



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

OTTO WEN HAE CHAO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PORTADORES DE HEPATITE C
NOTIFICADOS EM HOSPITAIS DE REFERÊNCIA EM FORTALEZA, CEARÁ

FORTALEZA

2014

OTTO WEN HAE CHAO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PORTADORES DE HEPATITE C
NOTIFICADOS EM HOSPITAIS DE REFERÊNCIA EM FORTALEZA, CEARÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Saúde Pública. Área de concentração: Epidemiologia em Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

Orientador: Prof. Dr. Roberto da Justa Pires Neto

FORTALEZA

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Ciências da Saúde

-
- C43p Chao, Otto Wen Hae .
Perfil epidemiológico de portadores de hepatite C notificados em hospitais de referência em Fortaleza, Ceará. / Otto Wen Hae Chao. – 2014.
83 f. : il. color., enc.; 30 cm.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Comunitária, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Mestrado em Saúde Pública, Fortaleza, 2014.
Área de Concentração: Epidemiologia em Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.
Orientação: Prof. Dr. Roberto da Justa Pires Neto.
1. Hepatite C. 2. Perfil de Saúde/Epidemiologia. 3. Serviços de Informação. I. Título.

CDD 616.3623

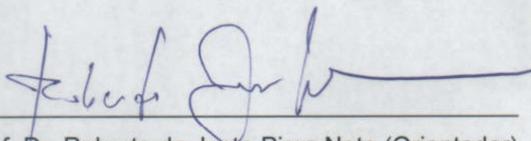
OTTO WEN HAE CHAO

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PORTADORES DE HEPATITE C
NOTIFICADOS EM HOSPITAIS DE REFERÊNCIA EM FORTALEZA, CEARÁ

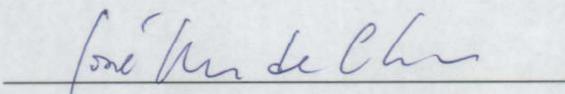
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Saúde Pública. Área de concentração: Epidemiologia em Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis.

Aprovada em: 28/08/14.

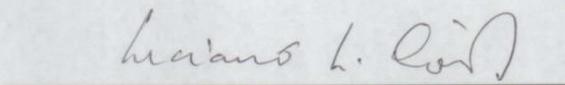
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Roberto da Justa Pires Neto (Orientador)
Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado em Saúde Pública) UFC



Prof. Dr. José Milton de Castro Lima
Professor Associado IV da Universidade Federal do Ceará



Prof. Dr. Luciano Lima Correia
Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado em Saúde Pública) UFC

A Deus pela força emanada para atingir os meus objetivos.

À minha esposa e filha, Giselle e Jéssica.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Roberto da Justa Pires Neto, pelas sugestões, indicações e orientações na construção deste saber.

Às funcionárias do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará, Dominik Garcia Araújo Fontes e Zenaide Fernandes de Queiroz pela receptividade, simpatia e dedicação, que muito me apoiaram e auxiliaram nesta caminhada.

Aos funcionários do Hospital São José de Doenças Infecciosas e do Hospital Universitário Walter Cantídio pela total colaboração durante a fase da coleta de dados.

Aos professores participantes da banca examinadora de qualificação Dra. Mônica Cardoso Façanha e Dra. Elodie Bomfim Hyppolito pelo tempo e pelas valiosas colaborações e sugestões.

Ao Prof. Dr. Paulo César de Almeida, pelo tempo concedido na confecção da análise dos dados solicitados ao mesmo, no papel de bioestatístico.

Aos colegas da turma de mestrado 2012, pelas reflexões, críticas e sugestões recebidas.

À minha esposa Giselle, por ter estado ao meu lado, durante a realização deste trabalho, sendo companheira de todas as horas.

À minha filha Jéssica, sendo que encontro em seu sorriso, a razão de estar aqui e a força para seguir sempre em frente.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste sonho.

“Todas as oportunidades de que você precisa na vida, estão esperando em sua imaginação. Imaginação é a oficina da mente, capaz de transformar energia mental em realização e riqueza.” (Napoleon Hill).

RESUMO

A hepatite C é considerada um grave problema de saúde pública, gerando consequências para a saúde dos seus portadores. O objetivo deste estudo é traçar o perfil epidemiológico dos portadores de hepatite C notificados em hospitais de referência em Fortaleza. Trata-se de estudo descritivo, retrospectivo, transversal, de abordagem quantitativa. A coleta dos dados ocorreu entre janeiro de 2008 e dezembro de 2012 através da ficha do SINAN, sendo os mesmos inseridos e tabulados pelo Excel 2010. Em seguida, foram exportados e inseridos no SPSS 16.0 para análise e interpretação. Foram descritas no estudo as variáveis demográficas e epidemiológicas. Quanto aos resultados, vislumbra-se que entre 2008 e 2012 foram notificados 464 casos, sendo 68,8% (319) no HSJ e 31,2% (145) no HUWC, o ano de 2010 foi o de maior incidência, com 26,6% (123), 2012 com 23,5% (109), 2009 com 19,4% (90), 2011 com 16,4% (76) e 2008 com 14,1% (66). Quando distribuído por gênero, temos o masculino com 62,9% (292) e o feminino com 37,1% (172). No que se refere ao município de residência dos pacientes notificados, 68,5% (318) Fortaleza, 17,0% (79) interior do Estado do Ceará, 10,6% (49) correspondem aos municípios que compõem a região metropolitana de Fortaleza (RMF) e 3,9% (18) a outros estados do Brasil. Na distribuição relativa à faixa etária, com média de 47,94 anos, mediana de 48,00 e desvio padrão de 12,559, oscilando entre o mínimo de 18 e o máximo de 88 anos de idade, teve-se a maior incidência acima de 50 anos de idade, sendo 44,0% (204), de 41 a 50 anos, com 28,0% (130), de 31 e 40 anos com 18,1% (84), de 21 a 30 anos com 8,6% (40) e com menos de 20 anos de idade com 1,2% (6). No que diz respeito à variável provável fonte de infecção, observou-se um número elevado (variando de 53% até 62,3%) de casos ignorados. Com relação à classificação diagnóstica, obteve-se 98,7% (458) crônica e 1,3% (6) aguda. O genótipo mais frequentemente observado foi do tipo 1 com 51,3% (238), seguido do tipo 3 com 21,8% (101). Conclusão: Enfatiza-se a importância do preenchimento da completude de todos os campos da ficha epidemiológica de investigação de casos de hepatites virais.

Palavras-chave: Hepatite C. Perfil epidemiológico. Sistema de informação.

ABSTRACT

Hepatitis C is considered a serious public health problem, generating consequences for the health of their patients. The objective of this study is to evaluate the epidemiological profile of patients with hepatitis C reported at referral hospitals in Fortaleza. It is a descriptive, retrospective, cross-sectional study with a quantitative approach. Data collection occurred between January 2008 and December 2012 through the SINAN record, and they are entered and tabulated with Excel 2010. Were then exported and entered into SPSS 16.0 for analysis and interpretation. Demographic and epidemiological variables were described in the study. As to results, it is envisaged that between 2008 and 2012, 464 cases were reported, 68.8% (319) in HSJ and 31.2% (145) in HUWC, the year of 2010 had the highest incidence with 26.6% (123), 2012 with 23.5% (109), 2009 with 19.4% (90), 2011 with 16.4% (76) and 2008 with 14.1% (66). When distributed by gender, males have 62.9% (292), and females 37.1% (172). With regard to the county of residence of the patients reported, 68.5% (318) are from Fortaleza, 17.0% (79) within the state of Ceará, 10.6% (49) correspond to the municipalities within the metropolitan region of Fortaleza (RMF) and 3.9% (18) from other states of Brazil. Distribution relative to age, with an average of 47.94 years old and a median of 48.00 and standard deviation of 12,559, ranging from a minimum of 18 and maximum of 88 years old, have the highest incidence above 50 years of age with 44.0% (204), 41-50 years with 28.9% (130), 31 to 40 years with 18.1% (84), 21 to 30 years with 8.6% (40) and under 20 years of age with 1.2% (6). With respect to the variable probable source of infection, there was a high number (ranging from 53% to 62.3%) of cases ignored. With respect to diagnostic classification, was obtained 98.7% (458) chronic and 1.3% (6) Acute. The most frequently observed genotype was type 1 with 51.3% (238), followed by type 3 with 21.8% (101). Conclusion: Emphasizes the importance of filling the completion of all fields of epidemiological form of investigating cases of viral hepatitis.

