Lavanchy D, Margolis H, Van Damme P, Grob P, Hallauer J, Shouval D, Leroux-Roels G, Meheus A. Prevention of hepatitis C virus infection. *Journal of Viral Hepatitis* 2004, 11(s/n): 198-205.
57. Kim WR. Global epidemiology and burden of hepatitis. *Microbes and Infection* 2002; 4 (12): 1219-1225.
58. 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 and Alcohol Dependence* 2004; 73: 69–78.
59. Lamden KH, Kennedy N, Beeching NJ, Lowe D, Morrison CL, Mallinson H, Mutton KJ, Syed Q. Hepatitis B and Hepatitis C vírus infections: risk factors among drug users in Northwest England. *Journal of Infection* 1998; 37(3): 260-269.

60. Le Guillou-Guillemette H, Vallet S, Gaudy-Graffin C, Payan C, Pivert A, Goudeau A, Lunel-Fabiani F. Genetic diversity of the hepatitis C virus: Impact and issues in the antiviral therapy. *World J Gastroenterol* 2007; 13(17): 2416-2426.
61. Lee DS, Huh K, Lee EH, Lee DH, Hong KS, Sung YC. HCV and HBV coexist in HBsAg-negative patients with HCV viraemia: possibility of coinfection in these patients must be considered in HBV-high endemic area. *J Gastroenterol Hepatol*. 1997; 12(12): 855-61.
62. Maier I, Wu GY. Hepatitis C and HIV co-infection: a review. *World J Gastroenterol* 2002; 8(4): 577-579.
63. Mansell CJ, Locarnini SA. Epidemiology of hepatitis C in the East. *Semin Liver Dis* 1995;15:15-32.
64. Martell M, Esteban JL, Quer J, Genesca J, Weiner A, Esteban R, Guardiola J, Gomez J. Hepatitis C virus (HCV) circulates as a population of different but closely related genomes: quasispecies nature of HCV genome distribution. *J Virol*. 1992; 66(5): 3225-3229.
65. Martins RMB, Teles SA, Freitas NR, Motta-Castro ARC, Souto FJD, Mussi A, Amorim RMS, Martins CRF. Distribution of hepatitis C virus genotypes among blood donors from Mid-West region of Brazil. *Rev Inst Med Trop* 2006; 48(1): 1-3.
66. Mast EE, Alter MJ, Margolis HS. Strategies to prevent and control hepatitis B and C virus infections: a global perspective. *Vaccine* 1999; 17(13-14): 1730-1733.

67. Matheï C, Buntinx F, Van Damme P. Seroprevalence of hepatitis C markers among intravenous drug users in western European countries: a systematic review. *Journal of Viral Hepatitis* 2002; 9(3): 157-173.
68. Memon MI, Memon MA. Hepatitis C: an epidemiological review. *Journal of Viral Hepatitis* 2002; 9(2): 84-100.
69. Miller MF, Haley C, Koziel MJ, Rowley CF. Impact of hepatitis C virus on immune restoration in HIV-infected patients who start highly active antiretroviral therapy: a meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2005; 41(5): 713-20.
70. Minayo MCS, Deslandes SF. A complexidade das relações entre drogas, álcool e violência. *Cad. Saúde Pública* 1998; 14(1): 35-42.
71. Murphy EL, Bryzman SM, Glynn SA, Ameti DI, Thomson RA, Williams AE, Nass CC, Ownby HE, Schreiber GB, Kong F, Neal KR, Nemo GJ. Risk factors for hepatitis C virus infection in United States blood donors. *Hepatology* 2000; 31(3): 756-762.
72. Musa G. Alcoolismo e Drogadição na Adolescência. Tese de Doutorado, Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 1996.
73. Mussi AH, Pereira RARA, Silva VA, Martins R, Souto FJD. Epidemiological aspects of hepatitis C virus infection among HIV-infected individuals in Mato Grosso State, Central Brazil. *Acta Tropica* 2007; 104(2-3): 116-121.
74. National Institutes of Health (NIH). Consensus Development Program: Management of Hepatitis. Disponível em: <http://consensus.nih.gov/2002/2002HepatitisC2002116html.htm>. Consultado em: 25/02/2008.

