Universidade de São Paulo
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Departamento de Medicina Social

SABRINA DE BRITO RAMALHO LUZ FERRÃO

**Estudo epidemiológico em população rural
do interior do Estado de São Paulo
com elevada prevalência de Hepatite C**

Ribeirão Preto
2008

SABRINA DE BRITO RAMALHO LUZ FERRÃO

**Estudo epidemiológico em população rural
do interior do Estado de São Paulo
com elevada prevalência de Hepatite C**

Dissertação a ser apresentada junto ao Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – FMRP - USP para obtenção do título de Mestre.

Área de Concentração: Saúde na Comunidade

Orientador: Prof. Dr. Afonso Dinis Costa Passos

Ribeirão Preto

2008

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Ferrão, Sabrina de Brito Ramalho Luz

Estudo epidemiológico em população rural do interior do Estado de São Paulo com elevada prevalência de Hepatite C

97 p.: il. ; 30cm

Dissertação (Mestrado), apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP – Área de concentração: Saúde na Comunidade.

Orientador: Passos, Afonso Dinis Costa

1. Hepatite C. 2. Prevalência. 3. Fatores de risco

FOLHA DE APROVAÇÃO

Sabrina de Brito Ramalho Luz Ferrão

Estudo epidemiológico em população rural do interior do Estado de São Paulo com elevada prevalência de Hepatite C

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do Título de Mestre.

Área de Concentração: Saúde da Comunidade.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Aos meus pais que me incentivaram a carreira
médica,
à minha irmã pelas horas de solidariedade
frente a agonia,
aos amigos pela motivação
e ao meu esposo pelo grande amor.

A GRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Afonso Dinis Costa Passos, pela atenção, orientação e estímulo à realização deste trabalho.

Ao Prof. Dr. José Fernando de Castro Figueiredo, pela orientação frente aos primeiros passos na carreira científica.

À Prefeitura Municipal de Bebedouro, por permitir a realização deste trabalho em seu distrito.

Ao Programa de Saúde da Família de Botafogo, pelo auxílio na coleta de dados.

Ao Departamento de Vigilância em Saúde - Vigilância Epidemiológica de Bebedouro, pela atenção, fornecimento de estrutura e armazenamento de materiais, em especial a Olga Maria Prado Contro, pelo apoio e ajuda na coleta dos dados, Naura Favaretto Costa e a coordenadora Dra. Iára Maria de Brito Ramalho Luz.

Aos funcionários do laboratório municipal de Bebedouro, Laboratório de Sorologia do Hospital das Clínicas – USP de Ribeirão Preto, em especial à Margarida, e Laboratório de Referência Nacional de Hepatites Virais – Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz), em especial a Sabrina Alberti Nóbrega de Oliveira e Clara Fumiko Tachibara Yoshida.

A Solange Pedersoli, Carolina Cecília Bruno Batista, Mônica Elisabete Knack, Regina Helena Gregg de Alcantra e Rosane Monteiro, pelo apoio e atenção.

Aos amigos do Departamento de Moléstias Infecciosas e carinho dos companheiros de turma do Departamento de Medicina Social.

Às velas e orações de tia Walquiria e orientações carinhosas de tia Miriam.

À minha mãe que plantou a semente deste trabalho, regou e cuidou com muito orgulho, ofereço este fruto com muito amor.

Aos amigos Elizabeth de Faria e Ricardo Naufel de Figueiredo, pelo constante estímulo frente às dificuldades e motivação quando esta parecia já não existir mais...

À Elza e Vandrey, pelo apoio incondicional.

À toda população do distrito de Botafogo que proporcionaram os frutos deste trabalho.

RESUMO

FERRÃO, S. B. R. L. **“Estudo epidemiológico em população rural do interior do Estado de São Paulo com elevada prevalência de Hepatite C - SP”**. 2008. 97 p. Dissertação (Mestrado em Saúde na Comunidade). Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP.

A infecção pelo vírus da hepatite C acomete cerca de 180 milhões de pessoas em todo mundo. Trata-se de doença com pouca manifestação clínica, onde cerca de 75% a 85% dos casos evolui para cronificação e aproximadamente 15% para hepatocarcinoma. Entre os fatores de risco mais conhecidos estão a realização de transfusões de sangue e hemoderivados anterior a 1993, uso de drogas endovenosas e relações sexuais desprotegidas. Este trabalho tem por objetivo estimar a prevalência de sorologia positiva para hepatite C e seus possíveis fatores de risco no distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, onde a elevada frequência de casos de hepatite chamou a atenção dos seus próprios moradores. Da população de 1318 habitantes, 353 foram sorteados para participar da pesquisa, sendo submetidos a questionário padronizado e coleta de sangue. Infecção pelo vírus da hepatite C foi pesquisada através de exames imunoenzimáticos e de PCR, no Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz), e por teste imunocromatográfico, no Laboratório de Sorologia do Hospital da Clínicas de Ribeirão Preto-USP. A prevalência encontrada foi de 8,8% (IC_{95%}: 5,8 – 11,7). As variáveis que mostraram associação na análise univariada foram submetidas a um procedimento multivariado por aplicação do modelo de log binomial. As variáveis preditoras independentes de infecção pela hepatite C foram sexo masculino, tempo de residência acima de trinta anos e uso de medicações parenterais com material esterilizado por técnica de fervura. Uma possível explicação para a elevada prevalência nessa população reside na possibilidade de disseminação do vírus a partir de um antigo morador, que exercia informalmente atividades ligadas ao atendimento à saúde, especialmente aplicação de injeções, numa época anterior ao uso de seringas descartáveis.

Palavras-chaves: hepatite C, prevalência, fatores de risco.

ABSTRACT

FERRÃO, S.B.R.L. **“Epidemiological study in the rural population in the interior of the State of São Paulo with a high predominance of Hepatitis C”**. 2008. 97p. Dissertation (Master's in Community Health). Ribeirão Preto – USP Medical School.

Approximately 180 million people worldwide are infected by the hepatitis C virus. It is an illness with little clinical manifestation where about 75% - 85% of the cases evolve to chronification and about 15% to hepatocarcinoma. Among the best-known risk factors are blood and blood by-product transfusions prior to 1993, use of intravenous drugs and unprotected sexual relations. This study has the objective of estimating the prevalence of positive serology for hepatitis C and its possible risk factors in the district of Botafogo, municipality of Bebedouro, São Paulo, where the high frequency of hepatitis cases caught the attention of the population itself. Out of a population of 1318 inhabitants, 353 were selected to participate in the research, being submitted to a standard questionnaire and blood collection.

Hepatitis C infection was researched through immunoenzimatic and PCR exams at the Oswaldo Cruz Institute (FIOCRUZ), and by immunochromatographic tests at the Serology Laboratory of the Hospital das Clínicas in Ribeirão Preto – USP. The prevalence found was of 8,8% (CI_{95%}: 5,8 – 11,7). The variables that demonstrated an association in the univariate analysis were submitted to a multivariate procedure through the application of the binomial log model. The independent predictors for hepatitis C infection were male sex, local residence time over thirty years and use of parenteral medication with material sterilized through boiling technique. A possible explanation for the high prevalence in this population lies in the possibility of dissemination of the virus from an older inhabitant who informally exercised medical activities, especially the application of injections in a period before there was use of dischargeable syringes.

Keywords: hepatitis C, prevalence, risk factors.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos participantes segundo faixa etária e sexo no distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.....	52
Tabela 2 – Distribuição dos participantes segundo faixa etária e positividade para hepatite C no distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.....	53
Tabela 3 – Distribuição dos participantes segundo sexo e positividade para hepatite C no distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.....	54
Tabela 4 – Distribuição dos participantes segundo área de residência e positividade para hepatite C distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.....	54
Tabela 5 – Distribuição dos participantes segundo tempo de moradia e positividade para hepatite C distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.....	55
Tabela 6 – Distribuição dos participantes segundo estrato econômico e positividade para hepatite C distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.....	56
Tabela 7 – Distribuição dos participantes segundo exposição a medicações parenterais aplicadas com seringas esterilizadas por fervura e positividade para hepatite C distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.....	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 8 – Distribuição dos participantes segundo alguns fatores de risco e positividade para hepatite C distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.....	58
Tabela 9 – Razões de prevalência e intervalos de confiança de 95% para variáveis que se mostraram preditoras independentes da infecção por hepatite C no distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.....	59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estimativa de prevalência mundial de hepatite C..... 21

Figura 2 – Caixa metálica com conjunto de seringa de vidro com agulha
de metal..... 73

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 OBJETIVOS	33
3 METODOLOGIA	37
3.1 Modelo de estudo.....	39
3.2 População de referência.....	39
3.3 População de estudo e tamanho amostral.....	39
3.4 Descrição do plano amostral.....	40
3.5 Critérios de inclusão e exclusão.....	41
3.6 Coleta das Informações.....	42
3.7 Variáveis estudadas através do questionário.....	42
3.8 Coleta do sangue.....	44
3.9 Descrição dos exames laboratoriais.....	45
3.10 Organização e armazenamento das informações.....	47
3.11 Análise estatística.....	47
3.12 Resultado dos exames e seguimento.....	47
3.13 Aspectos éticos.....	48
4 RESULTADOS.....	49
4.1 Descrição da população estudada.....	51
4.2 Resultados do estudo de associação entre os possíveis fatores de risco.....	52
4.3 Análise Multivariada.....	58

5 DISCUSSÃO	61
5.1 Considerações gerais.....	63
5.2 Realização do trabalho de campo.....	63
5.3 Associação entre hepatite C e possíveis fatores de risco.....	67
 6 CONCLUSÃO	 75
 REFERÊNCIAS	 79
 APÊNDICES.....	 89
 ANEXO.....	 95

1. INTRODUÇÃO

As hepatites virais são doenças infecciosas de distribuição universal com grande relevância para a saúde pública, devido à alta morbidade.

São causadas por vírus hepatotrópicos denominados pelas letras do alfabeto. As mais conhecidas são as causadas pelos vírus A, B, C, D e E, estando as não-A não-E, ainda em investigação (FOCACCIA, 2002a).

As primeiras descrições surgiram na Grécia antiga, relacionando as hepatites a fenômenos obstrutivos. Somente em 1939, após realizações de biópsias hepáticas, foram associadas a processo inflamatório dos hepatócitos (MENDES, 1984 apud GONÇALES JUNIOR, 2002)¹. Elas apresentam semelhanças clínicas, porém seus agentes etiológicos, sua epidemiologia e evolução clínica são peculiares e podem ser classificadas em agudas e crônicas.

As hepatites de transmissão entérica são as causadas pelos vírus da hepatite A (VHA) e vírus da hepatite E (VHE).

O VHA é um vírus RNA, cujo período de incubação varia de 15 a 45 dias, com evolução, na grande maioria das vezes, de forma transitória e benigna, sendo que apenas 0,1% dos casos mostra evolução para forma fulminante (SÃO PAULO, 2002; CONCEIÇÃO, 2002). É adquirida pelo contato pessoa-pessoa ou por meio da ingestão de água e alimentos contaminados. A prevalência para a população adulta geral de anticorpos IgG é de 22% a 39% nos Estados Unidos da América (EUA). No Brasil, essa prevalência varia entre as regiões (cerca de 56% no sul e sudeste e 93% na região norte) e, nestas, existem níveis diferenciados de acordo com faixa etária e nível socioeconômico (ASSIS, 2002; CARRILHO, 2005; VITRAL, 2006). Os sinais/sintomas gerais são icterícia, colúria, acolia, náusea, diarreia e mal-estar geral. É uma doença que pode ser evitada com vacinas e, nos

¹ MENDES, T. F. Um século de vírus B. **Moderna Hepatologia**.n. 9, p. 16, 1984.

EUA, com uso rotineiro desde 1996, houve uma queda considerável na incidência de casos (CDC, 2005b). No Brasil, a vacina não faz parte do calendário obrigatório, mas está recomendada para hepatopatas e profissionais da saúde.

O VHE classificado como agente responsável pela hepatite de transmissão entérica não-A não-B. Esse vírus apresenta distribuição na América Central, países da África e Oriente. Trata-se de vírus RNA, com período de incubação de 14 a 60 dias. Geralmente, de evolução benigna, apresenta a peculiaridade de formas fulminantes em torno de 15% a 25% quando ocorre em gestantes de segundo e terceiro trimestre, levando a óbito fetal e materno. A transmissão está relacionada aos veículos alimentares, não sendo importante a transmissão pessoa-pessoa. Ocorre em países endêmicos e podem surgir casos isolados ou surtos epidêmicos em países desenvolvidos, sobretudo quando se tratar de imigrantes e viajantes (LOPES NETO, 2002; CDC, 2007; TRINTA, 2001). No Brasil, não há relatos de epidemias, porém em estudos feitos pela Universidade de São Paulo (USP) a soroprevalência de IgG anti-VHE mostrou valor de 3,3% na população geral, sem diferenças significativas entre as regiões (CARRILHO, 2005).

