

# Levantamento dos dados sorológicos das hepatites B e C em amostra da população de um hospital público de referência para tratamento de doenças infecciosas\*

## *Sample survey of hepatitis B and C in a population from a public infectious diseases hospital*

Rosane Luiza Coutinho<sup>1</sup>, Arley Pinto Caixeta<sup>2</sup>, José Tardieu Junior<sup>2</sup>, Ênio Roberto Pietra Pedroso<sup>3</sup>

\*Recebido do Hospital Eduardo de Menezes. Belo Horizonte, MG.

### RESUMO

**JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS:** O objetivo deste estudo foi identificar o número de pacientes portadores, ou em tratamento, de hepatites pelos vírus B e C em hospital público de referência para doenças infecciosas no estado de Minas Gerais.

**MÉTODO:** Trata-se de estudo observacional e transversal. O tamanho da amostra estudada foi calculado a partir dos 1776 prontuários, considerando-se a incidência populacional de 7% para hepatite B e de 2% para a hepatite C. Foram avaliados 134 prontuários, sendo nove excluídos por não preencherem os critérios de inclusão.

**RESULTADOS:** Dentre os 125 prontuários analisados, foram identificados 4 pacientes com diagnóstico de hepatite B; 29 pacientes com contato prévio com o vírus da hepatite B; e 10 indivíduos com hepatite C.

**CONCLUSÃO:** Os dados encontrados foram compatíveis com os observados no Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais, publicado pelo Ministério da Saúde em 2010. O controle epidemiológico das hepatites virais requer ampliação da estrutura de atendimento clínico e laboratorial em todos os níveis da atenção à saúde.

**Descritores:** Diagnóstico, Frequência, Hepatite B, Hepatite C, Sorologia, Tratamento.

### SUMMARY

**BACKGROUND AND OBJECTIVES:** This study tried to identify the number of patients with hepatitis B and C in a public hospital, reference to infectious diseases treatment in Minas Gerais, Brazil.

**METHOD:** it is an observational and cross sectional essay. The sample size was estimated from the 1776 records, considering the population incidence of 7% for hepatitis B and 2% for hepatitis C, respectively. Researchers have evaluated 134 medical records, of which 9 were excluded for not fulfilling inclusion criteria.

**RESULTS:** Among the 125 analyzed charts we identified four patients with chronic hepatitis B, 29 with prior contact with hepatitis B virus and 10 with hepatitis C.

**CONCLUSION:** Data were consistent with those observed in Viral Hepatitis Epidemic Report, published by Brazilian Ministry of Health, in 2010. The epidemiological control of viral hepatitis requires the improvement of clinical and laboratorial services at all levels of health care.

**Keywords:** Diagnosis, Frequency Hepatitis B, Hepatitis C, Serology, Treatment.

### INTRODUÇÃO

Atualmente, estima-se que existam cerca de 350 milhões de indivíduos infectados pelo vírus da hepatite B (VHB) e 170 milhões de pessoas com o vírus da hepatite C (VHC)<sup>1</sup>.

A incidência de novas infecções pelo VHB tem diminuído em muitos países desenvolvidos, devido a implementação de estratégias de imunização<sup>2,3</sup>; entretanto, as suas complicações secundárias, como câncer e morte, têm aumentado<sup>4,5</sup>.

A incidência do VHC parece estar diminuindo nos últimos anos, o que pode associar-se com a redução do uso de drogas injetáveis; uso de seringas descartáveis pelos seus usuários; ou pelo impacto das campanhas de prevenção da disseminação do vírus da imunodeficiência humana (HIV)<sup>6</sup>.

A coinfeção HIV/VHB e HIV/VHC ocorrem em número considerável e é explicada pelas vias de transmissão comuns a estes dois vírus, basicamente sexual, vertical e parenteral<sup>7</sup>. A presença do VHB ou do VHC no portador do HIV possui importância clínica, pois a coinfeção pode favorecer um pior prognóstico neste grupo de pacientes. Este achado pode ser comum em locais com elevada incidência de infecção pelo HIV, como a registrada na região metropolitana de Belo Horizonte<sup>8</sup>.