75. Ness PM. Transfusion Medicine: An Overview and Update. *Clinical Chemistry* 2000; 46(8): 1270-1276.
76. Offergels R, Faenses D, Ritter S, Hamouda O. Human Immunodeficiency vírus, hepatitis C and hepatitis B infections among blood donors in Germany 2000-2002: risk of virus transmission and the impact of nucleic acid amplification testing. *Euro Surveill* 2005; 10(2): 8-11.
77. Oliveira MLA, Hacker MA, Oliveira SAN, Telles PR, Rodrigues do Ó KM, Yoshida CFT, Bastos FI. “The first shot”: the context of first injection of illicit drugs, ongoing injecting practices, and hepatitis C infection in Rio de Janeiro, Brazil. *Cad. Saúde Pública* 2006; 22(4): 861-870.
78. OMS - Organização Mundial da Saúde. Relatório sobre a Saúde no Mundo 2001 – Saúde Mental: Nova Concepção, Nova Esperança. Genebra: OMS, 2001.
79. Orione MA, Assis SB, Souto FJ. Epidemiologic profile of puerperals and prevalence of antibodies for HIV and hepatitis C virus infection in Cuiabá, Mato Grosso. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2006; 39(2): 163-8.
80. Osmond DH, Padian NS, Sheppard HW, Glass S, Shiboski SC, Reingold A. Risk factors for hepatitis C virus seropositivity in heterosexual couples. *JAMA* 1992; 269(3): 361-365.
81. Osmond H, Padian NS, Hayne W, et al. Risk factors for hepatitis C virus seropositivity in heterosexual couples. *JAMA* 1993; 269: 361–365.

82. Paltanin LF, Reiche EMV. Soroprevalência de anticorpos entvírus da hepatite C em doadores de sangue, Brasil. *Rev Saúde Pública* 2002; 36(4): 393-9.
83. Paraná R. Profilaxia e Biossegurança nas Víroses Hepatotrópicas de Transmissão Parenteral e Sexual. *Prática Hospitalar* 2001; 3(16): 7-9.
84. Passos ADC. Hepatite C: aspectos críticos de uma epidemia silenciosa. *Cad. Saúde Pública* 2006; 22(8): 1764-1765.
85. Pawlotsky JM. Diagnostic tests for hepatitis C. *J Hepatol* 1999; 31(Suppl 1): 71-79.
86. Pawlotsky JM. Use and interpretation of viral tests for hepatitis C. *Hepatology* 2002; 36:S65-S73.
87. Pearlman BL. Hepatitis C Infection: A Clinical Review. *Southern Medical Journal* 2004; 97(4): 365-373.
88. Pechansky F, Inciardi JA, Surratt H, Lima AFBS, Kessler FP, Soibelman M, Hirakata V. Estudo sobre as características de usuários de drogas injetáveis que buscam atendimento em Porto Alegre, RS. *Rev Bras Psiquiatr* 2000; 22(4): 164-71.
89. Pechansky F, Von Diemen L, Inciardi JA, Surratt H, De Boni R. Risk factors for HIV transmission in drug users from Porto Alegre, Rio Grande do Sul State, Brazil. *Cad. Saúde Pública* 2004; 20(6): 1651-1660.
90. Perz JF, Farrington LA, Perocaró C, Hutin YIF, Armstrong GL. Estimated global prevalence of hepatitis C virus infection. 42<sup>nd</sup> Annual

Meeting of the Infectious Diseases Society of America; Boston, MA, USA;  
Sept 30-Oct 3, 2004.

91. Quaglio GL, Lugoboni F, Pajusco B, Sarti M, Talamini G, GICS, Mezzelani P, Des Jarlais DC. Hepatitis C virus infection: prevalence, predictor variables and prevention opportunities among drug users in Italy. *Journal of Viral Hepatitis* 2003a; 10(5): 394-400.
92. Quaglio GL, Lugoboni F, Pajusco B, Sarti M, Talamini G, Lechi A, Mezzelani P, Des Jarlais DC. Factors associated with Hepatitis C virus infection in injection and noninjection drug users in Italy. *Clinical Infectious Diseases* 2003b; 37(1): 33-40.
93. Rhodes T, Platt L, Judd A, Mikhailova LA, Sarang A, Wallis N, et al. Hepatitis C virus infection, HIV co-infection, and associated risk among injecting drug users in Togliatti, Russia. *Int J STD AIDS* 2005; 16(11): 749-754.
94. Robertson B, Myers G, Howard C, Brettin T, Bukh J, Gaschen B et al. Classification, nomenclature, and database development for hepatitis C virus (HCV) and related viruses: proposals for standardization. *Arch Virol* 1998; 143(12): 2493-2503.
95. Rodés J, Tapias JMS. Hepatitis C. *Nephrol Dial Transplant* 2000; 15(Suppl 8): 2-11.
96. Rodríguez OES, Gil MLM, Santana JFH, Cañal JML, Sánchez AMM. Prevalence of serologic markers of HBV, HDV, HCV and HIV in non-