As hepatites de transmissão parenteral são causadas pelos vírus das hepatites B (VHB), C (VCH) e Delta (VDH). As evidências de que soro humano poderia estar relacionado à transmissão de doenças tem registros em épocas remotas. Em 1883, após campanha vacinal antivariólica em trabalhadores alemães, ocorreram casos de hepatite. Fato semelhante ocorreu após vacinação contra a febre amarela. Essa hipótese foi reforçada com o surgimento de casos de hepatite em usuários de drogas injetáveis e receptores de sangue proveniente de doadores aparentemente saudáveis. Somente em 1965 a pesquisa em soro de

aborígene australiano revelou um antígeno que reagia em soro de hemofílicos. Posteriormente, verificou-se a ocorrência de tal reação em outros grupos populacionais, sendo, em 1969, associado o antígeno às hepatites virais, mais especificamente ao vírus da hepatite B (BLUMBERG, 1965 apud GONÇALES JUNIOR, 2002)².

A Organização Mundial da Saúde (OMS) calcula que cerca de 2 bilhões de pessoas infectaram-se em algum momento de sua vida pelo vírus da hepatite B no mundo, dentre elas, 325 milhões estão infectadas cronicamente. A doença crônica apresenta altas prevalências na China, sul da Ásia e África tropical (8% a 20%). Prevalências intermediárias são encontradas no leste europeu, Japão, Israel (2% a 7%), enquanto valores reduzidos são observados na Europa ocidental, Austrália, e América do Norte. A prevalência de portadores crônicos em doadores de sangue nos EUA é de 0,1%. Na América do Sul, sua frequência ocorre de forma crescente do sul para o norte (de 0,5% na Argentina para 3% em regiões do nordeste brasileiro). No Brasil, as taxas variam entre as regiões, ou seja, com 1% a 3% entre doadores da região sudeste e 5% a 15% na região amazônica (GONÇALES JUNIOR, 2002).

O vírus da hepatite B é um vírus DNA, com período de incubação que varia de 40 a 180 dias. Quando adquirido em fases mais precoces da vida, aumenta significativamente o risco de cronificação, que atinge cerca de 90% em neonatos, em contraste com uma faixa de 5% a 10% de indivíduos na fase adulta. A transmissão pode ocorrer principalmente através de contato com sangue e

² BLUMBERG, B. S.; ALTER, H. J.; VISNICH, S. A new antigen in leukemia sera. **JAMA**. v. 191, p. 541-6, 1965.

hemoderivados, relações sexuais e transmissão materno-fetal (McINTYRE, 1990 apud GONÇALES JUNIOR, 2002 ³; SÃO PAULO, 2002; MONTEIRO, 2001). Também é verificada transmissão em locais de baixas condições higiênicas e reduzido nível socioeconômico, mais freqüentemente encontrados nas áreas rurais, onde há consideráveis chances de transmissão devido ao compartilhamento de objetos pessoais, como lâminas de barbear e escovas de dente, assim como o contato direto com lesões dermatológicas (CASTRO, 2003).

A hepatite Delta ou D apresenta peculiaridades que a tornam diferente das demais hepatites virais, a começar pelo fato de que a sua ocorrência se verifica apenas em indivíduos também infectados pelo vírus da hepatite B. Estima-se que 20 milhões dos pacientes portadores da hepatite B possuem co-infecção com VHD. Apresenta distribuição heterogênea pelo mundo, sendo mais freqüente no sul da Itália, Romênia, Venezuela, Colômbia e Amazônia Ocidental. Há fatores ainda pouco definidos da não co-infecção em locais onde há elevada prevalência para hepatite B, sendo aventada a hipótese de resistência genética. Apenas 30% a 40% dos pacientes apresentam forma clínica aguda, 85% evoluem para cronificação e, de 5% a 10%, desenvolvem forma fulminante (FONSECA, 2002; SÃO PAULO, 2002).

A OMS estima que a prevalência mundial de pacientes infectados pelo vírus da hepatite C seja de aproximadamente 3%, o que corresponde a cerca de 180 milhões de pessoas. Desse total, 130 milhões estão com doença crônica e sob o risco de desenvolver cirrose ou câncer hepático. É estimado que de 3 a 4

³ McIntyre, N. Clinical presentation of acute viral hepatitis. **Br Med Bull.** v. 46, n. 2, p.535-547, 1990.

milhões de pessoas se infectem anualmente, sendo que 75% a 85% irão desenvolver doença crônica. O HCV é responsável por 50% a 76% por todas as causas de câncer hepático e dois terços dos transplantes de fígado nos países desenvolvidos (OMS, 2007). Em estudo multicêntrico na Itália, foram estudados 9997 pacientes com doença crônica do fígado. Desses, 70% tinha anti-HCV positivo no soro, e em 59% deles havia etiologia isolada da doença (SAGNELLI, 2005).

Fonte : OMS, 1999.

Figura 1. Estimativa de prevalência mundial de hepatite C.

Segundo o CDC, durante a década de 1980, aproximadamente 230 mil novos casos ocorriam anualmente nos Estados Unidos da América (EUA). Após 1989, estes valores decaíram, ficando 80% menor em 1996. A hepatite é responsável por aproximadamente 25 mil mortes anualmente, ou cerca de 1% de

todas as causas de morte nos EUA. Estudos populacionais locais indicam que 40% das doenças crônicas do fígado estão relacionadas à hepatite C, e que o gasto anual com medicações e dias de trabalho perdido com as formas aguda e crônica da doença é superior a 600 milhões de dólares (CDC, 1998). No Brasil, estimam-se valores de prevalência de infecção crônica entre 2,5% a 4,9% da população geral (BRANDÃO, 2002).

A descoberta do vírus da hepatite C surgiu após a investigação das hepatites causadas pelos vírus A e B mostrar claramente a existência de um outro vírus, não-A não-B. Do ponto de vista epidemiológico, ele estaria fortemente relacionado a transfusões de hemoderivados (PINHO, 1995; SILVA, 1995). No ano de 1989, através de técnicas de biologia molecular, conseguiu-se caracterizar o RNA viral e, posteriormente, as proteínas deste vírus (CHOO, 1989). Esta descoberta evidenciou o agente responsável por 90% das hepatites pós-transfusionais e 50% a 70% dos casos esporádicos de hepatite não-A não-B.

Trata-se de um vírus pertencente ao gênero *Hepacivirus* da família *Flaviviridae*, com genoma de RNA de fita simples, com cerca de 9400 nucleotídeos. Apresenta grande heterogeneidade como consequência de inúmeras mutações durante o processo de replicação viral (BRASIL, 2003). A variedade entre as cepas do vírus permite a divisão deste agente em seis genótipos, denominados de 1 a 6, constituídos por 50 ou mais subtipos distribuídos pelo mundo (SÃO PAULO, 2002). Esta diversidade pode levar a diferentes interações relacionadas ao hospedeiro, com peculiaridades na patogenicidade e na evolução da doença (SILVA, 1995).

A maioria dos pacientes, cerca de 60% a 70%, não apresenta sintomas na ocasião que adquire a doença, o que torna difícil a estimativa real da incidência de casos.

Evoluem para cronificação em 75% a 85%. Destes, 75% a 85% sob forma leve, com manifestações clínicas não-específicas, como mal-estar geral, desconforto abdominal e fadiga; 12% a 25% com formas moderada a grave e 15% com cirrose ou hepatocarcinoma, em um prazo variável de 20 a 30 anos. A lesão hepática deve-se principalmente à ação citopática do vírus e ao depósito de imunocomplexos. A gravidade e o período de evolução são variáveis para cada indivíduo de acordo com sexo, idade, carga viral, genótipo, modo de infecção, depósito hepático de ferro e consumo abusivo de álcool e medicações hepatotóxicas (CODES,2003; KRAWITT,1995; SÃO PAULO, 2002).

Em avaliações clínicas, o genótipo 3a está associado à doença leve, e a melhor resposta à terapia antiviral, quando comparado ao genótipo 1, em especial o 1b, freqüentemente associado a quadros graves da doença, progressão para cirrose ou hepatocarcinoma, além de alta resistência ao tratamento (BRASIL, 2002).

A hepatite C pode acometer qualquer pessoa em qualquer faixa etária. Entretanto, na população geral, a maior prevalência encontra-se na faixa entre 30 e 49 anos, com discreto predomínio no sexo masculino.

A disseminação do vírus da hepatite C (VHC) deve-se fundamentalmente à exposição parenteral a sangue ou derivados, a partir de pessoas infectadas. Segundo estudos norte-americanos divulgados pelo CDC, a prevalência aumenta de acordo com o número de exposições, sendo maior em usuários de drogas endovenosas (cerca de 60% das pessoas infectadas são ou

foram usuários de drogas ilícitas), hemofílicos que receberam fatores de coagulação antes de 1987 e transfusão de sangue de pacientes contaminados pelo vírus da hepatite C. O risco é considerado um pouco menor, porém existente, em pacientes submetidos a longos períodos de hemodiálise. Risco baixo associa-se à exposição sexual e acidentes perfurocortantes em profissionais da área da saúde. Ainda assim, são considerados fatores de risco, além do uso de drogas endovenosas, transfusão de sangue e hemoderivados, exposição a sangue em profissionais de saúde, exposição a parceiro sexual ou comunicante domiciliar, exposição a múltiplos parceiros e nível socioeconômico baixo (CDC, 1998).

A doença, até então conhecida como pós-transfusional, perdeu essa condição após o emprego sistemático de testes nas triagens de bancos de sangue, tornando-se rara. No Brasil, a ocorrência estimada é de 1/100.000 unidades transfundidas. Os fatores de coagulação também sofrem processo de inativação do vírus durante o seu preparo, o que torna praticamente inexistente a ocorrência de casos novos (SÃO PAULO, 2002).

O uso de drogas endovenosas é uma das principais causas de permanência de níveis elevados de incidência e prevalência da hepatite C. Cerca de 90% dos usuários acabam se contaminando em cinco anos, sendo esse risco quatro vezes superior ao de se contrair o HIV (CDC, 1998; OLIVEIRA, 2005). A via inalatória de cocaína, por consequência de ulcerações e hemorragias quando há o compartilhamento do cilindro para aspiração, também deve ser considerada importante via de aquisição da doença (CDC, 1998).

A transmissão via sexual tem sido mencionada, sendo a taxa de prevalência variável com a preferência sexual. Entretanto, uma demonstração concreta e definitiva não tem sido determinada, uma vez que não se tem

encontrado RNA HCV no sêmen e na secreção vaginal. O risco de transmissão entre casais monogâmicos heterossexuais, por 10 a 20 anos, é em torno de 5%. Sugere-se que a transmissão seja maior de homens para mulheres e que a quantidade de parceiros sexuais e relações sexuais traumáticas também influenciem estes valores (KRAWITT, 1995; CDC, 1998). Em estudo realizado em Baltimore, 1995, a diferença de prevalência entre casais heterossexuais e de homens que fazem sexo com homens não apresentou valores significativos (SÃO PAULO, 2002; CDC 1998). Outro fator de risco entre casais é o compartilhamento de aparelhos de barbear ou de escovas de dente (FOCACCIA, 2002b; CDC, 1998).

Em 10% dos casos, a transmissão tem sido atribuída à hemodiálise, contatos domiciliares, ocupacionais e perinatais. A prevalência de pacientes com hepatite C submetidos à hemodiálise é superior ao encontrado na população geral, pois pesquisas apontam na Holanda, 3,4% e no leste europeu, 70%. No Brasil, são encontradas cifras que variam de 13% a 64,7% (CARNEIRO, 2005). A introdução de medidas definidas pelo Ministério da Saúde, em 1996, como emprego das recomendações de controle de infecção hospitalar, utilização de equipamentos modernos de esterilização de materiais, *screening* para anti- HCV em pacientes susceptíveis, separação de salas para pacientes HCV positivos, além do uso rotineiro de eritropoetina recombinante humana, fizeram com que a ocorrência de novos casos diminuísse, como bem observado em trabalho feito em três unidades de hemodiálise em Goiânia, entre 1993 a 2002, onde a prevalência para o vírus da hepatite C caiu de 34,7%, em 1996, para 16,5%, em 2002 (CARNEIRO, 2005).

O risco de contrair o vírus após acidente ocupacional com materiais perfuro-cortantes em trabalhadores da área da saúde é de 0,1%. Esse valor aumenta para até 5% a 10% se a fonte for sabidamente soropositiva para VHC, sendo o risco maior com agulhas ocas (KRAWITT, 1995; CDC, 2003). Em estudos realizados pelo CDC, em 2001, a soroconversão após um acidente percutâneo de fonte VHC positiva foi de 1,8%. Devido à esterilização inadequada de materiais de tricotomia e para exames colonoscópicos também há relatos sobre esta forma de transmissão (KRAWITT, 1995).