1. Médica infectologista do Hospital Eduardo de Menezes. Belo Horizonte, MG, Brasil

2. Graduando do Curso de Medicina da Faculdade de Saúde e Ecologia Humana (FASEH). Vespasiano, MG, Brasil

3. Professor Titular do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, MG, Brasil

Apresentado em 18 de junho de 2011

Aceito para publicação em 20 de setembro de 2011

Conflito de interesses: Nenhum

Endereço para correspondência:

Dra. Rosane Luiza Coutinho

Rua Sagres, 255/301 – Prado

30411-241 Belo Horizonte, MG

Fone: (31) 3334-7876

E-mail: coutinho.ccih@gmail.com

O Hospital Eduardo de Menezes (HEM), uma das unidades hospitalares da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), é um hospital de médio porte especializado no atendimento de doenças infecciosas e dermatológicas<sup>9</sup>, que atende, sobretudo, os pacientes que residem na região metropolitana de Belo Horizonte.

Este estudo teve como objetivo levantar o número de pacientes com sorologias positivas para o VHB e VHC, assim como avaliar a incidência de coinfeção pelo HIV nos pacientes admitidos neste hospital de referência estadual no tratamento de doenças infecciosas.

## MÉTODO

Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Eduardo de Menezes (HEM), pela Câmara Departamental do Departamento de Clínica Médica e pelo Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Infectologia e Medicina Tropical, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – parecer nº 0209.0.203.000-10 realizou-se este estudo observacional e transversal com o intuito de estimar o número de casos de hepatites pelos VHB e VHC no HEM, assim como a coinfeção de tais vírus com o HIV, no período entre janeiro 2007 e dezembro de 2008.

No período do estudo, foram criados 11.176 novos prontuários no HEM, dos quais 1.776 foram destinados a pacientes admitidos para atendimento por doenças infecciosas ou por acidentes biológicos. A maioria dos novos prontuários destinava-se aos atendimentos da Dermatologia.

Os critérios de inclusão foram: 1) prontuários de pacientes com idade superior a 18 anos; 2) registro de pelo menos uma avaliação médica; 3) prontuários criados no período do estudo, para atendimento em doenças infecciosas ou após acidente biológico. Os critérios de exclusão foram: 1) ausência de registros feitos por médico ou outro profissional de saúde; 2) prontuários de pacientes da Dermatologia ou Cirurgia Geral; 3) prontuários de pacientes com idade igual ou menor que 17 anos.

A partir de revisão da literatura, a incidência estimada de hepatite B e C no HEM foi de 7% e 2%, respectivamente. Levou-se em consideração a alta prevalência de pacientes com soropositividade para o HIV na instituição avaliada, e as maiores taxas de incidência entre os coinfectados.

O tamanho da amostra estudada, baseada em nível de confiança de 95% e precisão de 5%, foram calculados a partir dos 1776 prontuários. Foram selecionados 95 prontuários para hepatite B e 30 prontuários para hepatite C, considerando-se a incidência populacional de 7% e 2%, respectivamente.

A amostra foi selecionada de modo aleatório, através do programa MatLab, em sua versão 7.0, de 2004 (MathWorks, Massachusetts, Estados Unidos). A seleção se deu através dos números fornecidos pelo programa, e sua correlação com a sequência de prontuários. Ao final do estudo, foram avaliados 134 prontuários, sendo nove excluídos.

O instrumento de avaliação utilizado foi um questionário especialmente desenvolvido para este trabalho, com 84 perguntas, que buscava identificar dados demográficos e fatores de risco para aquisição de hepatites virais (incluindo-se institucionalização em

asilos, penitenciárias ou casas de apoio), assim como os resultados de sorologias para o VHB e VHC, HIV e vírus linfocitotrófico T humano (HTLV), sinais e sintomas sugestivos de hepatopatia, resultados de ultrassonografia abdominal (USA) e biópsia hepática, o tratamento proposto, e a presença de efeitos colaterais às drogas utilizadas no tratamento.

Os testes estatísticos utilizados neste estudo foram o Qui-quadrado (Yates e Exato de Fisher) para dados categorizados, e Kruskal-Wallis para comparação de medianas. A significância estatística foi estabelecida em 5%.