Keywords: Hepatitis C. Epidemiological profile. Information system.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura do vírus da hepatite C (SUZUKI;AIZAKI <i>et al.</i> , 2007)	18
Figura 2 - Padrões de infecção pelo VHC: diferenças geográficas na prevalência idade - específica de anticorpos anti-VHC (Wasley & Alter 2000)	21
Figura 3 - Prevalência global da hepatite C (Adaptado de LAVANCHY, 2011)	23
Figura 4 - Distribuição percentual de casos confirmados de hepatite C por região no ano de 2010 – Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012)	26
Figura 5 – História natural da infecção pelo vírus da hepatite C (LIMA;SANTOS <i>et al.</i> , 2010)	28
Figura 6 - Ciclo biológico do VHC e alvos dos novos agentes DAA. (Melo, 2014)	32

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Pacientes por unidade de atendimento notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012	47
Gráfico 2 – Ano de notificação no SINAN dos pacientes para hepatite C do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012	47
Gráfico 3 - – Município de residência dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012	49
Gráfico 4 – Categoria profissional dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012	49
Gráfico 5 – Histórico de três ou mais parceiros sexuais dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012	51
Gráfico 6 - Histórico de outras DSTs dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012	52
Gráfico 7 – Histórico de HIV/aids dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012	52
Gráfico 8 – Histórico de contato sexual com portador do VHB ou do VHC dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012	53
Gráfico 9 - Forma clínica da doença nos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012	53
Gráfico 10 – Genotipagem do VHC dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012	54
Gráfico 11 – Distribuição segundo o genótipo e o local de residência dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012	54
Gráfico 12 - Distribuição segundo o genótipo e o gênero dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012	55
Gráfico 13 - Distribuição percentual dos casos de hepatite C segundo provável fonte de infecção por ano de notificação.....	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012.....	48
Tabela 2 - Características de exposição dos pacientes notificados de hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012 (n=464).....	50
Tabela 3 – Distribuição dos participantes segundo o gênero e a categoria de exposição para o VHC...56	
Tabela 4 – Análise dos participantes segundo o Genótipo 1, 2/3 e a categoria de exposição para o VHC	57
Tabela 5 - Análise dos participantes segundo os genótipos 1, 2/3 e o histórico sexual, além da coinfeção pelo vírus HIV e vírus B.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	- síndrome da imunodeficiência adquirida
ALT	- alanina aminotransferase
anti-VHC	- anticorpos para o vírus da hepatite C
BOC	- boceprevir
CDC	- centros de prevenção e controle de doenças
CHC	- carcinoma hepatocelular
DAA	- droga de ação antiviral
DNA	- ácido desoxirribonucléico
DSTs	- doenças sexualmente transmissíveis
EIA	- imunoenaios enzimáticos
ELISA	- ensaio imunoenzimático de uma única enzima
EUA	- Estados Unidos da América
GM	- gabinete do ministério
HIV	- vírus da imunodeficiência humana
HSJ	- Hospital São José de Doenças Infecciosas
HUWC	- Hospital Universitário Walter Cantídio
MS	- ministério da saúde
NASBA	- a amplificação baseada na sequência do ácido nucléico
NS	- proteína não estrutural
Peg-IFN	- interferon peguilado
RBV	- ribavirina
RIBA	- ensaio imunoblot recombinante
RMF	- região metropolitana de Fortaleza
RNA	- ácido ribonucléico
RT-PCR	- transcriptase reversa - reação em cadeia da polimerase
RVS	- resposta viral sustentada
SAME	- serviço de arquivo médico e estatística
SESA	- Secretaria da Saúde do Estado do Ceará
SINAN	- sistema de informação de agravos de notificação
SPSS	- <i>statistical package for the social sciences</i>
SUS	- Sistema Único de Saúde
TCLE	- termo de consentimento livre e esclarecido

TMA	- amplificação mediada por transcrição
TVR	- telaprevir
UI/mL	- unidades internacionais/mililitro
VHB	- vírus da hepatite B e/ou hepatite B
VHC	- vírus da hepatite C e/ou hepatite C
WHO	- World Health Organization

LISTA DE SÍMBOLOS

% porcentagem

> maior

< menor

≥ maior ou igual

≤ menor ou igual

= igual

® marca registrada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	17
	2.1 O vírus da hepatite C.....	17
	2.2 Epidemiologia da hepatite C pelo mundo	19
	2.3 Epidemiologia da hepatite C no Brasil	23
	2.4 História natural da infecção pelo VHC e modo de transmissão	26
	2.5 Aspectos gerais sobre o diagnóstico da hepatite C	29
	2.6 Aspectos gerais sobre o tratamento da hepatite C	30
	2.7 - Vigilância epidemiológica da hepatite C	33
	2.8 Justificativa	34
3	OBJETIVO	36
	3.1 Geral.....	36
	3.2 Específicos	36
4.	METODOLOGIA.....	37
	4.1 Tipo de estudo	37
	4.2 Local do estudo	37
	4.3 População de estudo e tamanho amostral	38
	4.4 Critérios de inclusão	38
	4.5 Critérios de exclusão	39
	4.6 Amostra	39
	4.7 Instrumento de coleta de dados.....	39
	4.8 Processamento e análise dos dados	40
	4.9 Aspectos éticos.....	40
5	RESULTADOS.....	42
	5.1 Características sociodemográficas	42
	5.2 - Categorias de exposição	43

5.3 Histórico sexual	45
5.4 História natural da infecção	45
5.5 Genotipagem do VHC.....	45
6 DISCUSSÃO	59
7 CONCLUSÕES	66
REFERÊNCIAS.....	68
APÊNDICE	76
ANEXOS	78

1 INTRODUÇÃO

A hepatite C é um sério problema mundial de saúde pública. O vírus da hepatite C (VHC) é considerado como a maior causa de doença hepática crônica no mundo, com altas taxas de mortalidade e morbidade (SHEPARD;FINELLI ; ALTER, 2005).

No período de 1999 a 2011, foram notificados no SINAN 4.131 casos confirmados de hepatite C na região Nordeste, o que representa 5,0% dos casos notificados no Brasil, a maioria dos quais no estado da Bahia (38,3%), seguido pelo Ceará (13,2%) e Pernambuco (10,6%). Em 2010, foram notificados 637 casos, a maioria dos quais na Bahia (41,0%), Ceará (16,8%) e Maranhão (10,8%). No ano de 2010, observa-se na Região Nordeste uma taxa de detecção de casos de hepatite C de 1,2 por 100.000 habitantes, inferior à média nacional para esse ano (5,4) (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

O Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil procura superar os desafios colocados pelas hepatites virais por intermédio da criação de programas que promovem ações de prevenção, controle, diagnóstico e tratamento da doença, especialmente no que se refere à infecção pelo vírus da hepatite C.

A obtenção de dados e Informações acerca da situação epidemiológica desta doença são essencialmente importantes para a organização das políticas de saúde.

Em suma, desvendar o perfil socioeconômico, demográfico e de comportamento dos portadores do vírus da hepatite C contribui significativamente para o desenvolvimento do processo de planejamento, gestão e avaliação das políticas e ações na área da saúde focadas a esse agravo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O vírus da hepatite C

A hepatite C é causada pela infecção com o vírus da hepatite C (VHC) da família *Flaviviridae* e do gênero *Hepacivirus*, que também inclui flavivírus clássicos, como o da febre amarela e o da dengue. O VHC é envelopado, de fita simples, possuindo genoma de RNA, de polaridade positiva com cerca de 9.400 nucleotídeos (WHO, 2014a). O VHC foi descoberto em 1989 através da clonagem do mesmo via técnica de biologia molecular e somente anos após, foi visualizado por microscopia eletrônica (CHOO;KUO;WEINER;OVERBY *et al.*, 1989).