Uma outra fonte importante de disseminação da hepatite C deve ser lembrada, pois estima-se que cerca de 2 milhões de pessoas sejam acometidas ao ano, através da prática, sejam por profissionais da saúde ou não, de administrar injeções com técnica duvidosa de esterilização (ALTER, 2007). Em Taiwan, um estudo sugeriu o uso de seringas reutilizáveis como importante fator de risco em 57,3% dos casos. Este era um método comumente empregado antes de 1980, quando o uso de instrumentos descartáveis não era universal, e havia a crença de uma melhor eficácia da administração parenteral, bem como no uso de estimulantes, glicose e vitaminas para melhorar o desempenho físico (SUN, 1999; SUN, 2001).

O risco de transmissão vertical é baixo. Esta pode estar associada ao momento do parto ou logo após, sendo incomum a transmissão intra-uterina. Em casos de mães co-infectadas com vírus HIV, esta taxa eleva-se para cerca de 20% (CDC, 1998). Não se tem detectado a presença de RNA VHC no leite materno e, portanto, não há evidências conclusivas de transmissão através deste veículo.

Em aproximadamente 10% dos pacientes infectados pelo VHC não se consegue definir a fonte de infecção, contudo, trabalhos registram até de 40% a 60% de causas indefinidas para hepatite C (AMBROZAITIS, 1995; SÃO PAULO, 2002).

Atualmente, a transmissão do VHC por transfusões de sangue e seus derivados, bem como por transplantes de órgãos sólidos (rins, coração e fígado) é rara devido aos testes de triagem sorológica.

Inúmeras atividades envolvendo contato com sangue que potencialmente conferem risco para transmissão de hepatite C, como tatuagens, *piercing*, acupuntura, rituais religiosos com escarificação também são consideradas importantes fatores de risco, porém não há estudos até o momento que concluam que essas práticas isoladas sejam, de forma consistente, responsáveis pela transmissão da doença (CDC, 1998; ALTER, 2007).

A prevalência de pacientes com VHC, determinada por métodos de segunda e terceira geração em doadores de sangue, é de aproximadamente 1%. Estes valores podem variar. Em países como Canadá, Reino Unido e norte da Europa a prevalência é inferior a 1%. Em outros, como Tailândia, Malásia e Índia, as cifras situam-se entre 1,4% a 2,1%, e tornam-se altas na África, países árabes e Egito, chegando a atingir 26% na cidade do Cairo. Estima-se que em todo mundo cerca de 27% de pacientes cirróticos e 25% com hepatocarcinoma apresentem esses quadros em decorrência da hepatite C (SÃO PAULO, 2002; FOCACCIA, 1998; ALTER, 2007).

Existem poucos trabalhos de prevalência para as populações em geral. Isso dificulta a análise e interpretação dos fatores de risco, uma vez que a maioria dos estudos aborda populações seletas e específicas como, por exemplo,

doadores de sangue e presidiários, e os resultados obtidos geralmente não podem ser extrapolados para a população geral.

Em trabalho realizado na Catalunha, Espanha, foi realizado inquérito populacional, com 1660 adultos estudados no ano de 1996. Para estes, foi aplicado questionário estruturado e coleta de amostra de sangue. As variáveis incluíam: transfusão de sangue, uso de drogas endovenosas, tatuagens, hospitalizações, realização de aborto, compartilhamento de escovas de dente e aparelhos de barbear, uso de medicações com seringas de vidro, realização de acupuntura, ser profissional da saúde, cirurgias prévias, hábitos sexuais e contato familiar com pacientes portadores do vírus da hepatite C. A prevalência encontrada foi de 1,8% e os fatores de risco evidenciados foram uso de tatuagens, realização prévia de transfusão de sangue, história de uso de drogas endovenosas e hospitalizações anteriores (DOMINGUEZ, 2001).

Outro estudo, realizado em população rural do Egito, mostrou prevalência de 23,7%, com discreta predominância no sexo masculino. O aumento da prevalência foi marcante com idade, chegando a 60% em pacientes acima de 50 anos. Ocorreu grande associação entre estado civil e hepatite C, com positivities correspondentes a 43%, entre casados, e 13,1%, entre solteiros. Segundo o autor, estes dados diferem de outras investigações prévias, quando se analisa o uso de injeções parenterais para tratamento da esquistossomose já que não se torna evidente a associação com o aumento da prevalência. Transfusões de sangue e uso de drogas endovenosas são raros no Egito (ABDEL-AZIZ, 2000).

Na Lituânia, as hepatites virais são a terceira maior causa de doenças infecciosas, sendo consideradas importante problema de saúde pública. Em

estudo realizado em 1995, uma investigação sorológica foi realizada em todos os pacientes que deram entrada no Hospital de Doenças Infectocontagiosas da Universidade de Vilna com hepatite aguda, além de pacientes de outros setores hospitalares, como hemodiálise, trabalhadores de laboratório, profissionais da saúde, doadores de sangue e uma seleção aleatória de escolares, gestantes, asilados e detentos. A prevalência geral de hepatite C foi de 1% para pessoas de 6 a 18 anos e de 3% na faixa etária entre 50 e 59 anos. Do total de positivos, 37% haviam recebido doação de sangue anterior a 1993, 16,7% haviam sido submetidos a procedimentos cirúrgicos, 18,5% à hospitalização, 1,9% eram profissionais da saúde e em 7,4% não foram identificados fatores de risco. Para os grupos específicos, a prevalência encontrada foi de 48,3% em pacientes em regime de hemodiálise, 29,4% nos detentos, 9,4% nos asilados, 5,7% em funcionários de laboratório e 3,2% em profissionais do centro cirúrgico (AMBROZAITIS, 1995).

No Brasil, dados de prevalência variam de 0,65%, na região Sul, a 2,12%, na região Norte. Na região Sudeste, a média é de 1,43% (SÃO PAULO, 2002). Têm-se disponíveis alguns estudos baseados em amostra de doadores de sangue, institucionalizados/detentos, usuários de drogas, profissionais do sexo e profissionais da saúde (FOCACCIA, 1998; BRANDÃO, 2002; GUIMARÃES, 2001). Todavia, há apenas um único inquérito populacional, com amostra probabilística, estratificada por sexo, idade e local de moradia, realizado no município de São Paulo. Neste, a prevalência estimada foi de 1,42% para indivíduos com 2 anos de idade ou mais, sendo de 2,7% para população com idade superior a 30 anos. Verificou-se também que aproximadamente 75,1% das

pessoas demonstram pouco conhecimento sobre a forma de contaminação e 76,6% desconheciam a forma de prevenção da doença (FOCACCIA, 1998).

O genótipo mais freqüentemente encontrado no Ocidente é o tipo 1, sendo o tipo 3 geralmente associado ao uso de drogas endovenosas em países da Europa e EUA. Nos países da África, Oriente Médio e Ásia têm sido observados os genótipos 4, 5 e 6 (PARANÁ, 2000). No Brasil, os genótipos mais freqüentes são o 1, o 2 e o 3.

Em estudo realizado em Salvador, na Bahia, onde 232 pacientes com VHC foram analisados, o genótipo 1a foi observado em 33% dos pacientes, seguido por 1b (31%); 3a (26%); 2ab (6%) e genótipos mistos (2%). Como fatores de risco associados, constatou-se que 41% haviam recebido transfusões sanguíneas; 12% possuíam tatuagem; 8% eram usuários de drogas endovenosas; 7% eram profissionais da saúde; 6% haviam utilizado drogas inalatórias; 2% tinham múltiplos fatores de risco e 23% não apresentaram fatores identificáveis. Nenhum fator de risco pode ser relacionado a tipo específico de genótipo. Entre as drogas endovenosas, considerou-se também o uso de injeções estimulantes e vitaminas pela população jovem devido à crença de melhor *performance* física e sexual. Observou-se maior número de casos em moradores da zona urbana, provavelmente devido aos hábitos de tal população (PARANÁ, 2000).

Em Porto Alegre – RS, no período de agosto de 1995 a outubro de 1996, um estudo envolvendo 8 dos 11 hemocentros, acusou a prevalência de VHC em 1,1%. Os infectados eram predominantemente brancos (85%), do sexo masculino (73%), com idade entre 30 e 59 anos e nível de escolaridade inverso à soropositividade. A população com história prévia de confinamento em prisões ou

instituições como FEBEM apresentava risco cinco vezes maior para infecção pelo VHC. Pessoas que apenas trabalhavam ou estiveram envolvidos em instituições fechadas, como prisão e exército, não apresentaram aumento no risco. Transfusões de sangue e hemoderivados apresentaram um risco superior a dez vezes, quando comparados a tratamento parenteral, acupuntura, tatuagem, uso de drogas endovenosas e relação sexual com portadores do VHC (BRANDÃO, 2002).

Qualquer indivíduo infectado com o vírus da hepatite C é fonte potencial de transmissão da doença para outras pessoas. Assim sendo, a busca de portadores na comunidade pode servir para evitar tal transmissão, além de contribuir para o possível estabelecimento de medidas terapêuticas mais precoces.

Neste trabalho, teve o objetivo de estudar uma população do interior do estado de São Paulo, onde, em estudos preliminares, foi observada alta prevalência para VHC. Este estudo teve início por interesse da população em conhecer as formas de contrair a doença, uma vez que o diagnóstico estava sendo confirmado com frequência. Como vários conhecidos estavam ficando doentes, logo acharam que a fonte de água seria a causa dessa grande contaminação. Temendo o pânico geral da população, que acreditava neste veículo de disseminação, a equipe de Saúde da Família procurou a médica infectologista da região para uma palestra esclarecedora. A comunidade foi então convidada a participar desse encontro, no qual foi oferecida a possibilidade de coleta de sangue para estudo das hepatites B e C. Das 102 amostras de sangue coletadas, verificou-se sorologia positiva para o VHC em 11, tendo esse diagnóstico sido confirmado posteriormente pela técnica de PCR. Essa alta

prevalência veio motivar a realização desse estudo, visando a levantar informações adicionais que permitissem entender melhor a dinâmica de transmissão da hepatite C nessa população.

2. OBJETIVOS

Este trabalho teve por objetivos:

- estimar a prevalência de pessoas infectadas pelo vírus da hepatite C, em pacientes com idade igual ou superior a 18 anos completos, residentes no distrito de Botafogo, município de Bebedouro - São Paulo.
- analisar possíveis fatores de risco associados a essa infecção na população em estudo.

3. *METODOLOGIA*

3.1 Modelo de estudo

Neste estudo foi empregado o modelo descritivo-analítico observacional do tipo transversal.

3.2 População de referência

Indivíduos residentes nas zonas rural e urbana do distrito de Botafogo, pertencente ao município de Bebedouro, São Paulo, com idade igual ou superior a 18 anos. Segundo dados da Prefeitura Municipal de Bebedouro, esta população era de 1318 habitantes no ano de 2004.

3.3 População de estudo e tamanho amostral

A partir da população de referência foi realizada uma amostragem de habitantes, adotando-se como base para o cálculo do tamanho amostral a fórmula utilizada para determinação do “n” em levantamentos, qual seja:

$$n = \frac{Z^2 \alpha (P \times Q)}{d^2} \quad (1)$$

onde:

n= tamanho amostral mínimo;

Z= variável reduzida, cujo valor para um alfa de 5% corresponde a 1,96;

P= prevalência estimada do fenômeno estudado;

Q= complemento da prevalência estimada (1-P);

d= precisão desejada, ou seja, a diferença admitida entre a verdadeira prevalência e a prevalência estimada pela pesquisa.

Um estudo preliminar havia apontado para um valor de prevalência de infecção de hepatite C da ordem de 11%, o qual foi adotado como “P”. Para a precisão (d), visando uma compatibilização com os recursos disponíveis, empregou-se o valor de 3,2.

Assim sendo, assumindo um alfa de 0,05, uma precisão de 3,2 e uma prevalência estimada de infecção por VHC de 11%, o tamanho amostral mínimo fornecido pela fórmula acima corresponde a 368 indivíduos. Considerando-se a população de estudo como finita ($368/1318 = 0,28$), e aplicando-se o fator de correção dado pela fórmula:

$$nf = \frac{ni}{1 + \frac{ni - 1}{N}} \quad (2)$$

onde:

nf = tamanho amostral final

ni = tamanho amostral calculado em (1)

N = tamanho da população

obtém-se o tamanho amostral mínimo de 288 indivíduos. Ao final, foram incluídos 353 participantes, os quais constituem a população de estudo desta investigação.

3.4 Descrição do plano amostral

Um mapeamento realizado pelo Programa de Saúde da Família em 2004 revelava a existência de 374 domicílios em Botafogo. Destes, apenas dois não

puderam ser atingidos em decorrência das dificuldades de acesso. As visitas foram realizadas pela pesquisadora, acompanhada pelos profissionais do Programa de Saúde da Família e por uma técnica de enfermagem do Departamento de Vigilância em Saúde – Vigilância Epidemiológica de Bebedouro, ocasião em que foram explicados os objetivos e a metodologia da investigação. Após concordância na participação, foi sorteado um membro da família com idade igual ou superior a 18 anos, o qual foi incluído no estudo após assinar um termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A). A definição por incluir apenas adultos foi tomada com o objetivo de facilitar a execução do trabalho, evitando não apenas desconforto para as crianças, mas também a necessidade de assinatura de termo de consentimento por parte de um responsável. Nas situações em que o membro da família sorteado era portador de limitações mentais as quais o incapacitavam de manifestar concordância, a mesma foi solicitada ao(s) respectivo(s) responsável(s).