Neste estudo foram utilizados os mesmos parâmetros sorológicos para confirmação de casos de hepatites virais considerados válidos pelo Boletim Epidemiológico (MS-2010), a saber: 1) para hepatite B, foram considerados casos os pacientes com pelo menos um dos seguintes marcadores sorológicos específicos reagentes: HBsAg, ou HBeAg, ou anti-HBc IgM; 2) para hepatite C, foram considerados casos os pacientes com anti-VHC positivo, em função da exigüidade de resultados de VHC-RNA na amostra estudada<sup>10,11</sup>.

## RESULTADOS

Neste estudo, foram avaliados 134 prontuários, dos quais 125 preencheram os critérios de inclusão. Dentre os 125 pacientes incluídos, foram identificados quatro pacientes com diagnóstico de hepatite B, 29 com contato prévio com o VHB (pacientes vacinados contra hepatite B com apenas Anti-HBs positivo, ou pacientes curados, com Anti-HBc positivo), e 10 com hepatite C. A maior parte dos pacientes infectados pelo VHB eram adultos com idade inferior a 35 anos. Já os pacientes infectados pelo VHC eram, em sua maioria, indivíduos com idade superior a 35 anos. Apenas um paciente da amostra analisada era institucionalizado (Tabelas 1 e 2).

Nenhum dos pacientes portadores de VHB eram coinfectados pelo HIV, mas 5 dos 10 pacientes identificados como portadores de VHC eram coinfectados pelo HIV (Tabelas 1 e 2).

Embora a população avaliada tenha sido retirada de instituição com predomínio de atendimento de soropositivos para o HIV, não foi identificado nenhum paciente coinfectado concomitantemente pelos três vírus.

O VHC-RNA foi realizado em apenas dois dos 10 pacientes com Anti-VHC positivo. Ambos os resultados foram positivos, confirmando a presença da doença nestes pacientes. Porém, a genotipagem qualitativa foi encontrada no prontuário de apenas um paciente, cujo genótipo foi o 3 (Tabela 3).

A maior parte dos pacientes era residente na Região Metropolitana de Belo Horizonte, sendo que 50% deles residiam no próprio município de Belo Horizonte.

A presença de hepatomegalia ao exame físico não foi registrada em nenhum prontuário de paciente com infecção pelo VHB, mas registrado em 20% daqueles com hepatite pelo VHC. O encontro de esplenomegalia não foi registrado em nenhum prontuário de paciente com hepatite pelo VHB, mas registrado em 30% daqueles com hepatite pelo VHC.

Somente um paciente com hepatite B e um paciente com hepatite C foram submetidos à biópsia hepática, embora quatro pacientes com hepatite C apresentassem anormalidades sugestivas de hepatopatia na ultrassonografia abdominal.

Levantamento dos dados sorológicos das hepatites B e C em amostra da população de um hospital público de referência para tratamento de doenças infecciosas

Tabela 1 – Avaliação da reatividade ao antígeno Hbs (HbsAg) em pacientes admitidos no HEM no período estudado

Características	Reagente (n = 4)		HbsAg (n = 94) Não Reagente (n = 90)		Valor de p
	n	%	n	%	
Sexo					
Masculino	1	25,0	56	62,2	0,30
Feminino	3	75,0	34	37,8	
Faixa etária (anos)					
18 † 25	2	50,0	12	13,3	---
25 † 35	1	25,0	24	26,7	
35 † 50	1	25,0	38	42,2	
50 † 65	0	0,0	11	12,2	
65 † 80	0	0,0	4	4,4	
Institucionalizado					
Sim	0	0,0	5	5,6	0,99
Não	4	100,0	69	76,7	
HIV					
Sim	0	0,0	40	44,4	0,13
Não	4	100,0	47	52,2	
Exposição					
Sim	2	50,0	37	41,1	0,99
Não	0	0,0	7	7,8	
Acidente perfuro-cortante					
Sim	1	25,0	15	16,7	0,99
Não	1	25,0	22	24,4	
Anti-VHC +					
Sim	0	0,0	10	11,1	0,99
Não	4	100,0	74	82,2	

HbsAg = Antígeno de superfície do vírus da hepatite B; HIV = vírus da imunodeficiência humana; VHC = vírus da hepatite C.