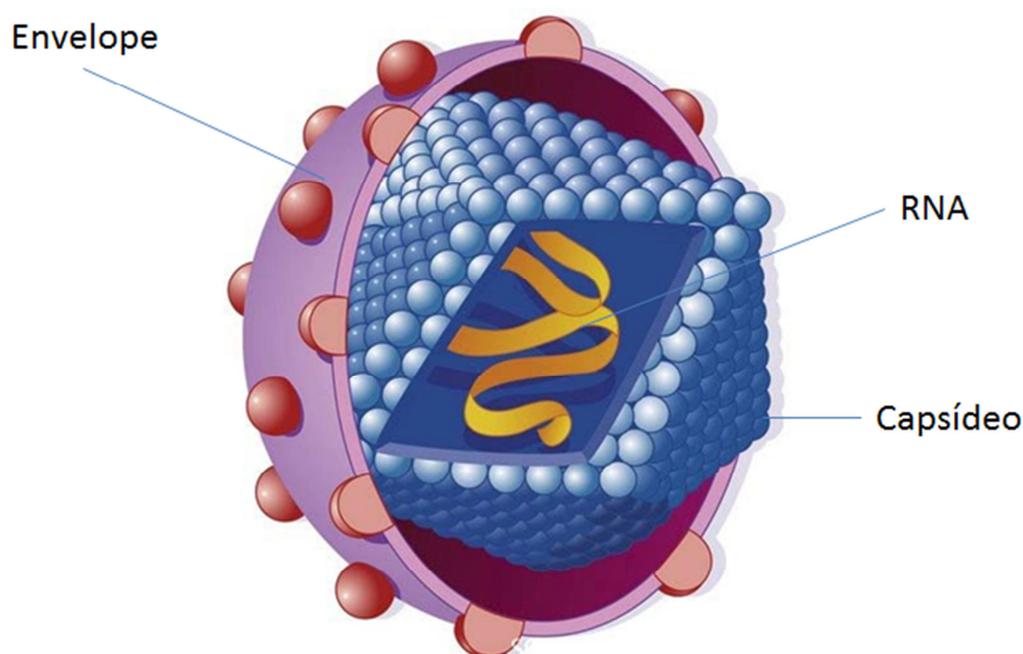
Ao redor do capsídeo há uma membrana lipídica chamada de envelope. O envelope é adquirido a partir das membranas humanas e contém as proteínas virais E1 e E2. As proteínas do envelope se ligam às proteínas receptoras humanas C do fígado para iniciar a infecção. O tamanho das partículas virais do VHC pode variar, mas possui em geral 60 nanômetros de diâmetro. Uma razão pela qual é difícil desenvolver drogas antivirais, em oposição aos antibióticos que têm como alvo a bactéria, é que o envelope viral é envolto ao redor de sua própria membrana e, portanto não é quimicamente distinto de nossas próprias células. As paredes das células bacterianas são quimicamente diferentes e podem ser alvo de drogas, tais como a penicilina (JENSEN, 2013).

O VHC tem replicação viral na ordem de 10^{12} virions ao dia, com meia vida curta de 1,5 a 4,6 horas. A replicação do vírus C é mais intensa do que a do vírus B cuja ordem é de 10^{11} virions ao dia, com meia vida de 24 horas; enquanto a replicação do HIV é na ordem de 10^{10} virions ao dia tendo meia vida de 5,8 horas. Esta alta replicação viral, associada à grande mutageneidade contribui para o surgimento da quasispécie, permitindo que o vírus da hepatite C consiga burlar o sistema imunológico evoluindo, portanto, para a cronicidade em mais de 80% dos casos (LIMA;SANTOS e COSTA, 2010).

O genoma do VHC codifica uma única grande poliproteína de aproximadamente 3.000 aminoácidos. A poliproteína é processada por peptidases das células hospedeiras e pelas proteases virais, que ela decompõe em proteínas estruturais e não estruturais, as quais são necessárias para a replicação viral. Na sequência da descoberta do VHC, associada com a determinação da sequência dos nucleótidos e dos aminoácidos do vírus, foram relatadas a presença de uma grande diversidade de nucleótidos entre os isolados, assim como das sequências isoladas de cada indivíduo (CHAYAMA e HAYES, 2011).

O VHC é um vírus hepatotrópico, classificado na família *Flaviviridae*, gênero *Hepacivirus* (ICTV, 2013). A partícula viral completa ou virion é esférica, com aproximadamente 55-65 nanômetros de diâmetro, sendo composta externamente por um envoltório e internamente por núcleo capsídeo icosaedro, contendo o genoma viral (SUZUKI;AIZAKI;MURAKAMI;SHOJI *et al.*, 2007) (Figura 1).

Figura 1 - Estrutura do vírus da hepatite C (SUZUKI;AIZAKI *et al.*, 2007)



O VHC é um vírus de polaridade positiva RNA que codifica uma poliproteína que sofre uma clivagem proteolítica para 10 polipeptídeos, cada

um com funções distintas. As proteínas estruturais consistem em duas glicoproteínas envelopadas, ambos das quais são alvos da resposta dos anticorpos do hospedeiro e da proteína do núcleo, o qual interage com a progênie dos genomas virais para a montagem do vírus. As proteínas não estruturais NS2, NS3, NS4A, NS4B, NS5A e NS5B formam um complexo com o RNA viral para iniciar a replicação viral dentro de uma estrutura membranosa citoplasmática. O acoplamento do VHC requer interações estreitas com as gotículas de lipídios e com o metabolismo das lipoproteínas. O vírus maduro é liberado a partir das células como partículas lipovirais. O VHC infecta predominantemente hepatócitos e tem uma incrível capacidade de burlar a resposta imune do hospedeiro (LIANG ; GHANY, 2013).

As múltiplas etapas do ciclo de vida do VHC foram recentemente desvendadas, graças ao desenvolvimento de um número de células livres ou modelos de sistemas baseados em culturas de células. O ciclo de vida do VHC oferece um grande número de alvos potenciais de intervenção para drogas específicas anti-VHC, incluindo drogas antivirais de ação direta e agentes hospedeiro-alvo. Para o diagnóstico da infecção do VHC utiliza-se imunoenaios enzimáticos de uma única enzima (ELISA), que detectam anticorpos anti-VHC e detectam e quantificam o antígeno core VHC, além dos ensaios baseados em biologia molecular que são usados para detectar e quantificar o VHC-RNA e para determinar o genótipo do VHC. Recentemente, os testes rápidos tem sido desenvolvidos para aprimorar o acesso ao rastreamento, diagnóstico e cuidado. Os testes que utilizam ELISA são utilizados como screening, enquanto os que utilizam métodos de biologia molecular para confirmação diagnóstica visam monitorar a resposta terapêutica com a finalidade de se adequar à duração do tratamento (CHEVALIEZ; PAWLOTSKY, 2012).