3.5 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos todos os moradores com residência fixa em Botafogo, com idade igual ou superior a 18 anos completos, que, tendo sido sorteados, manifestaram interesse em participar da pesquisa após esclarecimento sobre a doença e objetivos do estudo, por meio de consentimento escrito. Foram excluídos aqueles que não preencheram os critérios de inclusão ou recusaram-se a participar do estudo.

3.6 Coleta das informações

As atividades foram realizadas em parceria com o grupo de Saúde da Família e Departamento de Vigilância em Saúde – Vigilância Epidemiológica de Bebedouro. Os indivíduos sorteados foram abordados por meio de visitas domiciliares e na ocasião da entrevistas foram feitos esclarecimentos sobre a doença, a importância de seu diagnóstico precoce e suas possíveis complicações futuras.

Aos participantes que concordaram em participar do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido foi aplicado um questionário individual (Apêndice B).

3.7 Variáveis estudadas através do questionário

1. Nome: fornecido pelo(a) entrevistado (a)
2. Endereço: fornecido pelo(a) entrevistado (a)
3. Área de residência: rural ou urbana
4. Tempo de moradia no município em anos
5. Idade completa em anos e data de nascimento
6. Sexo
7. Estado civil: classificado em: casado, solteiro, amasiado, divorciado/separado/desquitado, viúvo
8. Classificação econômica – foi utilizado o Critério de Classificação Econômica Brasil, que atribui pontos ao grau de instrução do chefe da família, à posse de eletrônicos e à existência de empregada mensalista. As categorias de classificação foram A1, A2, B1, B2, C, D e E (ANEP, 2000).

9. Profissão de risco: foram considerados os profissionais da área da saúde (médicos, enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem, dentistas), tatuadores e profissionais do sexo.
10. Internações em instituições: considerados o exército, a FEBEM, os presídios ou outras aglomerações.
11. Tatuagem
12. *Piercing*: presença atual ou prévia.
13. Uso de estimulantes, energéticos e vitaminas parenterais.
14. Frequência a manicures/pedicures e uso de instrumentos próprios ou coletivos.
15. Hemodiálise: prévia ou atual.
16. Uso de seringas e agulhas reutilizáveis.
17. Cirurgia prévia: realização de qualquer intervenção cirúrgica de pequeno, médio ou grande porte.
18. Transfusão de sangue e hemoderivados.
19. Tratamento dentário: incluídos profilático, curativo e cirúrgico.
20. Acupuntura: uso de técnica de acupuntura para qualquer tratamento com uso de agulhas.
21. Compartilhamento de objetos pessoais como escova dentária e lâminas de barbear.
22. História prévia de hepatite: em qualquer época, com diagnóstico médico ou não.
23. Contato com pacientes sabidamente infectados pelo vírus da hepatite C: contato domiciliar, sexual, compartilhamento atual ou prévio de substâncias injetáveis, lícitas ou ilícitas.

3.8 Coleta do sangue

De cada participante foi coletada uma amostra de 10 ml de sangue, com uso de agulhas descartáveis e tubos do tipo *vacutainer*, por técnica de enfermagem. Os tubos foram identificados pelas iniciais dos nomes dos participantes e com número de ordem do questionário aplicado. As amostras foram armazenadas em caixa de isopor refrigerada com barras de gelo recicláveis, por no máximo 4 horas. A seguir, foram encaminhadas ao Hospital Júlia Pinto Caldeira, em Bebedouro, onde foram centrifugadas e fracionadas, sendo os soros armazenados em *freezer* até serem enviados ao Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto. Ao término da coleta de todas as amostras, o material foi enviado ao Laboratório de Referência Nacional de Hepatites Virais, do Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz), para realização dos exames laboratoriais com vistas à detecção de anticorpos contra o VHC, por técnica de ELISA. Os resultados positivos foram então submetidos à análise de biologia molecular, para detecção de RNA viral, também realizado no mesmo Laboratório. Os testes, que apresentaram resultado negativo ou indeterminado à detecção da Reação em Cadeia de Polimerase (PCR) foram então submetidos a uma análise de detecção qualitativa de anticorpos específicos do vírus da hepatite C por técnica de imunocromatografia, realizados no Laboratório de Sorologia do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto - USP.

Assim, um indivíduo foi definido como infectado pela hepatite C nas situações correspondentes aos seguintes resultados: positividade para ELISA e PCR (24 pessoas): positividade para ELISA, negatividade para PCR e positividade para imunocromatografia (7 pessoas).

3.9 Descrição dos exames laboratoriais

Pesquisa do Anticorpo VHC

O teste utilizado foi o DiaSorin, método para a determinação qualitativa dos anticorpos anti-HCV. É um teste imunométrico baseado na técnica de ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay). No ensaio, as amostras e os controles diluídos são incubados nos poços revestidos com polipéptidos recombinantes das regiões estrutural e não-estrutural do HCV. Se os anticorpos anti-HCV existirem numa amostra ou num controle, ligam-se aos antígenos que revestem o poço. A amostra em excesso é removida por um ciclo de lavagem, e o conjugado enzimático é adicionado aos poços e deixado a incubar. Este se liga a qualquer complexo antígeno-anticorpo presente nos poços. O excesso é removido por um ciclo de lavagem e uma solução de cromógeno/substrato é adicionada aos poços e deixada a incubar. Se uma amostra contiver os anticorpos anti-HCV, a enzima ligada (peroxidase de rábano) reduz quimicamente o substrato peróxido, que, por sua vez, oxida o cromógeno tetrametilbenzidina (TMB) para uma cor azul (650 nm). A cor azul transforma-se em amarelo (450 nm) depois da adição da solução de paragem. Se uma amostra não contiver os anticorpos anti-HCV, o poço fica incolor depois de adicionar a solução de cromógeno/substrato ou a solução de paragem.

A intensidade da coloração, medida por um espectrofotômetro, indica a presença dos anticorpos anti-HCV. As leituras dos valores de absorvância para as amostras de doentes são comparadas com um valor-limite determinado com base na absorvância média do controlo negativo.

O valor de cut-off utilizado foi de 0,541.

Pesquisa para determinação qualitativa do RNA do vírus da hepatite C por Reação em Cadeia de Polimerase (PCR)

Para a determinação qualitativa do RNA do VHC, foi utilizada a técnica RT-PCR *in house* (transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase) utilizando iniciadores da região 5' não codificante do genoma. Após extração do RNA utilizando colunas de extração para ácidos nucleicos (Qiagen, Hilden, Alemanha) foi feita a reação transcrição reversa para DNA complementar (cDNA) utilizando um dos iniciadores da PCR. Tanto a primeira série como a segunda (nested), utilizam o mesmo ciclo: desnaturação inicial a 94°C por 3 minutos, uma segunda desnaturação a 94°C por 30 segundos, anelamento ou síntese de DNA a 50°C por 90 segundos e alongamento da fita a 72°C por 2 minutos. Terminado os 30 ciclos, complementa-se com uma extensão à 72° por 7 minutos. Todas as amplificações foram feitas no aparelho termociclador (Perkin Elmer 9600, USA) utilizando sistemas de alta fidelidade para PCR. Após corrida eletroforética dos produtos da RT-nested PCR foram submetidos á corrida eletroforética em gel de agarose e os resultados foram analisados em luz ultravioleta, após coloração com brometo de etídio.

Teste imunocromatográfico

O teste utilizado foi o Bioeasy, teste de detecção qualitativa de anticorpos específicos do vírus da hepatite C. Trata-se de uma tira de membrana que é coberta com antígeno recombinante capturado (core, NS3, NS4, NS5) na região teste. A proteína A – conjugado de ouro e a amostra sorológica migram através da membrana imunocromatográfica para a região teste (T), formando uma linha visível como antígeno-anticorpo-proteína A e a forma complexa de partículas

de ouro com alto grau de sensibilidade e especificidade. Este dispositivo de teste tem gravado em sua superfície as letras “T” e “C”, linha-teste e linha-controle respectivamente. Ambas não-visíveis antes da realização do teste. A linha-controle deverá sempre aparecer quando realizado o procedimento. Caso surja a linha teste o resultado será positivo, senão será concluído como negativo.

3.10 Organização e armazenamento das informações

As informações referentes aos participantes e aos resultados sorológicos foram codificadas e digitadas num banco de dados, utilizando o Programa EpiData. Posteriormente, foram transportadas para um pacote estatístico (Stata 9.0) para as análises cabíveis.

3.11 Análise estatística

A partir das variáveis de interesse foram calculados os valores de prevalência da infecção, com seus respectivos intervalos de confiança. As possíveis associações entre hepatite C e fatores de risco foram, inicialmente, investigadas mediante o uso do teste exato de Fisher, numa análise univariada. As variáveis que demonstraram um valor de $p < 0,25$ foram incluídas num modelo multivariado, mediante a aplicação da técnica log binomial.

3.12 Resultado dos exames e seguimento

Para fornecer o resultado dos exames aos participantes, a população foi convidada através de divulgação pela equipe do PSF, programa de rádio, anúncio nos avisos da igreja local e cartazes, a procurar a Unidade Básica de Saúde (UBS) de Botafogo, em um final de semana determinado. A própria

pesquisadora informou os resultados à população e colocou-se à disposição para agendamentos futuros, conforme a demanda. Os pacientes com sorologia positiva para presença de anticorpos do vírus da hepatite C foram convocados a procurar o departamento de Vigilância em Saúde - Vigilância Epidemiológica de Bebedouro para avaliação dos casos e necessidade de seguimento ou tratamento da moléstia, onde há suporte técnico e profissional adequado para a população. A todos os pacientes foi garantida assistência médica, seguimento e tratamento na cidade de Bebedouro, independentemente de sua participação na pesquisa.

3.13 Aspectos éticos

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HCRP-USP, em sua 210^a Reunião Ordinária, realizada em 12/09/2005 (processo n. 8689/2005).

4. *RESULTADOS*

4.1 Descrição da população estudada

De todas as residências do distrito apenas duas não foram visitadas, em função da impossibilidade imposta pelas chuvas intensas e pela falta de conservação das estradas secundárias. A recusa em participar da pesquisa ocorreu em 19 (5,1%) domicílios e os motivos alegados foram: medo de realizar coleta sanguínea, falta de interesse no objetivo da pesquisa, crença no próprio conhecimento sobre as possíveis causas para a ocorrência da doença e conhecimento de sua situação sorológica.

A maioria dos domicílios concentra-se na área urbana (257, ou 72,8%), contra 96 (27,2%) na área rural. Há predomínio marcante de moradores com situação conjugal estável (74,7%), aí incluídos casados e amasiados, quando comparados aos com relacionamento não-estável (solteiros, divorciados, separados e viúvos).

A amplitude de variação da idade foi de 18 a 94 anos, com média de 46,2 anos, desvio-padrão de 17,1 e mediana de 43 anos. Conforme visto na tabela 1, ocorreu predomínio do sexo feminino (200, ou 56,7%) sobre o masculino (153, ou 43,3%), em quase todas as faixas etárias. Indivíduos com idade igual ou superior a 55 anos corresponderam a quase um terço do total de participantes ($109/353 = 30,9\%$).

Tabela 1- Distribuição dos participantes segundo faixa etária e sexo no distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.

Idade (anos)	Sexo					
	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
18 -25	9	28,1	23	71,9	32	100,0
25 -35	28	42,4	38	57,6	66	100,0
35 -45	40	42,5	54	57,5	94	100,0
45 -55	29	55,8	23	44,2	52	100,0
>55	47	43,1	62	56,9	109	100,0
Total	153	43,3	200	56,7	353	100,0

4.2 Resultados do estudo de associação entre os possíveis fatores de risco e positividade para hepatite C

Como mostrado na tabela 2, positividade para o vírus da hepatite C foi verificada em 31 participantes, resultando numa prevalência de 8,8% (IC_{95%}: 5,8 – 11,7). Não ocorreu resultado positivo nos 98 indivíduos com idades entre 18 e 35 anos. Em contrapartida, a partir dos 45 anos verificou-se uma concentração acentuada de infectados, com valores de 13,5% na faixa de 45 a 55 anos e de 20,2% naqueles situados acima de 55 anos. Agrupando os participantes com idades até 35 e superior a 35 anos, foi encontrada uma forte associação estatística com o HCV (teste exato de Fisher: $p < 0,001$).

Tabela 2- Distribuição dos participantes segundo faixa etária e positividade para hepatite C no distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.