Tabela 2 – Avaliação da reatividade ao vírus da hepatite C em pacientes admitidos no HEM no período do estudo.

Características	Reagente (n = 10)		Anti-VHC (n = 101) Não Reagente (n = 91)		Valor de p
	n	%	n	%	
Sexo					
Masculino	5	50,0	51	56,0	0,75
Feminino	5	50,0	40	44,0	
Faixa etária (anos)					
18 † 25	1	10,0	12	13,2	---
25 † 35	2	20,0	27	29,7	
35 † 50	3	30,0	40	44,0	
50 † 65	3	30,0	8	8,8	
65 † 80	1	10,0	3	3,3	
Institucionalizado					
Sim	1	10,0	4	4,4	0,49
Não	8	80,0	73	80,2	
HIV					
Sim	5	50,0	33	36,3	0,99
Não	0	0,0	2	2,2	
Exposição					
Sim	7	70,0	42	46,2	0,99
Não	0	0,0	7	7,7	
Acidente perfuro-cortante					
Sim	2	20,0	20	22,0	0,69
Não	5	50,0	22	24,2	

Anti-VHC = anticorpo contra o vírus da hepatite C; HIV = vírus da imunodeficiência humana.

Tabela 3 – Comparação das características da hepatite B e C em pacientes admitidos no HEM no período do estudo.

Identificação	Hepatite B (n = 4)		Hepatite C (n = 10)	
	n	%	N	%
Sexo				
Masculino	1	25	5	50
Feminino	3	75	5	50
Escolaridade (anos)				
Nenhuma	0	0	0	0
1 a 3	0	0	6	60
4 a 7	1	25	0	0
8 a 11	1	25	1	10
≥ 12	1	25	0	0
Município onde reside				
Belo Horizonte	2	50	3	30
Região Metropolitana	2	50	4	40
Outras cidades	0	0	3	30

Tabela 4 – Comparação de características clínicas e laboratoriais entre pacientes com hepatite B e C admitidos no HEM no período do estudo.

Sinais	Hepatite B (n = 4)		Hepatite C (n = 10)	
	n	%	N	%
Hepatomegalia				
Sim	0	0	2	20
Não	3	75	5	50
Esplenomegalia				
Sim	0	0	3	30
Não	3	75	2	20
Valor TGO				
Normal	3	75	3	43
Alterado	0	0	4	57
Valor TGP				
Normal	1	50	1	14
Alterado	2	25	6	86
Ultrassom abdominal				
Normal	2	50	1	10
Alterado	1	25	4	40
Não realizado	1	25	5	50
Biópsia hepática				
Normal	0	0	0	0
Alterado	1	25	1	10
Não realizado	3	75	9	90

TGO = transaminase glutâmico oxalacética; TGP = transaminase glutâmico pirúvica.

## DISCUSSÃO

A média de idade dos pacientes com diagnóstico de hepatite B foi de 28 anos, semelhante à identificada no Boletim Epidemiológico<sup>11</sup>, onde 53% dos casos de hepatite B foram diagnosticados entre os 20 e 39 anos de idade.

Foram considerados pacientes com hepatite B aqueles com HBsAg positivos, embora existam críticas a este critério. Pereira e col.<sup>13</sup>, em estudo populacional multicêntrico, mostraram que entre 10% a 25% dos pacientes com HBsAg também possuem AntiHbs positivo. Desta forma, considerar que o Anti-HBs po-

sitivo exclui a infecção crônica pelo VHB pode ser interpretação equivocada. Contudo, pela dificuldade na obtenção de resultados de VHB-DNA na amostra populacional estudada, optou-se por considerar caso de hepatite B o paciente com HbsAg positivo<sup>13</sup>.

Considerou-se caso de hepatite C o paciente com Anti-VHC positivo. Sabe-se que os infectados com o VHC desenvolvem anticorpos para várias proteínas virais, estruturais ou não estruturais. A detecção de anticorpos para o VHC é o método mais fácil para a identificação de pacientes que estão ou estiveram infectados. Não é possível por esse método, contudo, diferenciar os que são portadores daqueles infectados e dos que depuraram o vírus<sup>14</sup>. Logo, foram considerados casos os pacientes com anti-VHC positivo, em função da exigüidade de resultados de VHC-RNA na amostra estudada.