2.2 Epidemiologia da hepatite C pelo mundo

As estimativas indicam que três a quatro milhões de pessoas são infectadas a cada ano, 170 milhões de pessoas estão cronicamente infectadas e em risco de desenvolver doenças hepáticas incluindo cirrose e câncer de

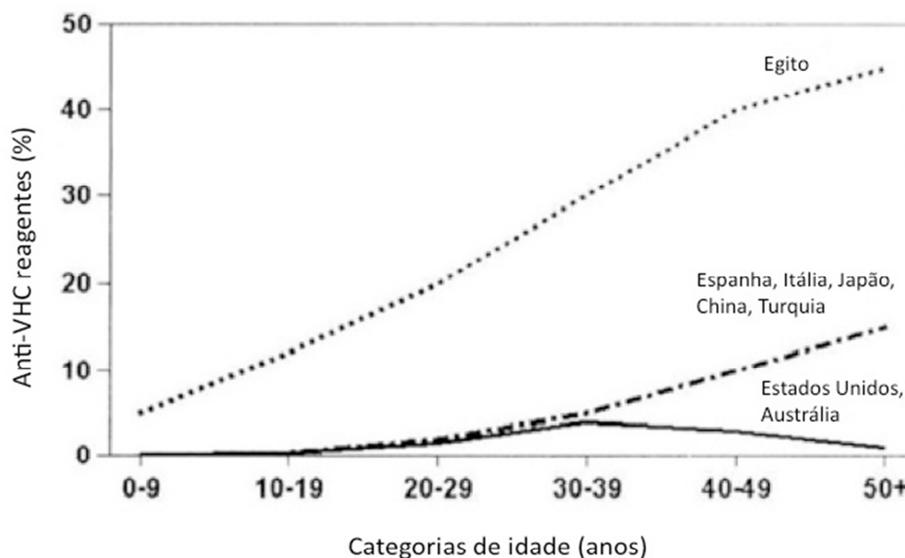
fígado, e 350.000 óbitos ocorrem a cada ano devido a todas as causas relacionadas ao VHC (HANAFIAH; GROEGER; FLAXMAN ; WIERSMA, 2013).

A infecção aguda é geralmente assintomática. Tanto que cerca de 2 a 4 milhões de pessoas podem estar cronicamente infectadas nos Estados Unidos, 5 a 10 milhões na Europa e cerca de 12 milhões na Índia, e muitos não sabem que estão infectados. Cerca de 150.000 novos casos ocorrem anualmente nos EUA e na Europa Ocidental, e cerca de 350.000 no Japão. Destes, 60 a 80% podem progredir para doença hepática crônica, e destes 20% desenvolvem cirrose. Cerca de 5% a 7% dos pacientes podem vir a morrer das consequências da infecção (WHO, 2014c).

A infecção crônica pelo VHC pode levar a danos no fígado, resultando em fibrose hepática, cirrose e carcinoma hepatocelular (CHC) (AFDHAL, 2004).

O Egito tem uma prevalência muito alta do VHC, chegando a 32% da população de jovens do gênero masculino que solicitam vistos para viagens ao exterior, sendo que o país sofre altas taxas de morbidade e mortalidade por doença hepática crônica, cirrose e carcinoma hepatocelular. Aproximadamente 20% dos doadores de sangue egípcios são anti-VHC positivo. O principal fator para explicar a alta prevalência do VHC no Egito é a prática anterior da terapia parenteral para esquistossomose com tártaro emético (antimônio tartarato de potássio), e os dados sugerem que as campanhas em massa realizadas no Egito, de fato, representam o maior exemplo mundial de transmissão iatrogênica de um patógeno transmitido pelo sangue (LAVANCHY, 2011). No Egito, e possivelmente em outras regiões do planeta em desenvolvimento, é identificado um terceiro padrão, onde a prevalência aumenta progressivamente com a idade e elevadas taxas de prevalência são vistas em todas as categorias de idade, o que seria compatível com um risco elevado num passado distante seguido por um risco mantido, também elevado (WASLEY ; ALTER, 2000) (Figura 2).

Figura 2 - Padrões de infecção pelo VHC: diferenças geográficas na prevalência idade - específica de anticorpos anti-VHC (Wasley & Alter 2000)



O número de indivíduos com a infecção pelo vírus da hepatite C (VHC) nos EUA aumentou de 2,7 milhões durante 1988 a 1994 para 3,9 milhões durante os anos de 1999 a 2002. Aproximadamente de 65 a 75% dos pacientes com hepatite C aguda desenvolveram uma infecção crônica. A incidência do VHC aumentou acentuadamente nos anos 1970 e 1980, com uma média de 230.000 novas infecções a cada ano. A incidência diminuiu drasticamente na década de 1990 após a implantação do rastreamento eficaz dos doadores de sangue. Com o VHC praticamente erradicado do fornecimento de derivados do sangue, as novas infecções foram em grande parte limitadas às pessoas que injetam drogas ou medicamentos injetáveis. Estima-se que em 2010, apenas 17.000 pessoas tenham adquirido novas infecções pelo VHC (DITAH;DITAH;DEVAKI;EWELUKWA *et al.*, 2014).

Assumindo que a cirrose e o carcinoma hepatocelular (CHC) possuem incidências que iniciam sua elevação depois de 30 anos de infecção e, como as pessoas chegam a mais de 60 anos de idade, prevê-se que a prevalência de ambas as formas da doença irá aumentar bruscamente na próxima década. Os dados sobre a carga global de doenças revelam tanto a urgência de medidas de controle, bem como a adoção de estratégias com

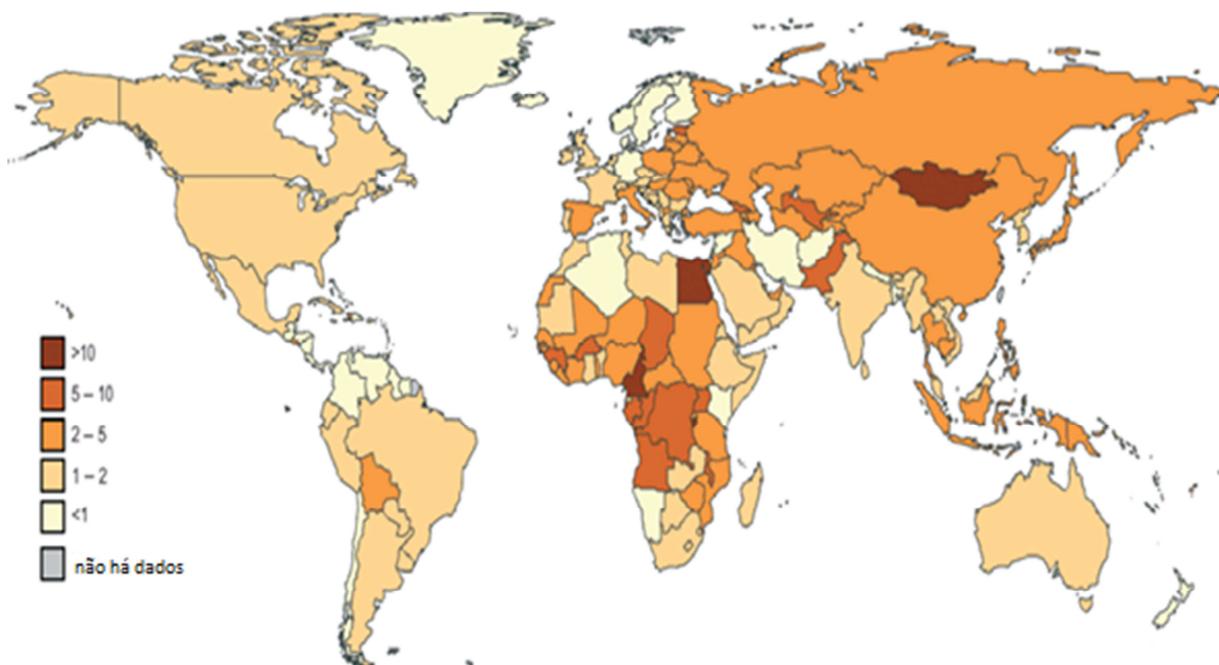
maiores probabilidades de sucesso. Da mesma forma, no Egito, estima-se que a infecção pelo VHC irá produzir 127.821 mortes por cirrose e 117.556 mortes por CHC entre os anos de 2009 até 2028. Na França, a mortalidade relacionada ao CHC e ao VHC deverá aumentar até 2020. Felizmente, nestas projeções não estão contabilizados os esforços para controlar a morbidade e a mortalidade através das medidas de prevenção e tratamento (THOMAS, 2013).