- injection drug users compared to injection drug users in Gran Canaria, Spain. *European Journal of Epidemiology* 1998; 14(6): 555-561.
97. Sabino C, Luz MT. Tattoo, gender and the logic of difference. *Physis* 2006; 16(2): 251-272.
98. Sandres-Sauné K, Deny P, Pasquier C, Thibault V, Duverlie G, Izopet J. Determining hepatitis C genotype by analyzing the sequence of the NS5b region. *Journal of Virological Methods* 2003; 109(2): 187-193.
99. Santana Rodriguez OE, Male Gil ML, Hernandez Santana JF, Liminana Canal JM, Martin Sanchez AM. Prevalence of serologic markers of HBV, HDV, HCV and HIV in non-injection drug users compared to injection drug users in Gran Canaria, Spain. *Eur. J. Epidemiol.* 1998; 14: 555–561.
100. Santos MA, Souto FJ. Infection by the hepatitis C virus in chronic renal failure patients undergoing hemodialysis in Mato Grosso state, central Brazil: a cohort study. *BMC Public Health* 2007; 7(147): 32.
101. Scheinmann R, Hagana H, Lelutiu-Weinberg C, Stern R, Des Jarlais, Floma PL, Strauss S. Non-injection drug use and Hepatitis C Virus: A systematic review. *Drug and Alcohol Dependence* 2007; 89: 1–12.
102. Seidel EMF. *Prevenção ao uso indevido de drogas: diga SIM à vida!* Brasília: CEAD/UNB; 1999.
103. Sharara AI, Hunt CM, Hamilton JD. Hepatitis C. *Ann Intern Med.* 1996; 125(8): 658-668.
104. Shepard CW, Finelli L, Alter MJ. Global epidemiology of hepatitis C virus infection. *Lancet Infect Dis* 2005; 5(9): 558-67.

105. Silva AC. Manifestações clínicas das hepatites virais. In: Alves JG, Coelho HSM. Gastroenterologia: Hepatites. Rio de Janeiro: Rubio; 2001. p.43-67.
106. Silva MBS. Prevalência e genotipagem do vírus da hepatite em usuários de droga intravenosa na cidade de Salvador – Bahia. [Dissertação de Mestrado]. Salvador; s.n; 2005. 58 p.
107. Silveira TR, da Fonseca JC, Rivera L, Fay OH, Tapia R, Santos JI, et al. Hepatitis B seroprevalence in Latin América. Rev Panam Salud Publica 1999; 6: 378-383.
108. Simmonds P, Bukh J, Combet C, Deléage G, Enomoto N, Feinstone S, et al. Consensus proposals for a unified system of nomenclature of hepatitis C virus genotypes. Hepatology 2005; 42(4): 962-973.
109. Simon N, Courouce AM, Lemarrec N, Trepo C, Ducamp S. A twelve year natural history of hepatitis C virus infection in hemodialyzed patients. Kidney International 1994; 46: 504-511.
110. Souto FJ, da Silva AG, Yonamine F. Risk of hepatitis among Brazilian ex-soccer players. Mem Inst Oswaldo Cruz 2003; 98(8): 1025-6.
111. Souto FJ, Fontes CJ, Martelli CM, Turchi MD, Martins RM, Andrade AL. Hepatitis C vírus prevalence among an immigrant community to southern Amazon, Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz 1999; 94(6): 719-23.