Idade (anos)	Hepatite C					
	Positivo		Negativo		Total	
	n	%	n	%	n	%
18 -25	0	0,0	32	100,0	32	100,0
25 -35	0	0,0	66	100,0	66	100,0
35 -45	2	2,1	92	97,9	94	100,0
45 -55	7	13,5	45	86,5	52	100,0
>55	22	20,2	87	79,8	109	100,0
Total	31	8,8	322	91,2	353	100,0

Não foi observada diferença de positividade para hepatite C entre indivíduos com e sem relacionamento conjugal estável (teste exato de Fisher: $p = 0,52$). Todavia, conforme visualizado na tabela 3, a variável sexo mostrou-se associada à presença de hepatite C, com valores de positividade de 13,1% e 5,5%, respectivamente para homens e mulheres (teste exato de Fisher: $p = 0,014$).

Tabela 3- Distribuição dos participantes segundo sexo e positividade para hepatite C no distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.

Sexo	Hepatite C					
	Positivo		Negativo		Total	
	n	%	n	%	n	%
Feminino	11	5,5	189	94,5	200	100,0
Masculino	20	13,1	133	86,9	153	100,0
Total	31	8,8	322	91,2	353	100,0

A distribuição dos participantes por área de residência (tabela 4) evidencia valores de positividade mais elevados na área urbana (10,5%), quando comparada à rural (4,2%). Todavia, essa diferença não é significativa do ponto de vista estatístico (teste exato de Fisher: $p = 0,089$).

Tabela 4- Distribuição dos participantes segundo área de residência e positividade para hepatite C no distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.

Área de residência	Hepatite C					
	Positivo		Negativo		Total	
	n	%	n	%	n	%
Rural	4	4,2	92	95,8	96	100,0
Urbana	27	10,5	230	89,5	257	100,0
Total	31	8,8	322	91,2	353	100,0

A comparação pelo tempo de moradia no distrito (tabela 5) mostra que a frequência de positividade para hepatite C é nitidamente maior entre aqueles que nele residiam há mais de 30 anos (17,5%), quando comparada com os residentes mais recentes (2,0%). A análise estatística evidencia forte associação entre as variáveis (teste exato de Fisher: $p < 0,001$).

Tabela 5- Distribuição dos participantes segundo tempo de moradia e positividade para hepatite C no distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.

Tempo de moradia	Hepatite C					
	Positivo		Negativo		Total	
	n	%	n	%	n	%
> 30 anos	27	17,5	127	82,5	154	100,0
< 30 anos	4	2,0	195	98,0	199	100,0
Total	31	8,8	322	91,2	353,0	100,0

A tabela 6 mostra um nítido predomínio numérico do estrato econômico C, o qual englobou 58,1% dos participantes (205). As categorias mais bem situadas compreenderam 14,2% (50 indivíduos), ao passo que os menos favorecidos economicamente representaram 27,8% dos incluídos no estudo. A distribuição de hepatite C não se mostrou estatisticamente diferente entre esses grupos (teste exato de Fisher: $p = 0,356$).

Tabela 6- Distribuição dos participantes segundo estrato econômico e positividade para hepatite C no distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.

Estrato econômico	Hepatite C					
	Positivo		Negativo		Total	
	n	%	n	%	n	%
A + B	4	8,0	46	92,0	50	100,0
C	15	7,3	190	92,7	205	100,0
D + E	12	12,2	86	87,7	98	100,0
Total	31	8,8	322	91,2	353	100,0

A tabela 7 mostra que 214 participantes, o equivalente a 60,6% do total, afirmam ter antecedente de uso de medicações injetáveis aplicadas com seringas de vidro esterilizadas por fervura. Entre esses, o percentual de positividade para hepatite C foi 9,4 vezes mais elevado do que entre os que não se expuseram a tal procedimento (13,6% contra 1,4% respectivamente). Essa diferença se mostrou fortemente significativa do ponto de vista estatístico (teste exato de Fisher: $p < 0,001$).

Tabela 7- Distribuição dos participantes segundo exposição a medicações parenterais aplicadas com seringas esterilizadas por fervura e positividade para hepatite C no distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.

Exposição a seringas reutilizáveis	anti-HCV					
	Positivo		Negativo		Total	
	n	%	n	%	n	%
Sim	29	13,6	185	86,5	214	100,0
Não	2	1,4	137	98,6	139	100,0
Total	31	8,8	322	91,2	353	100,0

A tabela 8 mostra a distribuição de alguns fatores de risco conhecidos para hepatite C e a positividade para essa doença, entre os participantes do estudo. Não se verificou associação com transfusão de sangue e com história de exposição a atividades potencialmente capazes de promover contato com sangue, tais como trabalho na área da saúde, tatuagem, uso de *piercing*, antecedente de cirurgia, acupuntura e compartilhamento de escovas de dente. Apenas um indivíduo citou uso de estimulantes parenterais, não se mostrando positivo para hepatite C. Exposição à hemodiálise não foi verificada em nenhum dos participantes.

Não ocorreu positividade para hepatite C entre os participantes que permaneceram provisoriamente em presídios, Fundação Estadual do Bem-Estar do Menor (FEBEM) e na prestação de serviço militar.

Tabela 8- Distribuição dos participantes segundo alguns fatores de risco e positividade para hepatite C no distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007

Fatores de risco	Hepatite C				p
	Positivo		Negativo		
	n	%	n	%	
Estimulantes parenterais					
Sim	0	0	1	100,0	1,000
Não	31	8,8	321	91,2	
Transfusão de sangue					
Sim	5	12,8	34	87,2	0,365
Não	26	8,3	288	91,7	
Profissão de risco					
Sim	1	11,1	8	88,9	0,567
Não	30	8,8	314	91,3	
Tatuagem					
Presente	0	0,0	7	100,0	1,000
Ausente	31	9,0	315	91,0	
Piercing					
Presente	0	0,0	2	100,0	1,000
Ausente	31	8,8	320	91,2	
Cirurgias					
Sim	21	10,5	179	89,5	0,255
Não	10	6,5	143	93,5	
Acupuntura					
Sim	2	18,2	9	81,8	0,250
Não	29	8,5	313	91,5	
Escova de dente					
Compartilha	0	0,0	10	100,0	1,000
Não compartilha	31	9,0	312	91,0	

4.3 Análise Multivariada

As variáveis que mostraram um valor de “p” igual ou inferior a 0,25 na análise univariada foram selecionadas para serem submetidas a um procedimento multivariado, através da aplicação do modelo log binomial. As variáveis incluídas nesse modelo foram: área de residência, sexo, acupuntura, compartilhamento de lâminas de barbear, tempo de residência, uso de medicações parenterais e idade.

A tabela 9 mostra as razões de prevalências e seus respectivos intervalos de confiança para as variáveis sexo (masculino contra feminino), tempo de residência (acima de 30 anos contra abaixo desse tempo) e uso de medicações parenterais (sim contra não), que se mostraram preditoras independentes do risco de adquirir hepatite C no distrito de Botafogo.

Tabela 9- Razões de prevalências e intervalos de confiança de 95% para variáveis que se mostraram preditoras independentes da infecção por hepatite C no distrito de Botafogo, município de Bebedouro, SP, 2007.

Variável	Razões de prevalência	Intervalo de confiança de 95%
Sexo	2,13	1,09 – 4,17
Tempo de residência	5,65	1,99 – 16,03
Medicações parenterais	5,08	1,21 – 21,30

5. *DISCUSSÃO*

5.1 Considerações gerais

A ocorrência significativa de casos de hepatite C na comunidade de Botafogo levanta questões intrigantes sobre a dinâmica local da sua ocorrência. A demasiada frequência dos casos motivou a própria população a questionar o fato, que, uma vez tendo a sua veracidade confirmada, impulsionou o serviço de vigilância epidemiológica local. Em conjunto com o Departamento de Vigilância em Saúde - Vigilância Epidemiológica de Bebedouro, a proposta de realização da presente investigação foi discutida, obtendo-se autorização para a sua execução.

Botafogo é um distrito de Bebedouro, localizado na região norte do estado de São Paulo, a uma distância de 84 Km da cidade de Ribeirão Preto. A população total fixa residente no distrito é de 1371 habitantes, segundo levantamento realizado pelo Programa de Saúde da Família (PSF) no ano de 2004. Cerca de 70% dos moradores são trabalhadores rurais e as principais lavouras são de laranja e cana-de-açúcar. Muitos possuem propriedades rurais e delas extraem sua fonte de renda.

A população dispõe de saneamento básico, uma escola de ensino fundamental e médio e Serviço de Saúde da Família. O seu centro de referência para saúde é a cidade de Bebedouro.

5.2 Realização do trabalho de campo

A participação da equipe do PSF desempenhou um papel fundamental na divulgação da pesquisa para todos os moradores de Botafogo, os quais se mostraram receptivos e ansiosos pela realização das entrevistas e dos exames laboratoriais.

As visitas foram realizadas nos domicílios no período vespertino, horário este conveniente aos moradores que chegavam do trabalho, e nos finais de semana. As pessoas que não foram selecionadas pelo sorteio, mas que desejavam realizar sorologia anti HCV, foram atendidas na sua solicitação, porém tiveram as suas amostras enviadas para o laboratório municipal, com posterior devolução dos resultados por meio da Unidade Básica de Saúde. Tais indivíduos não fizeram parte da população desse estudo. As pessoas sorteadas e que concordaram em participar responderam ao questionário após assinar termo de consentimento livre e esclarecido, submetendo-se em seguida à coleta de sangue.

As maiores dificuldades encontradas para a realização deste estudo foram o deslocamento para área rural, muitas vezes prejudicado temporariamente pela má condição das vias de acessos durante o período das chuvas, e a compreensão do objetivo da pesquisa, uma vez que a grande maioria acreditava ser o reservatório d'água a fonte da doença no local. Todavia, a grande maioria concordava em realizar o trabalho, mostrando interesse em saber sua situação sorológica.

Informações referentes à preferência sexual e uso de substâncias ilícitas não foram abordadas no questionário, uma vez que o grande interesse das pessoas e, inclusive de seus vizinhos, comprometia a privacidade necessária para a obtenção de informações mais pessoais, sobretudo em um contexto de comunidade rural, predominantemente formada por idosos e onde todos se conhecem.

Conforme já mencionado, a participação da população foi bastante elevada, uma vez que dos 372 indivíduos selecionados, apenas 5,1% se recusaram a aderir à pesquisa.

Chama de imediato a atenção o fato de a prevalência de sorologia positiva para hepatite C ter atingido 8,8%, valor muito mais elevado do que os 3% de estimativa mundial, e a faixa que varia de 2,5% a 4,9%, projetada para o Brasil (CDC, 1998; BRANDÃO, 2002). A prevalência encontrada em Botafogo situa-se também muito acima das estimativas para as Américas e Europa, porém próxima à encontrada nos países africanos e Ásia (ALTER, 2007; SÃO PAULO, 2002; FOCACCIA, 1998). Contudo, deve ser destacada a carência de inquéritos de base populacional, tanto no país como fora dele, uma vez que a maioria dos estudos aborda populações específicas. No Brasil, o Programa Nacional para Prevenção e o Controle das Hepatites Virais (PNHV), está realizando um inquérito domiciliar para pessoas entre 5 e 69 anos em todas as capitais brasileiras, a fim de melhorar a assistência e prevenção destas doenças de acordo com perfil demográfico e possíveis fatores de risco (FERREIRA, 2004). Dados preliminares para as regiões centro-oeste e nordeste apontam prevalência para hepatite C de 0,9% a 1,9% em indivíduos entre 10 e 69 anos (BRASIL, 2008).

Tendo-se em conta que o uso de substâncias ilícitas injetáveis é uma prática não encontrada na população do presente estudo, a maior concentração de casos positivos na área urbana (72,1%) provavelmente se deve a maior facilidade de acesso aos serviços de saúde, elevando a exposição a procedimentos cirúrgicos, transfusões de hemoderivados e medicações injetáveis. Essa explicação tem sido referida em muitos trabalhos, que apontam a maior frequência dessas exposições associada à área urbana (PARANÁ, 2000).

No tocante à variável idade, nota-se que a população de estudo apresenta predominância de indivíduos adultos tendendo ao envelhecimento, com média de 46,2 anos e amplitude de variação de 18 a 94 anos. A frequência de hepatite C nestes pacientes é diretamente proporcional ao aumento da idade, com amplo predomínio acima dos 45 anos. Esta observação está de acordo com resultados encontrados em diferentes partes do mundo, tais como: Egito, em 2000, onde o aumento da prevalência foi marcante para pacientes acima de 50 anos (60%); Lituânia, com descrição de 3% na faixa etária entre 50 e 59 anos, comparada a 1% em pacientes entre 6 a 18 anos; Catalunha, na Espanha, com 1,8% para população geral e 5,1% para maiores de 64 anos; e em inquérito brasileiro realizado na cidade de São Paulo, em 1998, com achado de 2,7% para maiores de 30 anos e de 1,4% em indivíduos abaixo dessa idade (ABDEL-AZIZ, 2000; AMBROZAITIS, 1995; DOMINGUEZ, 2001; FOCACCIA, 1998). A explicação para esse fenômeno reside, muito provavelmente, no fato de que o passar do tempo tende a acarretar maior probabilidade de exposição a situações de risco, num efeito cumulativo de determinados riscos comportamentais.