Uma proporção importante dos pacientes com o VHC na Europa não têm conhecimento do fato de que estão infectados pelo VHC, com discrepâncias substanciais entre os países da Europa em termos de testes para a presença do VHC. Por exemplo, em 2004, estudos observacionais divulgados sobre a triagem do VHC atingiram a escala de 60% na França, 40% na Alemanha e 30% no Reino Unido. Um estudo recente estimou taxas de rastreamento para o VHC em 2011 a 50% na Bélgica, 64% na França, 48% na Alemanha, 46% na Itália, 35% na Espanha e 34% no Reino Unido. Entretanto, estudos confiáveis para estimar o rastreamento para o VHC são ainda necessários (MATHURIN, 2013).

A China tem aproximadamente 25 a 50 milhões de pessoas com o VHC como infecção crônica, representando 1,8 a 3,7% da população total da China que correspondem a cerca de 15 a 30% do total da população infectada com o VHC em todo o mundo. Complicações relacionadas ao fígado são frequentes em indivíduos afetados; desta forma, esta grande população infectada representa um acréscimo significativo sobre os recursos financeiros da saúde pública e da assistência ao paciente (RAO;WEI;LOPEZ-TALAVERA;SHANG *et al.*, 2014).

Como a medida de incidência não consegue produzir números confiáveis, em decorrência da forma geralmente assintomática da infecção aguda, a maioria das aproximações são baseadas em revisões dos dados de prevalência publicados. Estima-se que 130 a 170 milhões de pessoas, ou seja, 2 a 3% da população mundial estão infectadas com o VHC. As estimativas da prevalência global são dadas na figura 3 (LAVANCHY, 2011).

Figura 3 - Prevalência global da hepatite C (Adaptado de LAVANCHY, 2011)



2.3 Epidemiologia da hepatite C no Brasil

No Brasil cerca de 2% da população são considerados portadores crônicos. No período de 1999 a 2011, foram notificados no SINAN 82.041 casos confirmados de hepatite C no Brasil, a maioria delas nas regiões sudeste (67,3%) e sul (22,3%). Em 2010, foram notificados 10.321 casos de hepatite C no Brasil, a maioria sendo localizadas nas regiões sudeste (63,2%) e sul (24,8%). No Brasil, a notificação compulsória de casos de hepatite C começou em 1996 e, em 1999, a taxa de detecção desse agravo no país era de 0,1 por 100.000 habitantes. A partir desse ano, a taxa aumentou, alcançando 5,0 em 2006 e mantendo-se estável, com oscilações entre 5,2 e 5,5, (5,4 em 2010). No período de 1999 a 2011, (60,1%) dos casos notificados de hepatite C foi entre homens e 32.734 (39,9%) entre mulheres. A razão de gêneros nesse período diminuiu, passando de 2,0 casos em homens para cada caso em mulheres em 1999 para 1,4 em 2010. Em 2010, a taxa de detecção por 100.000 habitantes foi de 6,4 entre homens, enquanto entre mulheres foi de 4,5 (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Dos 14.873 óbitos no país decorrentes de hepatite C como causa básica, no período de 2000 a 2010, 58,3% (8.672) ocorreram na região sudeste e 23,4% (3.482) na região sul. Os coeficientes de mortalidade no país foram crescentes desde o ano 2000, chegando a um óbito para cada 100 mil habitantes em 2007 e assim permanecendo até 2010. O maior coeficiente, em 2009, foi registrado na região sul, com 1,6 óbitos por 100 mil habitantes, seguida do sudeste, com 1,3; do centro-oeste, com 0,6; do norte, com 0,5; e do nordeste, com 0,4. Ainda nesse ano, destacam-se os estados do Acre, com 3,0; Rio Grande do Sul, com 2,7; São Paulo, com 1,7; e Rio de Janeiro, com 1,6 (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

Um inquérito realizado pela Sociedade Brasileira de Hepatologia revelou que dos 1.173.406 doadores de sangue avaliados, 14.527 (1,23%) foram reativos para o anti-VHC. As maiores taxas de prevalência foram observadas nos estados da região norte (2,12%). A região sul, por sua vez, mostrou baixa prevalência de positividade para o anti-VHC (0,65%). As regiões centro-oeste, nordeste e sudeste apresentaram taxas intermediárias (1,04%, 1,19% e 1,43%, respectivamente). No entanto, conforme discutido anteriormente, a utilização de um grupo específico como os doadores de sangue limita a extrapolação dessas estimativas para a população geral (MARTINS;NARCISO-SCHIAVON e SCHIAVON, 2011).

Para o conjunto das capitais brasileiras o resultado global da prevalência para o marcador de exposição ao VHC (anti-VHC) segundo o estudo de prevalência de base populacional das infecções pelos vírus das hepatites A, B e C nas capitais do Brasil, foi de 1,38% (IC95% 1,12%-1,64%). O resultado da prevalência para o marcador de exposição ao VHC (anti-VHC), referente as capitais do Sul foi de 1,19% (0,76 %–1,61%). O percentual de expostos ao VHC na faixa etária de 10 a 19 foi de 0,51% (0,12%–0,89%) e de 1,70% (1,08%–2,32%) para o grupo de 20 a 69 anos (UNIVERSIDADE DE. PERNAMBUCO, 2010).

Estima-se que 6,8 a 8,9 milhões de adultos são anti-VHC positivos na América Latina. A prevalência estimada em 2010 da hepatite C na Argentina, Brasil, México, Peru, Venezuela e Porto Rico variam entre 1,4 a 2,5% na população adulta. Estudos demonstram que na América Latina o número de pacientes tratados para a doença é baixo, sugerindo que a carga de

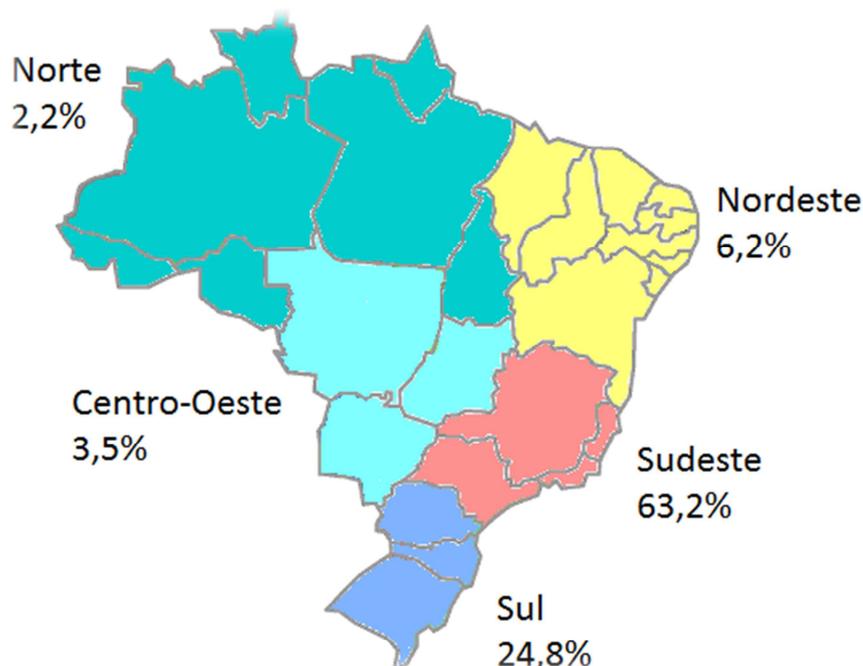
complicações, tais como cirrose hepática e carcinoma hepatocelular continuará a aumentar, isto pois as taxas de detecção segundo modelagem de estudos para avaliação de cenários futuros tem se mantido constantes com tendência a elevação nos próximos anos (KERSHENOBICH;RAZAVI;SÁNCHEZ-AVILA;BESSONE *et al.*, 2011).

De acordo com a distribuição percentual da população brasileira por região, em 2010 foram notificados 10.321 casos de hepatite C no Brasil, a maioria delas nas regiões sudeste (63,2%), sul (24,8%) e nordeste (6,2%), conforme os dados do Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais de 2012 (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012) (Figura 4).