112. Stark K, Schreier E, Müller R, Wirth D, Driesel G, Bienzle U. Prevalence and determinants of anti-HCV seropositivity and of HCV genotype among intravenous drug users in Berlin. *Scand J Infect Dis.* 1995; 27(4):331-7.
113. Stata Corporation 4905 Lakeway Drive. College Station Special Edition 8.2. Texas 77845 USA; 2005. STATA-PC.
114. Strauss E. História natural. Fatores de progressão. Avaliação prognóstica da HCV crônica. Focaccia R. Tratado de hepatites virais. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2007. p.217-231.
115. Strazza L, Massad E, Azevedo RS, Carvalho HB. Estudo de comportamento associado à infecção pelo HIV e HCV em detentas de um presídio de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2007; 23(1): 197-205.
116. Tanaka Y, Hanada K, Mizokami M, Yeo AET, Shih JWK, Gojobori T, Alter HJ. A comparison of the molecular clock of hepatitis C virus in the United States and Japan predicts that hepatocellular carcinoma incidence in the United States will increase over the next two decades. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2002; 99(24): 15584–89.
117. Thomas DL, Vlahov D, Solomon L, Cohn S, Taylor E, Garfein R, Nelson K. Correlates of Hepatitis C Virus Infections among Injection Drug Users. *Medicine* 1995; 74(4): 212-220.
118. Vega I, Colina R, García L, Uriarte R, Mogdasy C, Cristina J. Diversification of hepatitis C viruses in South America reveals a novel genetic lineage. *Arch Virol* 2001; 146(8): 1623-9.

119. Weinstock HS, Bolan G, Reingold AL, Polish LB. Hepatitis C virus infection among patients attending a clinic for sexually transmitted diseases. *JAMA* 1993; 269: 392–394.
120. Weis N, Lindhardt B, Kronborg G, Hansen ABE, Laursen AL, Christensen PB, et al. Impact of hepatitis C virus coinfection on response to highly active antiretroviral therapy and outcome in HIV-infected individuals: A nationwide cohort study. *Clin Infect Dis*. 2006; 42(10): 1481-1487.
121. Yoshizawa H. Hepatocellular carcinoma associated with hepatitis C virus infection in Japan: Projection to other countries in the foreseeable future. *Oncology* 2002; 62(Suppl.1): 8–17.
122. Yunes J, Rajs D. Mortalidad por causas violentas. *Cad. Saúde Pública* 1994; 10(Supl.1): 88-125.
123. Zein NN. Clinical Significance of Hepatitis C Virus Genotypes. *Clinical Microbiology Reviews* 2000; 13(2): 223–235.

**ANEXO I - TERMO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA  
EM PESQUISA**

**ANEXO II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E  
ESCLARECIDO**



## **ANEXO III – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

### **PROJETO: EPIDEMIOLOGIA MOLECULAR DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE C EM USUÁRIOS DE DROGAS ILÍCITAS NO BRASIL CENTRAL**

#### **I – DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS**

- 1 – Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ N° \_\_\_
- 2 – Unidade de Recuperação \_\_\_\_\_
- 3 – Nome: \_\_\_\_\_
- 4 – Endereço: \_\_\_\_\_
- 5 – Telefone para contato: \_\_\_\_\_
- 6 – Naturalidade: \_\_\_\_\_
- 7 – Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_
- 8 – Estado civil: (1) solt.(2) casado (3) amasiado (4)viúvo (5)separado
- 9 – Sexo: (1) Fem. (2) Masc.
- 10 – Raça: (1) branco (2) negro (3) mulato (4) amarelo
- 11 - Grau de Instrução:  
(1) 1º grau (2) 2º grau (3) 3º grau (4) nenhum
- 12 – Renda Familiar (salário mínimo = sm)  
(1) ≤ 1 sm (2) 2 a 5 sm (3) 6 a 9 sm (4) ≥ 10 sm
- 13 – Profissão: \_\_\_\_\_

#### **II – FATORES DE RISCO**

- 1 – Algum caso de hepatite na família?  
(1) Não (2) Sim (0) S/inf.  
Caso afirmativo, grau de parentesco:  
(1) pai (2) mãe (3) cônjuge (4) irmão (5) outro