Dentre os quatro pacientes positivos, um fez o diagnóstico imediatamente após um acidente biológico com agulha (teste sorológico inicial, no próprio dia do acidente). Não havia informações nos prontuários dos outros três pacientes sobre o motivo da investigação sorológica.

A média de idade dos pacientes com diagnóstico de hepatite C foi de 46 anos, semelhante à identificada no Boletim Epidemiológico<sup>5</sup>, onde 35% dos casos de hepatite C estavam na faixa etária compreendida entre 40 e 49 anos.

Dos pacientes com hepatite C, dois deles apresentavam como fator de risco para aquisição da infecção o uso de drogas venosas, sendo que um deles que fazia uso de drogas intravenosas e era institucionalizado (penitenciária).

Embora o HEM seja uma instituição especializada no atendimento dos pacientes soropositivos para o HIV, não foram identificados casos de pacientes coinfectados pelo VHB e HIV, ou VHB e VHC simultaneamente.

Dentre os pacientes com diagnóstico de hepatite C, 50% (5/10) eram coinfectados com o HIV, mas nenhum dos 10 pacientes com diagnóstico de hepatite C era coinfectado pelo VHB.

Dentre os 10 pacientes com hepatite C um era profissional da área da saúde, tendo procurado o HEM em decorrência de um acidente biológico com agulha (teste sorológico inicial, no próprio dia do acidente).

Dentre os 10 pacientes com Anti-VHC positivos, apenas dois fizeram o PCR para identificação do RNA do VHC, com confirmação do diagnóstico. Em um dos dois pacientes observados, identificou-se o VHC de genótipo 3. No prontuário do outro paciente constava-se apenas que o resultado havia sido positivo, contudo não foi registrado o genótipo, e não havia cópia no prontuário do resultado.

Os pacientes com Anti-VHC positivo apresentavam baixa escolaridade, sendo que 60% dos positivos tinham de um a três anos de escolaridade.

Dentre os quatro pacientes identificados com hepatite B, apenas três possuíam registros de transaminases oxalacética (SGOT) e pirúvica (SGPT) em seus prontuários. Os valores de SGOT encontravam-se dentro da normalidade nos três pacientes testados, enquanto os de SGPT encontravam-se elevados em dois e normais no terceiro paciente testado.

Observou-se entre os quatro pacientes com hepatite B, que os três testados para SGOT e SGPT foram submetidos à ul-

trassonografia abdominal, sendo que um apresentava alteração hepática, com fígado de dimensões diminuídas. Este paciente apresentava também elevação dos níveis de SGPT, entretanto, a biópsia hepática não foi realizada, em função da presença de plaquetopenia. Não foi encontrado relato de tratamento no prontuário deste paciente.

Dos 10 pacientes identificados com hepatite C, sete tiveram registro de SGOT e SGPT nos prontuários, sendo que quatro apresentavam níveis séricos alterados destas enzimas, enquanto dois apresentavam SGPT elevado e SGPT normal.

A ultrassonografia abdominal foi realizada em cinco dos sete pacientes com transaminases alteradas. A alteração hepática foi assinalada em duas das cinco ultrassonografias realizadas.

A biópsia hepática foi realizada em apenas um dos dois pacientes com alteração hepática ao ultrassom, tendo como resultado METAVIR A2F2. Este foi o único paciente a receber tratamento. O paciente tratado era portador do VHC do genótipo 3, tendo recebido interferon peguilado alfa 2a e ribavirina por 24 semanas.

## CONCLUSÃO

A frequência estimada de hepatites B e C observada neste estudo foram de 3,2% e de 8%, respectivamente. A frequência de sorologias positivas para hepatite B no HEM é compatível com os dados da literatura, que apontam o Brasil como país de prevalência para a população geral intermediária da doença, entre 2% a 8%. É bastante inferior, entretanto, à prevalência esperada para um hospital de referência no tratamento de síndrome da imunodeficiência adquirida, em função da maior prevalência do VHB nesta população.