Os diversos resultados da prevalência do VHC de uma forma geral podem ser justificadas pelas variações locais e regionais relacionadas às vias de transmissão ou pelas diferentes medidas adotadas com o intuito de combater o problema. O principal risco para a transmissão do vírus do VHC em países com programas de rastreamento eficientes e com menor prevalência da doença é o uso de drogas injetáveis, associado a uma menor idade no momento da contaminação (CORNBURG;RAZAVI;ALBERTI;BERNASCONI *et al.*, 2011)

Segundo o estudo de prevalência de base populacional, realizado entre 2005 e 2006, a prevalência de positividade sorológica nas capitais da região nordeste, indicativa de exposição à infecção pelo vírus da hepatite C, na faixa etária entre 10 e 69 anos, foi de 0,7% (IC 95% 0,4%-0,9%), o que corresponde a uma endemicidade baixa para esse agravo. No período de 1999 a 2011, foram notificados no SINAN 4.131 casos confirmados de hepatite C na região nordeste, o que representa 5,0% dos casos notificados no Brasil, a maioria dos quais no estado da Bahia (38,3%), seguido pelo Ceará (13,2%) e Pernambuco (10,6%). Em 2010, foram notificados 637 casos, a maioria dos quais na Bahia (41,0%), Ceará (16,8%) e Maranhão (10,8%) (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Figura 4 - Distribuição percentual de casos confirmados de hepatite C por região no ano de 2010 – Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012)



2.4 História natural da infecção pelo VHC e modo de transmissão

Um problema maior encontrado em todos os estudos foi o de que ambas as infecções aguda e crônica pelo VHC poderiam ser totalmente assintomáticas (MAASOUMY ; WEDEMEYER, 2012).

Apesar da história natural da infecção pelo VHC ser altamente variável, estima-se que 15 a 30% dos pacientes que desenvolvem a infecção crônica tem progressão para a cirrose ao longo de 03 décadas. Os pacientes com o VHC relacionado à cirrose, com monitoramento mantido para as complicações, incluindo o carcinoma hepatocelular (CHC), se desenvolvem em cerca de 1 a 3% de tais pacientes por ano (ROSEN, 2011).

Os doentes com hepatite C crônica apresentam um risco aumentado de desenvolver quadro de cirrose e carcinoma hepatocelular (CHC). A progressão da doença depende mais de fatores do hospedeiro, como, por exemplo, a duração da infecção, a idade mais avançada e o consumo

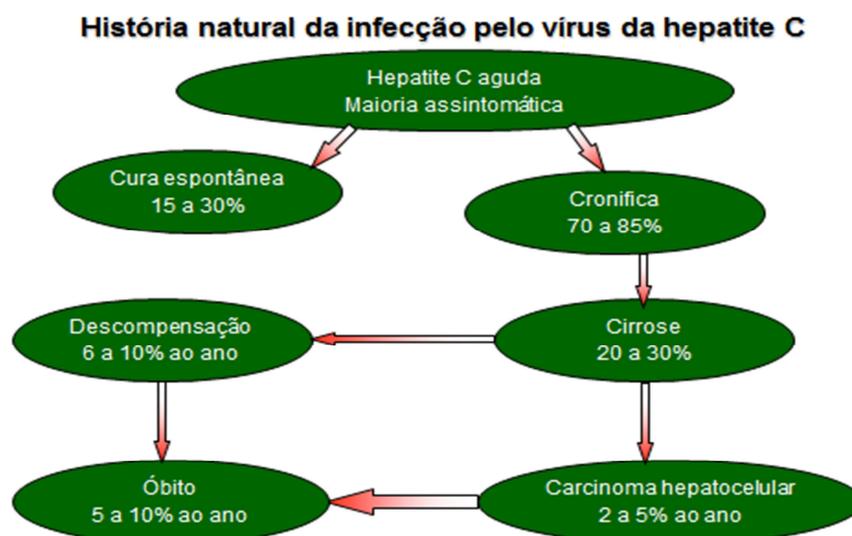
excessivo de álcool, e não tanto pelo genótipo ou pelo nível sérico do RNA do vírus da hepatite C (VHC) (VELOSA, 2011).

Entretanto ainda há grande lacuna na compreensão da história natural da infecção pelo vírus C, em grande parte pela dificuldade no diagnóstico precoce. A maioria cursa de forma assintomática ou oligossintomática. O vírus pode permanecer por um período de 20 a 50 anos no indivíduo após o contágio sem haver manifestação clínica. Eventualmente no contexto de uma investigação da etiologia da cirrose ou de um carcinoma hepatocelular, o diagnóstico pode ser estabelecido (LIMA;SANTOS *et al.*, 2010) (Figura 5).

Não há característica clínica ou epidemiológica nos pacientes com infecção aguda que possa ser considerada como preditiva de uma infecção persistente ou de uma doença hepática crônica. A infecção crônica pelo VHC se desenvolve em 75% a 85% das pessoas, com elevações dos níveis da alanina aminotransferase (ALT) em caráter persistente ou flutuante, os quais indicam uma doença hepática ativa se desenvolvendo em 60% a 70% das pessoas infectadas cronicamente (WHO, 2014d).

A evolução para cirrose ocorre num período entre 10 a 30 anos, em torno de 20 a 30% dos pacientes evoluem cronicamente. O CHC apresenta uma incidência que varia de 2 a 4% ao ano nos pacientes cirróticos. Os riscos de cirrose e CHC aumentaram com o tempo da duração da infecção e são mais elevados em pessoas que são concomitantemente infectadas com o HIV, que foram infectados na faixa etária superior a 40 anos ou que consumiram álcool acima das quantidades recomendadas. Num estudo de 1.667 usuários de drogas injetáveis, com positividade para os anticorpos específicos do VHC e com uma duração média estimada da infecção em 14 anos, seguido por mais de 12.737 pessoas-ano, apenas 40 tiveram doença hepática terminal ou CHC, com uma incidência de 3,1 / 1000 pessoas-ano (THOMAS, 2013).

Figura 5 – História natural da infecção pelo vírus da hepatite C (LIMA;SANTOS *et al.*, 2010)



A transmissão ocorre, principalmente, por via parenteral. São consideradas populações de risco acrescido por via parenteral: indivíduos que receberam transfusão de sangue e/ou hemoderivados antes de 1993; pessoas que compartilham material para uso de drogas injetáveis (cocaína, anabolizantes e complexos vitamínicos), inaláveis (cocaína) e pipadas (crack); pessoas com tatuagem, *piercings* ou que apresentem outras formas de exposição percutânea. A transmissão sexual pode ocorrer, principalmente, em pessoas com múltiplos parceiros e com prática sexual de risco acrescido (sem uso de preservativo), sendo que a coexistência de alguma DST – inclusive o HIV – constitui um importante facilitador dessa transmissão (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010b). O VHC transmite-se predominantemente por via parenteral; com menor frequência por via sexual e vertical. Mas em um percentual de 20% a 30% dos casos não se identifica a forma de contaminação (LIMA;SANTOS *et al.*, 2010).

2.5 Aspectos gerais sobre o diagnóstico da hepatite C

A recente proposta dos centros de prevenção e controle de doenças (CDC) para a triagem recomenda e sugere que todos os indivíduos nascidos entre 1945 e 1965 façam o teste pelo menos uma vez para o anti-VHC, isto devido ao fato de o VHC é muitas vezes assintomático; sendo essencial que os médicos rotineiramente obtenham uma história clínica adequada, a fim de identificar os fatores de risco, o qual deve ser feito em combinação com o teste anti-VHC adequado associado ao devido aconselhamento. A detecção de anticorpos contra o vírus da hepatite C é o primeiro passo para a triagem de pacientes nos quais exista suspeita da presença do VHC. A presença de anticorpos VHC é indicativa de uma infecção passada, atual, ou resolvida e não pode diferenciar entre uma infecção aguda e crônica pelo VHC. Os anticorpos podem ser detectados nas primeiras 4 a 6 semanas após a exposição inicial ao VHC (JENSEN, 2013).