- 2 – Já recebeu transfusão de sangue?  
(1) Não (2) Sim (0) S/inf.  
Caso afirmativo, número de vezes: \_\_\_\_\_
- 3 – Quando foi a primeira transfusão?  
(1) 1994 ou após (2) antes de 1994 (0) s/inf.
- 4 – Já fez alguma cirurgia?  
(1) Não (2) Sim (0) S/inf.
- 5 – Você tem tatuagem?  
(1) Não (2) Sim (0) S/inf.
- 6 – Você tem piercing?  
(1) Não (2) Sim (0) S/inf.
- 7 – Você já compartilhou objetos cortantes de higiene?  
(1) Não (2) Sim (0) S/inf.
- 8 – Você já fez acupuntura?  
(1) Não (2) Sim (0) S/inf.
- 9 – Você já fez tratamento dentário?  
(1) Sem tratamento (2) Graduado (3) Prático (0) S/inf.
- 10 – Tem ou teve atividade sexual?  
(1) Não (2) Sim (0) S/inf.  
Número de parceiros? \_\_\_\_\_ E nos últimos 6 meses? \_\_\_\_\_
- 11 – Já teve relação com parceiro do mesmo sexo?  
(1) Não (2) Sim (0) S/inf.
- 12 – Algum parceiro fez uso de droga injetável?  
(1) Não (2) Sim (0) S/inf.
- 13 – Tipo de relação sexual já praticada:  
(1) Vaginal (2) Anal (3) Oral (4) Diversas (0) S/inf.
- 14 – Faz uso de preservativo:  
(1) Sempre (2) Ocasionalmente (3) Nunca (4) S/inf.
- 15 – Você já contraiu alguma Doença Sexualmente Transmissível?  
(1) Não (2) Sim (0) S/inf.
- 16 – Tem alguma outra doença?  
(1) Não (2) Sim (0) S/inf.  
Qual (is)? \_\_\_\_\_

17 – Já foi preso?

(1) Não (2) Sim (0) S/inf.

18 – Quantas vezes você foi preso?

(1) 1 vez (2) 2 vezes (3) 3 – 5 vezes (4) 6 – 10 vezes (5) > 10 vezes

19 – Já fez hemodiálise?

(1) Não (2) Sim (0) S/inf.

Tempo de tratamento \_\_\_\_\_

Unidade \_\_\_\_\_

20 – Você poderia me dizer como as pessoas podem se infectar com os vírus: da hepatite C, hepatite B e o vírus da AIDS?

	HCV	HBV	HIV
(1) Não conheço	( )	( )	( )
(2) Agulhas e/ou seringas	( )	( )	( )
(3) Sexo	( )	( )	( )
(4) Contato com sangue	( )	( )	( )
(5) Transusão de sangue	( )	( )	( )
(6) Mãe para filho	( )	( )	( )
(7) Comida contaminada	( )	( )	( )
(8) Talheres, pratos e copos	( )	( )	( )
(9) Escova de dentes, pente e lâmina	( )	( )	( )
(10) Tatuagem/piercing	( )	( )	( )
(11) Sentado perto de alguém	( )	( )	( )
(12) Outro (s)	( )	( )	( )

21 – Já fez teste para:

HCV (1) Não (2) Não (0) S/Inf.

HBV (1) Não (2) Não (0) S/Inf.

HIV (1) Não (2) Não (0) S/Inf.

22 – Pegou o resultado?

(1) Não (2) Não (0) S/Inf.

HCV (1) Positivo (2) Negativo (0) S/inf.

HBV (1) Positivo (2) Negativo (0) S/inf.

HIV (1) Positivo (2) Negativo (0) S/inf.

23 – Se for portador de hepatite C, já iniciou o tratamento?

(1) Não (2) Não (0) S/Inf. Tempo: \_\_\_\_\_

24 – Se for portador de hepatite B, já iniciou o tratamento?

(1) Não (2) Não (0) S/Inf. Tempo: \_\_\_\_\_

25 - Se for portador do HIV, já iniciou o tratamento?

(1) Não            (2) Não            (0) S/Inf.            Tempo: \_\_\_\_\_

### III – FATORES ASSOCIADOS AO CONSUMO DE DROGAS

1 – Você fuma?

(1) Não            (2) Sim            (0) S/inf.

2 – Você toma bebida alcoólica?

(1) Não            (2) Sim            (0) S/inf.

Em caso afirmativo, bebida destilada:

(1) Não            (2) Sim            (0) S/inf.

Quantidade? \_\_\_\_\_

3 – Já usou ou usa drogas?

(1) Não            (2) Sim            (0) S/inf.

Tipo: (1) Não injetável    (2) Injetável    93) Ambas

4 – Você já recebeu algum tratamento para o uso de drogas?