A frequência de sorologias positivas para hepatite C no HEM está acima do registrado no Boletim Epidemiológico e nos dados da literatura, onde a prevalência de hepatite C oscila em torno de 2% para a população geral. Na população estudada neste trabalho, 50% (5/10) dos pacientes era coinfectada pelo VHC e HIV. O grande número de coinfectados, e a possível maior exposição aos fatores de risco, podem justificar esta frequência aumentada na instituição avaliada.

As hepatites virais representam importante problema de saúde pública. Porém, a ausência de padronização do atendimento, as limitações de recursos para propedêutica, e as dificuldades de acesso ao tratamento são problemas comuns na maioria dos centros de atendimento de hepatites virais no país.

O controle epidemiológico das hepatites virais exige a instituição de medidas de organização do sistema de saúde capazes de enfrentar uma epidemia de grande extensão, que possui repercussões anátomo-funcionais significativas. Requer, ainda, que todos os níveis da atenção à saúde, desde o nível primário às ações quaternárias representadas pelo transplante de órgãos, estejam conectados entre si. Este comprometimento parece ainda tímido. O controle da epidemia pelos VHB e VHC requer ajustes importantes, que incluem maior financiamento público para as áreas de diagnóstico, tratamento, controle e educação para a saúde no que se relaciona às hepatites virais.

## REFERÊNCIAS

1. Wasley A, Grytdal S, Gallagher K. Surveillance for acute viral hepatitis--United States, 2006. *MMWR Surveill Summ* 2008;57(2):1-24.
2. Rantala M, van de Laar MJ. Surveillance and epidemiology of hepatitis B and C in Europe - a review. *Euro Surveill* 2008;13(21):1-8.
3. Gomaa AI, Khan SA, Toledano MB, et al. Hepatocellular carcinoma: epidemiology, risk factors and pathogenesis. *World J Gastroenterol* 2008;14(27):4300-8.
4. Neau D, Winnock M, Galpérine T, et al. Isolated antibodies against the core antigen of hepatitis B virus in HIV-infected patients. *HIV Med* 2004;5(3):171-3.
5. Nyirenda M, Beadsworth MB, Stephany P, et al. Prevalence of infection with hepatitis B and C virus and coinfection with HIV in medical inpatients in Malawi. *J Infect* 2008;57(1):72-7.
6. McNabb SJ, Jajosky RA, Hall-Baker PA, et al. Summary of notifiable diseases--United States, 2005. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2007;54(53):1-92.
7. Souza MG, Passos ADC, Machado AA, Figueiredo JFC, Esmeraldino LE. Co-infecção HIV e vírus da hepatite B: prevalência e fatores de risco. *Rev Soc Bras Med Trop* 2004;37(5):391-5.
8. Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais. Ministério da Saúde, Brasília, Brasil, 2010. [http://www.aids.gov.br/sites/default/files/boletim\\_hepatites\\_final.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/boletim_hepatites_final.pdf) Acesso em: 15 de novembro de 2010.
9. Hoofnagle JH. Hepatitis C: the clinical spectrum of disease. *Hepatology* 1997;26(Suppl 1):15-20.
10. Wasley A, Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C: geographic differences and temporal trends. *Semin Liver Dis* 2000;20(1):1-16.
11. Monteiro MRCC, Passos ADC, Figueiredo JFC, et al. Estudo sorológico do HCV entre usuários de um Centro de Testagem para o HIV. *Rev Soc Bras Med Trop* 2000;33(5):437-40.
12. Programa Nacional para a Prevenção para a prevenção e o Controle das Hepatites Virais – Manual de aconselhamento em Hepatites Virais. Ministério da Saúde, Brasília, 2005. [http://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/politicas/hepatites\\_aconselhamento.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/politicas/hepatites_aconselhamento.pdf). Acesso em 15 de novembro de 2010.
13. Pereira LM, Martelli CM, Merchán-Hamann E, et al. Population-based multicentric survey of hepatitis B infection and risk factor differences among three regions in Brazil. *Am J Trop Med Hyg* 2009;81(2):240-7.
14. François M, Dubois F, Brand D, et al. Prevalence and significance of hepatitis C virus (HCV) viremia in HCV antibody-positive subjects from various populations. *J Clin Microbiol* 1993;31(5):1189-93.