Esses resultados referentes à presença de anticorpos VHC mostram que o teste sorológico ELISA ainda apresenta importante número de resultados falso-positivos quando aplicado a grupos de baixo risco, tais como o de doadores de sangue, sendo que nestes casos a associação com o teste RIBA é de grande importância, objetivando propiciar adequada orientação aos mesmos, evitando assim, a sua estigmatização (JOSAHKIAN;DE LIMA;EUSTÁQUIO;MARTINS *et al.*, 2011).

Atualmente o método ELISA de 3ª geração é o mais utilizado, incorporando além dos antígenos anteriores, novos epitopos da região NS5. Houve uma melhora na sensibilidade (95% a 99%) e na especificidade, bem como na redução do tempo entre o contágio e a positividade do anti-VHC para 6 a 8 semanas (LIMA;SANTOS *et al.*, 2010).

No entanto, a utilização do EIA em populações de baixo risco ainda demonstra a ocorrência de resultados falso-positivos; conseqüentemente, nestes indivíduos, o valor preditivo positivo é mais baixo. Além disto, por se tratar de um teste baseado na detecção de anticorpos, é um teste que tem limitações em casos de infecção aguda e em indivíduos imunossuprimidos (FOCACCIA, 2007).

Os testes que confirmam a hepatite C detectam o RNA do vírus C, podendo ser qualitativos e quantitativos. O teste qualitativo para o VHC-RNA utiliza uma técnica de amplificação do genoma viral, o RT-PCR (transcriptase reversa reação em cadeia da polimerase) que apresenta limite de 50 UI/ml (Cobas- Amplicor 2.0). A outra técnica existente é o TMA (amplificação mediada por transcrição) cujo limite inferior é 10 UI/ml, o que torna este teste extremamente sensível, positivando precocemente, entre 10 a 14 dias após o contágio com o VHC (LIMA;SANTOS *et al.*, 2010).

Já os testes moleculares quantitativos detectam a quantidade do RNA viral do VHC (ou a carga viral) no soro ou no plasma, sendo uma estimativa das taxas de replicação viral ou da eliminação do vírus pelo hospedeiro. Atualmente, três técnicas de biologia molecular estão sendo utilizadas para quantificar o vírus da hepatite C: a amplificação de DNA em cadeia ramificada (branched-chain DNA ou bDNA - Bayer), a amplificação sequencial dos ácidos nucléicos (a amplificação baseada na sequência do ácido nucléico ou NASBA - Organon Teknika, Boxtel, Netherlands) e o RT-PCR em tempo real (*RealTime*-PCR) (TEIXEIRA;MARTINS FILHO e OLIVEIRA, 2005).

Em geral, pode-se dizer que na última década houve grandes avanços no diagnóstico da hepatite C, com melhora na sensibilidade e especificidade dos testes utilizados para detecção de anticorpos, o que permitiu diagnósticos mais rápidos e relativamente mais baratos. Contudo, é necessário desenvolver testes de maior acurácia para avaliar grupos determinados, como pacientes imunossuprimidos ou com hepatite aguda (BRANDÃO;FUCHS;DOS ANJOS SILVA; EMER, 2001).

2.6 Aspectos gerais sobre o tratamento da hepatite C

As razões para o tratamento da hepatite C são a de reduzir a inflamação, com a finalidade de prevenir a progressão para fibrose, cirrose, e CHC através da erradicação do vírus em pacientes cronicamente infectados, como também para diminuir a infecciosidade e controlar a propagação da doença. A terapia combinada tem melhores respostas do que a monoterapia;

sendo que as taxas de resposta mais altas têm sido alcançadas com o uso do interferon peguilado em associação com a ribavirina, sendo que a determinação do genótipo influencia nas decisões de tratamento. Atualmente o indicador da eficácia do tratamento é a presença de uma resposta virológica sustentada (RVS), definida como PCR qualitativo negativo ou não detectável 24 semanas após o término do tratamento (WHO, 2014b).

O interferon alfa foi a primeira droga a demonstrar atividade contra o vírus da hepatite C no começo da década de 1990. Em meados da década de 1990, descobriu-se que a ribavirina, um análogo da guanósina, administrada diariamente por via oral, aumentava as taxas de resposta virológica sustentada. No ano de 2000, foram liberados os interferons alfa peguilados, com o objetivo de melhorar seu perfil fármaco-cinético e sua eficácia, com possíveis ganhos na aderência ao tratamento, uma vez que era aplicada uma vez por semana (DE MELLO VIANNA;MOSEGUI;COSTA;SILVA *et al.*, 2012).

A introdução do inibidor de protease NS3/4A de ação direta antiviral, ou seja, na droga de ação antiviral (DAA), boceprevir (BOC) e telaprevir (TVR), um maior número de pacientes tem tido a oportunidade de conseguir a cura da hepatite C (VELOSA, 2011).

Em associação com interferon peguilado e ribavirina, a terapia tripla com boceprevir ou telaprevir como base, representa o padrão atual de tratamento para aqueles que são infectados com o genótipo 1. Comparado com os ensaios clínicos do interferon peguilado Peg-IFN / terapia dupla com a ribavirina RBV, que apresentaram resposta virológica sustentada (RVS) com taxas próximas de 40%, os ensaios clínicos destes regimes triplos de drogas mostram taxas de resposta substancialmente melhoradas, em torno de 60 a 70% e durações de tratamento mais curtas (BACKUS;BELPERIO;SHAHOUMIAN;CHEUNG *et al.*, 2014).

Estes esquemas de terapia tripla têm se mostrado eficazes para doentes previamente tratados que não são respondedores à terapia dupla com Peg-IFN / RBV (EUROPEAN ASSOCIATION FOR STUDY OF, 2014).

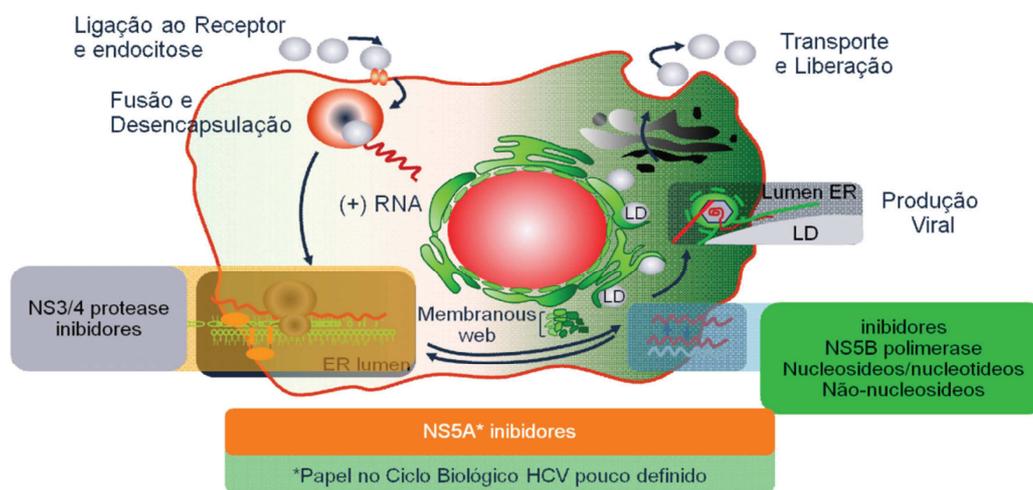
Desde a introdução do interferon como monoterapia, até a aprovação do telaprevir e boceprevir em Maio de 2011 (baseado em terapias triplas com interferon peguilado e ribavirina), as possibilidades de cura de pacientes infectados com VHC genótipo 1 têm melhorado, progredindo de

menos de 10% para aproximadamente 70%. Vislumbra-se a cura de praticamente todos os pacientes com hepatite C através de um regime terapêutico totalmente livre do interferon num futuro muito próximo (LANGE, 2014).