No que se refere ao estado conjugal, não foi observada diferença entre os relacionamentos estável ou não-estável, o que difere de estudos que sugerem que relacionamentos não-estáveis possam apresentar maior vulnerabilidade, devido a maior frequência de exposições de risco (CDC, 1998; KRAWITT, 1995; FOCACCIA, 2002b).

A frequência de positividade foi significativamente maior no sexo masculino (13,1%), evidência essa também demonstrada na maioria dos estudos realizados em Salvador, em Porto Alegre, no Egito e nos EUA (PARANÁ, 2000; PALTANIN, 2002; ABDEL-AZIZ, 2000; BRANDÃO, 2002; CDC, 1998). Este fato

está provavelmente relacionado aos comportamentos de risco mais freqüentemente presentes no sexo masculino, como uso de drogas, multiplicidade de parceiros e prática de sexo desprotegido.

A população estudada apresenta uma distribuição de nível econômico mais ou menos simétrica, com grande predomínio do estrato C. O estilo de vida e tipo de trabalho em comum entre os moradores talvez possa justificar essa homogeneidade: são trabalhadores braçais, rurais, proprietários ou funcionários de empresas ligados à agricultura, com grande grau de parentesco entre si. Embora o baixo nível socioeconômico seja mencionado como fator de risco em alguns estudos populacionais (CDC, 1998), tal fato não foi observado no presente trabalho. Interessante notar a ocorrência de várias gerações de uma mesma família com sorologia positiva para vírus da hepatite C.

5.3 Associação entre hepatite C e possíveis fatores de risco

Após o uso rotineiro de testes de triagem sorológica em bancos de sangue, na década de 1990, a transmissão através de sangue e hemoderivados deixou de ser a principal forma de disseminação do vírus da hepatite C. Em Fortaleza, Ceará, a prevalência de hepatite C na unidade de tratamento de renais crônicos apresentou-se muito elevada (52%), tendo esse fato sido associado ao início tardio de testagem sorológica em bancos de sangue (MEDEIROS, 2004). Em Botafogo, chama a atenção que um percentual elevado de participantes (11%) apresenta antecedente de terem recebido algum tipo de transfusão de sangue ou derivados. Embora esse grupo tenha mostrado prevalência de 12,8% de sorologia positiva para hepatite C, esse valor não diferiu do observado entre os

não-expostos, sinalizando não ter sido esse um mecanismo que possa ser responsabilizado pela elevada prevalência verificada no Distrito.

Uma vez que a adoção em larga escala de testes sorológicos de rotina praticamente eliminou a transmissão da hepatite C através de sangue e hemoderivados, a população vulnerável passou apresentar novas características: predominantemente indivíduos jovens, do sexo masculino, com relacionamentos sexuais de risco e uso de substâncias injetáveis ilícitas, principalmente com compartilhamento de seringas. A prevalência mundial estimada em usuários de drogas endovenosas é de 55% a 95%, aproximando-se de 100% com o aumento do tempo de uso (CDC, 1998; CDC, 2005a; SÃO PAULO, 2002; WHITE, 2007). Entre homens estudados no Rio de Janeiro, com idade média de 33 anos, que mantinham relações sexuais desprotegidas e que em 64,3% compartilhavam seringas, observou-se positividade para o anti-HCV da ordem de 69,6% (OLIVEIRA, 1999). Cifras ainda mais assustadoras são observadas no México, onde jovens usuários de drogas endovenosas, com idade média próxima aos 20 anos, apresentam 96% de sorologia positiva para hepatite C (WHITE, 2007).

Procedimentos de estética com uso de agulhas reutilizáveis, *piercing*, maquiagens definitivas e tatuagens mostram forte associação com a ocorrência de hepatite C (CDC, 1998; DEV, 2004). Todavia, embora possam se apresentar como prováveis fatores de risco, é possível que a sua associação com a hepatite C ocorra pelo fato de que os seus usuários tendam a ter um estilo de personalidade associado a fatores outros mais relevantes à aquisição da doença. No presente trabalho, apenas dois participantes possuíam *piercing* e sete tinham tatuagens, dificultando a possibilidade de eventuais associações com a infecção pela hepatite C.

Pacientes submetidos à hemodiálise estão entre os grupos de maior frequência para sorologia positiva para hepatite C. No Brasil, há variação em sua frequência, tendo sido descritos percentuais de 29,1% em Porto Alegre, 39% em Goiânia, 52% em Fortaleza, 14,6% em São Paulo e 20% em Belo Horizonte. Vários fatores de risco são apontados para explicar esses elevados percentuais, desde transfusões freqüentes prévias à utilização preferencial de eritropoetina, compartilhamento de máquinas e equipe de enfermagem e reutilização de dialisadores (ALBUQUERQUE, 2005; GOMES, 2006; SILVA, 2006). No presente estudo não foi possível analisar esta variável, uma vez que nenhum dos participantes havia se submetido à hemodiálise.

Em estudo realizado com recrutas do Exército Brasileiro, em todos os estados do país, foi possível estimar a ocorrência de sorologia positiva para hepatite C, sendo a prevalência encontrada para esta população jovem, com idade entre 17 e 22 anos, de 1,5%, variando entre 0,6% (regiões centro-oeste e nordeste), 2,3% (norte), 1,2% (sudeste) e 2,5% (sul). Segundo o autor, essa ocorrência corresponde aos locais onde há maior consumo de drogas no país, sendo esta, provavelmente, a justificativa para a maior prevalência em determinadas regiões (TOLEDO JUNIOR, 2005).

Nos Estados Unidos, a população adulta com história de detenção provisória apresenta prevalência entre 16% e 41% para hepatite C, fato esse associado ao uso de drogas endovenosas, ocorrência também presente entre 2% e 3,5% dos jovens institucionalizados em casas de recuperação para menores (CDC, 2003). Esses dados se repetem em estudos realizados em Ontario – Canadá, em 2005, onde a prevalência foi de 17,6% e o uso de drogas ilícitas apresenta-se como importante fator de risco (CALZAVARA, 2007). Em estudo

realizado no complexo do Carandiru, em São Paulo, a prevalência para hepatite C foi de 41%, com antecedentes de passagem pela FEBEM, relações sexuais sem preservativos e uso de drogas tendo sido apontados como principais fatores de risco para esta população (GUIMARÃES, 2001).

No trabalho em questão, apenas cinco indivíduos permaneceram temporariamente em alguma instituição, porém nenhum se mostrou positivo para hepatite C. Além do reduzido número de expostos, as características comportamentais da comunidade, muito distante do observado em populações carcerárias, explicam o não-achado de infecção nesse grupo específico.

A contaminação com o vírus da hepatite C em ambiente ocupacional deve ser abordada como tópico de grande preocupação, uma vez que não existem medidas de profilaxia pós-exposição e geralmente a sua ocorrência se deve a descuidos, como falta de atenção, falha no uso das precauções universais e manuseio indevido na preparação e administração de medicações parenterais (WILLIAMS, 2004). Dados do CDC relatam média de soroconversão após acidente percutâneo da ordem de 1,8% (CDC, 1998). Fatores como inóculo viral, fluido corporal e tipo de acidente (percutâneo, mucosa ou pele íntegra) interferem no risco de se contrair a doença (BRASIL, 2004). No presente trabalho houve pequena participação da população em atividades profissionais de risco, não tendo sido verificada associação com a presença da infecção.

Uma outra forma de transmissão da hepatite C que assume caráter de extrema relevância na população de Botafogo é o uso de medicações parenterais aplicadas com seringas de vidro esterilizadas por fervura. Desde 1880 foi demonstrada a existência de microorganismos resistentes à fervura prolongada, tornando necessária a elevação da temperatura a valores superiores a 100°C

(GRAZIANO, 2000). Para artigos críticos, como agulhas e cateteres, há necessidade de esterilização destes materiais, ou seja, realizar um processo capaz de destruir os microorganismos a ponto de que não sejam detectados por meio de cultura, tornando a sua probabilidade de sobrevivência inferior a 1:1000000 (GRAZIANO, 2000).

A relevância do uso de seringas e agulhas contaminadas na disseminação da hepatite C em comunidades é reforçada por outros relatos da literatura médica. O mais elucidativo é o do Egito, onde a prevalência da infecção é da ordem de 24%, chegando a 55% em pessoas com idades entre 45 e 49 anos. Nesse país, é raro o uso de drogas e de transfusões de sangue, porém ocorreu durante anos o tratamento parenteral para erradicação da esquistossomose, fato este que vem sendo demonstrado como importante fator de risco para as hepatites B e C (ABDEL-AZIZ, 2000). Estudo realizado em população rural da China, em 2005, indica que a reutilização de seringas descartáveis é bastante freqüente, tal prática é justificada pelo conhecimento deficiente sobre a transmissão de doenças infecciosas e a crença de melhor eficácia terapêutica quando realizada por administração parenteral (YAN, 2007). Em Taiwan, um estudo de prevalência para hepatite C também aponta o uso de seringas e agulhas não-descartáveis como principal fonte de contaminação da população. A crença de melhor eficácia do tratamento quando administrado por via parenteral, e também como estimulante, ao se administrar derivados de glicose e vitaminas prévios a práticas esportivas, acaba por conduzir à reutilização. Esse seria o principal mecanismo transmissor, uma vez que outros possíveis fatores de risco, como transfusões, uso de drogas ilícitas e tatuagens, ou são muito raros ou não apresentam relevância suficiente para justificar os

elevados níveis de prevalência (SUN, 1999; SUN, 2001). A disseminação da hepatite C por técnicas inadequadas de esterilização, também é reforçada em descrições de elevada prevalência em ex-atletas que faziam uso de estimulantes injetáveis usados coletivamente nas décadas de 1960 e 1970 em diferentes partes do Brasil (PARANA, 1999; SOUTO, 2003).

A população de Botafogo costumava freqüentar a farmácia local para tratamento de seus males e indisposições, assim como receber medicações prescritas pelos médicos, sendo aquela a única opção local para administração de medicamentos. Muitas famílias, temendo possíveis contaminações sanguíneas, possuíam seu próprio material, representado por um conjunto de seringa de vidro com agulha de metal, acomodado em caixa metálica, muitas vezes já adaptado para submeter-se à fervura pós-utilização. Mesmo nessas situações, a pessoa solicitada para aplicação das injeções era o mesmo farmacêutico. Sendo a farmácia e o farmacêutico a fonte comum para administração de medicamentos e tendo em vista a grande associação observada entre a ocorrência de hepatite C e uso de medicações parenterais “esterilizadas” por técnica de fervura, é provável que esses eventos mantenham uma associação entre si. A suposição de que os instrumentais sejam a fonte de contaminação é reforçada pela maior prevalência de sorologia positiva nos moradores mais antigos, justamente aqueles que mais se expuseram a seringas não descartáveis, em uma época onde as seringas descartáveis ainda não eram disponíveis.

Figura 2. Caixa metálica com conjunto de seringa de vidro com agulha de metal.

A possibilidade da transmissão por via sexual ter contribuído para o observado em Botafogo é altamente improvável, haja vista a reduzida probabilidade da sua ocorrência, ainda mais quando comparada ao grande potencial representado por seringas e agulhas inadequadamente esterilizadas. O mesmo pode ser dito em relação a outros possíveis mecanismos de transmissão, tais como por via vertical ou por compartilhamento de objetos de toalete, como escovas de dente, para o qual não se observou associação no presente estudo.

6. CONCLUSÃO

Esse trabalho permitiu estimar a prevalência de sorologia positiva para hepatite C no distrito de Botafogo, SP, em 8,8%. Ao se analisar as possíveis variáveis de risco que justificassem tamanha frequência, encontrou-se associação entre a infecção e as variáveis: uso de medicações parenterais com esterilização por técnica de fervura, tempo de moradia superior a 30 anos, pertencer ao sexo masculino, residir em área urbana e ter idade mais avançada.

Os dados levantados nesse estudo permitem supor que as pessoas residentes nesta localidade há mais de 30 anos eram freqüentemente expostas a aplicações parenterais com material não descartável, seja na farmácia local, seja no seu próprio domicílio, muitas vezes utilizando material próprio. A presença em várias gerações da mesma família de soropositividade para hepatite C reforça a idéia de que estes instrumentais possam ter sido o veículo responsável pela transmissão da infecção. Acrescido a este fator é importante lembrar que a administração era sempre feita por um farmacêutico que posteriormente veio a falecer em decorrência de complicações causadas por uma hepatopatia crônica. A sua família refere certeza de que essa condição tenha sido decorrente de infecções pelos vírus das hepatites B e C e que o próprio farmacêutico morreu com a convicção desse diagnóstico, apesar do seu prontuário médico somente mostrar positividade para o vírus B, em teste realizado em 1996. Este achado é curioso e instigante, uma vez que a positividade para a hepatite C é relatada com firmeza pela família e reconhecida pela população residente em Botafogo, a qual associa ao farmacêutico a disseminação dessa infecção na localidade, com base na constatação de que muitos dos que se submeteram a tratamentos parenterais com tal profissional estão hoje contaminados.