(1) Não            (2) Sim            (0) S/inf.

5 – Você está recebendo atualmente tratamento para o uso de drogas?

(1) Não            (2) Sim            (0) S/inf.

**Obs: Se usou drogas injetável ou ambas: responder questões (10 a 27)**

### DROGAS NÃO INJETÁVEIS

6 – Qual a droga não injetável você usou ou usa?

(1) Speedball (heroína/cocaína)

(2) Apenas heroína

(3) Apenas cocaína

(4) Metanfetaminas/Remédio

p/emagrecer

(5) Crack

(6) Anabólicos

(7) Ecstasy

(8) Solventes

(9) LSD

(10) Outros (\_\_\_\_\_)

7 – Com que frequência você usou ou usa esta droga por mês?

\_\_\_\_\_

8 – Qual sua idade quando usou droga não injetável pela primeira vez?

\_\_\_\_\_

9 – Por que sempre usou droga não injetável?  
\_\_\_\_\_

**Obs: Responder questões 26 e 27 (vacina )**

### **DROGAS INJETÁVEIS**

10 – Qual sua idade quando usou droga injetável pela primeira vez? \_\_\_\_\_

11 – Qual a primeira droga que você injetou? \_\_\_\_\_

12 – Você já havia usado esta mesma droga por outra via?

- (1) Não            (2) Sim            (0) S/inf.

13 – Na primeira vez que você injetou, quem injetou a droga em você?

- (1) Você mesmo            (2) Amigo            (3) Parente  
(4) Parceiro            (5) Traficante            (0) S/inf.

14 – Na primeira vez que você injetou, como era a agulha e/ou seringa?

- (1) nova            (2) usada            (0) S/inf.

15 – Qual cidade estava quando injetou pela primeira vez? \_\_\_\_\_

16 – Em que local estava quando injetou pela primeira vez?

- (1) Sua casa            (2) Casa parceiro sexual            (3) Casa parente  
(4) Casa amigo            (5) Escola            (6) Local onde consome  
droga

- (7) Bar            (8) Outro lugar público (rua, parque, etc)  
(9) Prisão            (10) Outro            (0) S/inf.

17 – Quando injetou pela primeira vez, como conseguiu a droga?

- (1) Ganhou            (2) Comprou            (3) Trocou (sexo)  
(4) Outros \_\_\_\_\_            (0) S/inf.

18 – Em sua vida, cerca de quantas vezes você injetou drogas?

- (1) 1 vez            (2) 2 – 9 vezes            (3) 10 a 99 vezes  
(100 a 999 vezes            (5) ≥ 1000 vezes            (0) S/inf.

19 – Quando foi a última vez que você injetou drogas?

- (1) 1 – 6 meses            (2) Mais de 6 meses            (0) S/inf.

20 – Que droga você usou?

- (1) Speedball (heroína/cocaína)            (2) Apenas heroína  
(3) Apenas cocaína            (4) Metanfetaminas/Remédio p/emagrecer  
(5) Crack            (6) Anabólicos

- (7) Ecstasy (8) Solventes  
(9) LSD (9) Outros (\_\_\_\_\_)  
(0) S/inf

21 – Qual é hoje a sua via principal de consumo de drogas?

- (1) Injetável (2) Não injetável (3) Ambas (0) S/inf.

22 – Nas vezes em que você se injetou, como eram as seringas e agulhas?

- (1) Novas (2) Usadas (3) ambas (0) S/inf.

23 – Alguma vez você compartilhou fogareiro/recipiente onde misturam ou diluem drogas?

- (1) Não (2) Sim (0) S/inf.

24 – Alguma vez você encheu sua seringa com uma solução contendo drogas compartilhada por outra pessoa?

- (1) Não (2) Sim (0) S/inf.

25 - Você se lembra se alguma vez se injetou com alguma pessoa:

- (1) Com hepatite C (2) Com hepatite B (3) Com HIV (0) S/inf.

#### **IV – VACINA**

26 – Você já foi vacinado contra hepatite B?

- (1) Não (2) Sim (0) S/inf.

Caso afirmativo: \_\_\_\_\_(nº de doses)

27 – Você gostaria de receber a vacina?

- (1) Não (2) Sim (0) S/inf.

Caso negativo, por que? \_\_\_\_\_

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)