Pode-se, portanto, levantar a hipótese que a grande distribuição dessa infecção no distrito se fez a partir de um paciente fonte, talvez ele próprio contaminado pelo uso de material não descartável e que, ao utilizar esse instrumental na aplicação de medicamentos na população, tenha disseminado o vírus. Dentro dessa hipótese, a figura do farmacêutico pode ser vista tanto como a fonte comum que originou o evento quanto apenas uma vítima adicional das “seringas e agulhas de Botafogo”. A partir da transmissão em larga escala pela contaminação de um profissional da saúde e ou de seringas e agulhas contaminadas, outros fatores, tais como compartilhamento de objetos de uso pessoal, ou mesmo transmissão vertical ou sexual, podem ter contribuído para disseminar o vírus entre os habitantes.

Os achados do presente trabalho apontam para a necessidade de estudos complementares na população de Botafogo, visando não apenas a identificação de outros indivíduos infectados, mas também um melhor entendimento dos determinantes da enorme disseminação do vírus numa população relativamente isolada, com características rurais, onde inexitem alguns dos fatores de risco classicamente associados à dispersão do vírus da hepatite C.

REFERÊNCIAS

ABDEL-AZIZ, A.; HABIB, M.; MOHAMED, M. K.; ABDEL-HAMID, M.; GAMIL, F.; MADKOUR, S.; MIKHAIL, N. N.; THOMAS, D.; FIX, A. D.; STRICKLAND, T.; ANWAR, W.; SALLAM, I. Hepatitis C virus (HCV) infection in a community in the Nile Delta: Population description and HCV prevalence. **Hepatology**, Baltimore: v. 32, n. 1, p. 111-115, 2000.

ALBUQUERQUE, A. C.; COELHO, M. R.; LOPES, E.; LEMOS; MOREIRA, R.C. Marcadores sorológicos da hepatite B em usuários de um Centro de Testagem para o HIV. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro: v. 100, n. 5, p. 467-70, 2005.

ALTER, M. J. Epidemiology of hepatitis C virus infection. **World Journal of Gastroenterology**, v. 13, n. 17, p. 2436-2441, 2007.

AMBROZAITIS, A.; ZAGMINAS, K.; BALCIUNAITES, G.; WIDELL, A. Hepatitis C in Lithuania: incidence, prevalence, risk factors and viral genotypes. **Clin Diagn Virol**, Netherlands: v. 4, p. 273-284, 1995.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EMPRESAS DE PESQUISA – ANEP. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. 2000. Disponível em: < <http://www.anep.org.br> > Acesso em: 25 abril 2005.

ASSIS, S. B; SOUTO, F. J. D; FONTES, C. J. F; GASPAR, A. M. C. Prevalência da infecção pelos vírus das hepatites A e E em escolares de município da Amazônia Matogrossense. **Rev Soc Bras Med Trop**. Rio de Janeiro: v. 35, n. 2, p. 155-158, 2002.

BRANDÃO, A. B. M.; FUCHS, S. C. Risk factors for hepatitis C virus infection among blood donors in Southern Brazil: a case-control study. **BMC Gastroenterol**, England: v. 2, p. 18-26, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Normas e Manuais Técnicos – Hepatites Virais. O Brasil está Atento**. Brasília: Ministério da Saúde, p. 1-20, 2003.

_____. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas – Hepatite Viral Crônica C**. Brasília: Ministério da Saúde, p.1-35, 2002.

_____. **Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e hepatites B e C**. Brasília: Ministério da Saúde, p. 1-56, 2004

_____ **Pesquisa traça diagnóstico sobre prevalência das hepatites virais.** Disponível em <<http://portal.saude.gov.br/>>. Acesso em: 25 jul. 2008.

CALZAVARA, L.; RAMUSCAK, N.; BURCHELL, A. N. SWANTEE, C.; MYERS, T.; FORD, P.; FEARON, M.; RAYMOND, S. Prevalence of HIV and hepatitis C virus infections among inmates of Ontario remand facilities. **CAMJ**, Russia: v. 177 n. 3, p. 257-61, 2007.

CARNEIRO, M. A. S ; TELES, S. A; DIAS, M. A; FERREIRA, R.C.; NAGHETTINE, A.V.; SILVA, S.A.; LAMPE, E.; YOSHIDA, C. F. T.; MARTINS, R.M.B. Decline of hepatitis C infection in hemodialysis patients in Central Brazil: a ten years of surveillance. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro: v. 100, n. 4, p. 345-349, 2005.

CARRILHO, F. J.; MENDES, C. C.; SILVA, L. C. Epidemiology of hepatitis A and E virus infection in Brazil. **Gastroenterol Hepatol**, Spain: v. 28, n. 3, p. 118-125, 2005.

CASTRO, A. R. M; YOSHIDA, C. F. T; LEMOS, E. R. S; OLIVEIRA, J.M.; CUNHA, R.V.; XIMENEZ, L.L.; CABELLO, P. H.; LIMA, K.M.B.; MARTINS, R.M.B. Seroprevalence of hepatitis B virus infection among an afro-descendant community in Brazil. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro:v. 98,n. 1, p. 13-17, 2003.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC **Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease.** **MMWR**, v. 47, n. RR-19, p.1-40, 1998.

_____ **Prevention and Control of Infections with Hepatitis Viruses in Correctional Settings.** **MMWR**, v. 52, n. RR-1, p.1-40, 2003.

_____ **Guidelines for Preventions and Treatment of Viral Hepatitis.** **Federal Bureau of Prisons – Clinical Practice Guidelines**, p.1-70, 2005a.

_____ **Guidelines for viral hepatitis surveillance and case management.** p. 1-42, 2005b.

Hepatitis E virus. Disponível em : <<http://www.cdc.gov/>> Acesso em: 15 set. 2007.

CONCEIÇÃO, O. J. G.; FOCACCIA, R. Hepatite A. In: VERONESI, R., FOCACCIA, R. (ed). **Tratado de Infectologia**. 2ª ed., São Paulo: Atheneu, 2002. p. 300-2.

CHOO, Q-L.; KUO, G.; WEINER, A. J.; OVERBY, L. R; BRADLEY, D. W.; HOUGHTON, M. Isolation of a c DNA clone derived from a blood-borne non-A, non-B viral hepatitis genome. **Science**, United States of America:v. 244, p. 359-62, 1989.

CODES, L.; FREITAS, L. A. R.; JESUS, R. S.; VITVITSKI, L.; SILVA, L.K.; TREPO, C.; REIS, M.G.; PARANÁ, R. Comparative study of hepatitis C vírus genotypes 1 and 3 in Salvador, Bahia. **BJID**, Salvador: v. 7, n. 6, p. 409-17, 2003.

DEV, A.; SUNDARARAJAN, V.; SIEVERT, W. Ethnic and cultural determinants influence risk assessment for hepatitis C acquisition. **J Gastroenterol and Hepatol**, Boston: v. 19, p. 792-8, 2004.

DOMINGUÉS, A.; BRUGUERA, M.; VIDAL, J.; PLANS, P.; SALLERAS, L. Community-based seroepidemiological survey of HCV infection in Catalonia, Spain. **J Med Virol**, New York: v. 65, p. 688-693, 2001.

FERREIRA, C. T.; SILVEIRA, T. R. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e prevenção. **Rev Bras Epidemiol**. Brasil: v. 7, n. 4, p. 473-87, 2004.

FOCACCIA, R.; CONCEIÇÃO, O. J. G.; SETTE JR, H.; SABINO, E.; BASSIT, L.; NITRINI, D. R.; LOMAR, A.V.; LORENÇO, R.; SOUZA, F. V.; KIFFER, C.R.V.; SANTOS, E. B.; GONZALES, M.P.; ALQUÉZAR, A. S.; RISCAL, J. R.; FISHER, D. Estimate prevalence of viral hepatitis in the general population of the municipality of São Paulo, measured by serologic survey of a stratified, randomized and residence-based population. **BJID**, Salvador: v. 2, p. 269-84, 1998.

FOCACCIA, R. Hepatites virais. In: VERONESI, R., FOCACCIA, R. (ed). **Tratado de Infectologia**. 2ª ed., São Paulo: Atheneu, 2002a. p. 289-291.

FOCACCIA, R.; SOUZA, F. V. Hepatite C. In: VERONESI, R., FOCACCIA, R. (ed). **Tratado de Infectologia**. 2ª ed., São Paulo: Atheneu, 2002b. p. 317-25.

FONSECA, J. C. F. Hepatite D. In: VERONESI, R., FOCACCIA, R. (ed). **Tratado de Infectologia**. 2ª ed., São Paulo: Atheneu, 2002. p. 325-333.

GUIMARÃES, T.; GRANATO, C. F. H.; VARELLA, D. High prevalence of hepatitis C infection in a brazilian prison: identification of risk factors for infection. **BJID**, Salvador: v. 5, n. 3, p. 111-18, 2001.

GOMES, M.; GIGANTE, L. P.; GOMES, J.; BOSCHETTI, J.; CARVALHO, G. Prevalência da soropositividade do anti-HCV em pacientes dialisados. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 5, p. 931-4, 2006.

GONÇALES JUNIOR, F. L. Hepatite B. In: VERONESI, R., FOCACCIA, R. (ed). **Tratado de Infectologia**. 2ª ed., São Paulo: Atheneu, 2002. p. 302-17.

GRAZIANO, K. U.; SILVA, A.; BIANCHI, E. R. F. Limpeza, desinfecção, esterilização de artigos e antisepsia. In: FERNANDES, A. T. (ed). **Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde**. 1 ed., São Paulo, 2000, p.266 – 305.

KRAWITT, E. L. Chronic Viral Hepatitis. In: MANDELL, G. L., BENNETT, M. D., DOLIN, R. (ed). **Principles and Practice of Infectious Disease**. 4ª ed., New York. Churchill Livingstone Inc., 1995. p. 1153-1159.

LOPES NETO, E. P. A; HOEL, S. J. Hepatite E. In: VERONESI, R., FOCACCIA, R. (ed). **Tratado de Infectologia**. 2ª ed., São Paulo: Atheneu, 2002. p. 333-37.

MEDEIROS, M.T.G.; LIMA, J.M.C.; LIMA, J.W.O.; CAMPOS, H.H.; MEDEIROS, M.M.C; COELHO FILHO, J.M. Prevalência e fatores de risco associados à hepatite C em pacientes de hemodiálise. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 187-93, 2004.

MONTEIRO, M. R. C. C; PASSOS, A. D. C; FIGUEIREDO, J. F. C; GASPAR, A. M. C; YOSHIDA, C. F. T. Prevalence and risk factors of hepatitis C virus infection in hemodialysis patients from one center in Recife, Brasil. **Rev Soc Bras Med Trop**. Rio de Janeiro: v. 34, n. 1, p. 53-59, 2001.

OLIVEIRA, M. L. A.; BASTOS, F. I.; TELLES, P. R.; YOSHIDA, C. F. T.; SCHATZMAYR, H.G.; PAETZOLD, G.; PAULI, G.; SCHREIER, E. Prevalence and risk factors for HBV, HCV and HDV infections among injecting drug users from Rio de Janeiro, Brazil. **Braz J Med Biol Res.** Brasil: v. 32, n. 9, p.1107-14, 1999.

OLIVEIRA, M. L. A.; BASTOS, F. I.; TELLES, P. R.; OLIVEIRA, S.A.N.; MIGUEL, J.C.; HACKER, M.; YOSHIDA, C. F. T. Primeira injeção de drogas e hepatite C: achados preliminares. **Epidemiologia e Serviços de Saúde.** Brasil: v. 14, n. 4, p. 235-237, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Hepatite C.** Disponível em: <<http://www.oms.org>> . Acesso em: 14 set. 2007.

_____ Hepatite C - global prevalence (update). **Weekly epidemiological Record.** v.75, n. 3, p. 17-28, 2000.

PARANA, R; LYRA, L.G.C.; TREPO, C. Intravenous vitamin complexes used in sporting activities and transmittion of HCV in Brasil. **Am J Gastroenterol,** cidade:94, p.857-8, 1999.

PARANA, R.; VITVITSKI, L.; BERBY, F.; PORTUGAL, M.; COTRIM, H, P.; CAVALCANTE, A.; LYRA, L.; TREPO, C. HCV infection in northeastern Brazil: unexpected high prevalence of genotype 3a and absence of African genotypes. **Arq Gastroenterol,** São Paulo:v. 37, n. 4, p. 213-16, 2000.

PALTANIN, L. F.; REICHE, E. M. V. Soroprevalência de anticorpos antivírus da hepatite C em doadores de sangue, Brasil. **Rev Saúde Pública,** São Paulo: v. 36, n. 4, p. 393-9, 2002.

PINHO, J. R. R; BASSIT, L.; SÁEZ-ALQUÉZAR, A. Estrutura dos vírus das hepatites. In: SILVA, L. C. **Hepatites Agudas e Crônicas.** 2ª ed., São Paulo: Sarvier, 1995. p. 9-25.

SAGNELLI, E.; STROFFOLENI, T.; MELE, A.; ALMASIO, P.; COPPOLA, N.; FERRIGNO, L.; SCOLASTICO, C.; ONOFRIO, M.; IMPARATO, M. The importance of HCV on the Burden of cronic liver disease in Italy: a multicenter prevalence study os 9997 cases. **J Med Virol,** New York:v. 75, p. 522-527, 2005.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da cidade de São Paulo. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". **Guia de Orientações Técnicas – Hepatites B e C**. São Paulo, p. 1- 47, 2000.

SILVA, L. C.; GRANATO, C. F. H. Importância clínica dos marcadores virais. In: SILVA, L. C. **Hepatites Agudas e Crônicas**. 2ª ed., São Paulo: Sarvier, 1995. p. 109-18.

SILVA, L. K.; SILVA, M. B. S.; RODART, I. F.; LOPES, G.B.; COSTA, E.Q.; MELO, M.E.; GUSMÃO, E.; REIS, M.G. Prevalence of hepatitis C vírus (HCV) infection and HCV genotypes of hemodialysis patients in Salvador, Northeastern Brazil. **Braz J Med Biol Res**. São Paulo:v. 39, p. 595-602, 2006.

SOUTO, F.J.D.; SILVA, A.G.; YONAMINE, F. Risk of hepatitis C among Brazilian ex-soccer player. **Mem Inst Oswaldo Cruz**. Rio de Janeiro:v. 98, p. 1025-6, 2003.

SUN, C.; CHEN, H.; LU, C.; YOU, S.; MAU, Y.; HO, M.; LIN, S.; CHEN, C. Transmission of hepatitis C virus in Taiwan: Prevalence and risk factors based on a nationwide survey. **J Med Virol**, New York:v. 59, p. 290-296, 1999.

SUN, C.; CHEN, H.; LU, S.; CHEN, C.; LU, C.; YOU, S.; MAU, Y.; HO, M.; LIN, S. Persistent hyperendemicity of hepatitis C virus infection in Taiwan: The important role of iatrogenic risk factors. **J Med Virol**, New York:v. 65, p. 30-34, 2001.

TOLEDO JUNIOR, R. A. C.; GRECO, D. F.; FELGA, M.; BARREIRA, D.; GADELHA, M.F.S.; SPERANZA, A.B. Seroprevalence of hepatitis B and C in Brazilian Army conscripts em 2002. A cross-sectional study. **BJID**, Salvador:v.9, n. 5, p.374-383, 2005.

TRINTA, K. S.; LIBERTO, M. I. M. L.; PAULA, V. S.; YOSHIDA, C. F. T.; GASPAR, A. M. C. Hepatitis E vírus infection in selected Brazilian populations. **Mem Inst Oswaldo Cruz**. Rio de Janeiro:v. 96, n. 1, p.25-29, 2001.

VITRAL, C. L.; GASPAR, A. M.; SOUTO, F. J. D. Epidemiological pattern and mortality rates for hepatitis A in Brazil, 1980-2002- A review. **Mem Inst Oswaldo Cruz**. Rio de Janeiro:v. 101, n. 2, p.119-127, 2006.

WHITE, E. F.; GASRFEIN, R.; BROUWER, K. C.; LOZADA, R.; RAMOS, R.; CRUZ, M. F.; PEREZ, S.G.; PEREZ, S.G.; RODRIGUEZ, C.M.; GLEZ, C.J.C.; STRATHDEE, S.A. Prevalence of hepatitis C virus and HIV infection among injection drug users in two Mexican cities bordering the U.S. **Salud Publica Mex.** México:v. 49, n. 3, p. 165-172, 2007.

WILLIAMS, I. T.; PERZ, J. F.; BELL, B. P. Viral hepatitis transmission in ambulatory health care settings. **CID.** Chicago: v. 38, p. 1592-8, 2004.

YAN, Y. W.; YAN, J.; ZHANG, G. P.; GAO, Z.L.; JIAN, H. X. Prevalence of infections and knowledge of safe injections among rural residents in Central China. **Singapore Med J.** Singapore: v. 48, n. 8, p. 769-74, 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE A

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
Departamento de medicina social

TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO:

PESQUISA:

Estudo epidemiológico em população rural do interior do estado de São Paulo com elevada prevalência de hepatite C

Pesquisadora responsável: Sabrina de Brito Ramalho Luz Ferrão

O Sr(a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa para saber quem está contaminado pelos vírus das hepatites B e C. Existem vários tipos de hepatites. A forma mais conhecida é a da hepatite A, onde se pega a doença após beber água contaminada pelo “bichinho da hepatite” ou quando se fica muito perto de pessoas doentes pela hepatite. Quando se está doente, a pessoa fica, na maioria das vezes, com a pele amarelada, a urina escura (cor de coca-cola) e com as fezes claras como massa de vidraceiro.

A hepatite B se pega em relação sexual sem camisinha, tomando sangue contaminado ou usando drogas na veia. A hepatite C se pega principalmente pelo sangue; assim quando se toma sangue, ou se usa injeção para receber medicações ou drogas, ou ao usar alicates de unha, agulhas para tatuagem ou acupuntura, contaminada com o bichinho da hepatite todos podem ficar doentes.

O grande problema é que na maioria das vezes, as pessoas quando pegam esta doença não sentem nada ou sentem algo como se estivessem resfriadas. Geralmente, as pessoas descobrem quando vão doar sangue, ou infelizmente, mais tardiamente, quando o fígado já está doente. E quando isto acontece pode virar cirrose e até câncer de fígado.

Com a sua participação nesta pesquisa, poderemos verificar se o senhor ou a senhora possui esta doença e assim poderá iniciar seu seguimento e até tratamento caso seja necessário.

Para sua participação será necessário tirar sangue do braço. O Sr(a) vai sentir apenas a dor da picada da agulha, como a dor de se tomar injeção; no local poderá surgir uma mancha arroxeadada. Será retirado com uma seringa 10 ml de sangue, o que corresponde a aproximadamente a 1 colher de sopa. O Sr(a) participará da pesquisa se quiser, podendo desistir a qualquer momento, sem que isso o prejudique. Seu tratamento será o mesmo, independente da sua participação, sendo este realizado no Hospital Júlia Pinto Caldeira pela Dra. Iára Maria de Brito Ramalho Luz. Sua colaboração será de grande valor e poderá ajudar no tratamento de várias pessoas no futuro. Seu nome permanecerá em segredo e não aparecerá nos resultados da pesquisa. Não haverá nenhum gasto em dinheiro para sua participação.

Eu, _____, declaro ter recebido informações sobre a pesquisa **“Estudo epidemiológico em população rural do interior do estado de São Paulo com elevada prevalência de hepatite C”**, e concordado em participar da mesma permitindo a coleta de amostra de meu sangue, bem como utilização e divulgação dos resultados, embora exija preservar minha identidade.

Botafogo, ____/____/____

Assinatura ou digital do participante

Pesquisadora
Telefone: 36022433

APENDICE B

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL

Questionário referente a pesquisa “Estudo epidemiológico em população rural do interior do estado de São Paulo com elevada prevalência de hepatite C”

1. Nome _____ 2. Data: __/__/__

3. Endereço _____

4. Data de nascimento- ____/____/____ 5. Idade completa

6. Área de residência: ☐ 1- zona rural ; 2 – zona urbana

7. Tempo de moradia na cidade em anos: 8. Sexo ☐ 1– M; 2 – F;

9. Estado civil: ☐ 1-Casado ou Amasiado – coabita com parceiro; 2- Solteiro; 3-divorciado/Separado/Desquitado; 4- Viúvo: não têm relacionamento após óbito do cônjuge

10. Grau de instrução do chefe da família: ☐ 1-analfabeto; 2- Primário incompleto; 3-Primário incompleto; 4-Ginasial incompleto; 5- Ginásial completo; 6-Colegial incompleto; 7-Colegial completo; 8- Universitário incompleto; 9- Universitário completo.

Classe econômica:

	Posse de itens	Pontuação	Não tem	Tem			
				1	2	3	4 ou +
11	Televisão em cores		0	2	3	4	5
12	Rádio		0	1	2	3	4
13	Banheiro		0	2	3	4	4
14	Automóvel		0	2	4	5	5
15	Empregada mensalista		0	2	4	4	4
16	Aspirador de pó		0	1	1	1	1
17	Máquina de lavar		0	1	1	1	1
18	Videocassete ou DVD		0	2	2	2	2
19	Geladeira		0	2	2	2	2
20	Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)		0	1	1	1	1

21. Classe Econômica: ☐ 1-A1; 2-A2; 3-B1; 4-B2; 5-C; 6-D; 7-E

22.Profissão de risco (profissional da saúde, enfermeiro, médicos, dentistas, auxiliares de enfermagem, tatuador) ☐ 1 – Sim; 2-Não

23.Internação em instituições ☐ 1-Prisões; 2-FEBEM; 3-Exército; 4-Outras; 5- Não

24.Tatuagem: ☐ 1– Sim; 2- Não **25.Piercing:** ☐ 1– Sim; 2– Não

26.Estimulantes, energéticos e vitaminas via parenteral ☐ 1– Sim; 2– Não;
3 – Não sabe

27.Manicure/pedicure- ☐ 1 – Sim; 2 – Não

38.Faz uso de instrumentos próprios ☐ 1 – Sim; 2 – Não

39.Hemodiálise – paciente é nefropata e utiliza serviços de diálise ☐ 1 – Sim; 2 – Não

30.Realizou tratamento com medicações parenterais com instrumentos de reutilização por esterilização (seringas de vidro e agulhas esterilizáveis) ☐
1 – Sim; 2 – Não; 3- Não sabe

31.Cirurgia prévia – considerada quaisquer tipo de cirurgia ou intervenção de qualquer porte ☐ 1 – Sim; 2- Não

32.Transfusão de sangue – evento qualquer em que o participante tenha recebido sangue ou seus derivados (plasma, concentrado de hemáceas, fatores de coagulação, etc.) ☐ 1 – Sim; 2 – Não; 3- Não sabe

33.Tratamento dentário – (periodontia, endodontia, extração, cirurgia etc.): ☐ 1 – Sim; 2 – Não; 3- Não sabe

34.Tratamento com técnica de acupuntura: ☐ 1– Sim;2 – Não; 3-Não sabe

Objetos pessoais – compartilha:

35.aparelhos de barbear - ☐ 1– Sim;2 – Não.

36.escovas de escova de dentes ☐ 1– Sim; 2 – Não.

37.História de hepatite ☐ 1 – Sim; 2- Não; 3- Não lembra

38.Diagnóstico médico ☐ 1 – Sim; 2- Não; 3- Não se aplica

39.Contato com pacientes sabidamente infectados por VHC ☐ 1 – Sim;
2 – Não; 3- Não sabe

RESULTADO – SOROLOGIA E PCR:

Anti- HCV: ☐ 1-reagente; 2-não reagente; 3-duvidoso; 4- não realizou

RNA- HCV: ☐ 1-reagente, 2-não reagente; 3- duvidoso; 4- não realizou

ANEXO

CEP. 14048-900
RIBEIRÃO PRETO - S.P.
BRASIL

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

CAMPUS UNIVERSITÁRIO – MONTE ALEGRE
FONE: 602-1000 - FAX (016) 633-1144

Ribeirão Preto, 14 de setembro de 2005

Ofício nº 2568/2005
CEP/SPC

Prezada Senhora:

O trabalho intitulado **“ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO EM POPULAÇÃO RURAL DO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO COM ELEVADA PREVALÊNCIA DE HEPATITE C”**, foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em sua 210ª Reunião Ordinária realizada em 12/09/2005, e enquadrado na categoria: **APROVADO, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**, de acordo com o Processo HCRP nº 8689/2005.

Aproveito a oportunidade para apresentar a Vossa Senhoria protestos de estima e consideração.

PROF. DR. SÉRGIO PEREIRA DA CUNHA
Coordenador do Comitê de Ética
em Pesquisa do HCFMRP-USP e da FMRP-USP

Ilustríssima Senhora
SABRINA DE BRITO RAMALHO LUZ FERRÃO
PROF. DR JOSÉ FERNANDO DE CASTRO
FIGUEIREDO(Orientador)
Depto. de Clínica Médica – Doenças Infecciosas e Tropicais
Em mãos