Em dezembro de 2013, foi registrada nos EUA e na Europa a segunda geração de novas drogas, com a aprovação do simeprevir e do sofosbuvir, conferindo resultados que já demonstraram nítida superioridade da RVS (maior que 90%), quando comparados com a terapia tripla padrão combinada de Peg-IFN, ribavirina e telaprevir e/ou boceprevir (MELLO, 2014) (Figura 6).

Figura 6 - Ciclo biológico do VHC e alvos dos novos agentes DAA (MELO, 2014)

Ciclo Biológico do HCV e Alvos dos Novos Agentes DAA



Adaptado de Manns MP, et al. Nat Rev Drug Discov. 2007;6:991-1000.

A reativação da infecção pelo vírus da hepatite C (VHC) ocorre com pouca frequência, com a exceção da febre, que ocorre nos casos de hepatite em pacientes com VHC-RNA positivo submetidos à quimioterapia contendo a medicação rituximab. Além disso, os pacientes que são VHC-RNA negativo e só são positivos para anti-VHC, ao serem submetidos à quimioterapia, há

relatos do reaparecimento do VHC-RNA. Isto sugere que a infecção pelo VHC, de fato, parece ter obtido cura quando o VHC-RNA é indetectável, independente do fato do VHC ter se tornado indetectável espontaneamente ou por meio de obtenção de resposta viral sustentada (RVS) após o tratamento antiviral (TILLMANN, 2014).

A hepatite C crônica pode levar a cirrose e complicações posteriores, como carcinoma hepatocelular (CHC). Todos os anos, mais de 350.000 pessoas morrem no mundo de doenças hepáticas relacionadas à hepatite C. O objetivo do tratamento do VHC é atingir uma resposta virológica sustentada (RVS), levando a um clareamento e negatização do VHC. A RVS está associada com uma melhora do resultado histológico, e uma redução da morbidade e da mortalidade (WENDT;ADHOUTE;CASTELLANI;OULES *et al.*, 2014).

2.7 - Vigilância epidemiológica da hepatite C

Para fins de vigilância epidemiológica no Brasil, define-se como caso confirmado de hepatite C o indivíduo que preencha as condições de caso suspeito e que apresente anti-VHC reagente e VHC-RNA detectável (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Diante da magnitude e do potencial de transmissão, as hepatites virais estão incluídas na lista das doenças de notificação compulsória, conforme portaria do ministério da saúde – GM/MS nº 104, de 25 de janeiro de 2011. Doenças de notificação compulsória devem ter os casos de indivíduos acometidos por elas registrados no sistema de informações de agravos de notificação (SINAN) em saúde, com a finalidade de gerar dados epidemiológicos que possam subsidiar a tomada de decisão por parte dos planejadores e executores das políticas e ações de saúde no país (BARBOSA e BARBOSA, 2013).

A vigilância epidemiológica das hepatites no nosso país utiliza o sistema universal e passivo, baseado na notificação compulsória dos casos suspeitos. Embora o sistema de notificação tenha apresentado melhoras, ele ainda é insatisfatório (FERREIRA; SILVEIRA, 2004).

Observa-se que muitos casos não são notificados, gerando elevada subnotificação. Isso se deve ao amplo espectro da doença e à proporção considerável de casos assintomáticos que permanecem desconhecidos do sistema de vigilância. Somam-se a esse fato, ainda, as diferentes capacidades de captação de casos pela vigilância epidemiológica local, bem como de encerramento destes de acordo com os critérios preconizados (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

Quanto à provável fonte/mecanismo de infecção, é importante ressaltar que em 2010 o campo ainda apresenta 51,1% de preenchimento ignorado/em branco, e que se necessita aprimorar a qualidade do preenchimento das fichas de notificação visando à obtenção de informações mais confiáveis (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

O mau preenchimento das fichas de notificação favorece a geração de dados deficientes e não confiáveis, o que contribui para o desconhecimento do processo de saúde-doença. Seu bom preenchimento é a garantia de uma informação de qualidade, condição essencial para a análise objetiva da situação sanitária (BARBOSA; BARBOSA, 2013).

O sistema de notificação de casos é ainda bastante falho na maioria dos sistemas de saúde (FOCACCIA, 2007).

Por outro lado, “a progressiva integração entre as instâncias gestoras dos programas de vigilância e controle das doenças com grupos de pesquisa, e desses com os serviços”, e a disponibilização de bancos de dados nacionais mais confiáveis apontam para novos e melhores caminhos (FERREIRA; SILVEIRA, 2004).

2.8 Justificativa

Esta pesquisa documental obteve dados que servirão como subsídios para elaboração de intervenções individuais e coletivas, assim como também servirão de alerta aos profissionais da área de saúde para a busca dos portadores de hepatite C, tendo como finalidade o diagnóstico e tratamento precoces, além da redução do número de complicações. Há, portanto, a

necessidade precípua de se estudar com mais profundidade o perfil epidemiológico da hepatite C nesses serviços de referência de Fortaleza.

Foi possível conhecer o perfil epidemiológico dos casos notificados, identificando provável fonte/mecanismo de infecção, proporcionando conhecimento para os profissionais de saúde e também no que tange à equipe de profissionais que tem atuação no setor de vigilância epidemiológica.

Desvendou-se o perfil epidemiológico dos portadores do vírus da hepatite C notificados em dois hospitais de referência em Fortaleza-Ceará no período compreendido entre Janeiro de 2008 e dezembro de 2012.

Em termos de aplicação pelo sistema único de saúde, acreditamos que os dados serão aproveitados pelas Secretarias da Saúde do Governo do Estado do Ceará e da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza para planejamento de ações específicas, permitindo o estabelecimento de objetivos e metas mais adequadas ao controle e prevenção da doença nesta cidade.

Além disso, a parceria entre a faculdade de medicina da Universidade Federal do Ceará e as Secretarias de Saúde do Estado do Ceará e do Município de Fortaleza poderá fortalecer e criar vínculos interinstitucionais, além de possibilitar a qualificação dos profissionais de saúde da rede através de treinamentos/capacitações.

3 OBJETIVO

3.1 Geral

Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes notificados de hepatite C em hospitais de referência no Município de Fortaleza-Ceará.

3.2 Específicos

1. Descrever o perfil sociodemográfico dos pacientes.
2. Descrever os casos segundo as prováveis fontes/categorias de exposição.
3. Analisar a qualidade do preenchimento dos dados da ficha do SINAN.

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, transversal com abordagem quantitativa, através da análise dos dados secundários. A principal característica da pesquisa transversal é de que o fator e o efeito são observados num mesmo momento histórico (ROUQUAYROL e ALMEIDA FILHO, 2003).

Para a coleta das referências foram realizadas buscas bibliográficas nas bibliotecas virtuais Scielo, Bireme, Lilacs, Pubmed entre outros, utilizando-se os descritores qualificadores “hepatite C”, “perfil epidemiológico” e “sistema de informação”.

4.2 Local do estudo

O estudo foi realizado em dois serviços de referência localizados no Município de Fortaleza, Estado do Ceará, sendo: (1) Hospital São José de Doenças Infecciosas, da Secretaria da Saúde do Governo do Estado do Ceará (HSJ/SESA-CE) e (2) Hospital Universitário Walter Cantídio, da Universidade Federal do Ceará (HUWC/UFC).

O HSJ/SESA-CE e o HUWC/UFC estão localizados na mesma Secretaria Executiva Regional III (SER-III; divisão administrativa do Município de Fortaleza), que compreende uma população de 367.666 habitantes. Ambos os hospitais são entidades públicas reconhecidas como serviços de referência no controle e tratamento das hepatites virais no Estado do Ceará.

O Hospital São José de Doenças Infecciosas (HSJ/SESA-CE) é um hospital terciário de referência na área de infectologia, de responsabilidade do Governo do Estado do Ceará. Dispõe de 111 leitos de internamento exclusivos para enfermidades infecciosas, mantendo duas enfermarias para portadores de HIV. Nessa condição singular, o HSJ responde pelo acompanhamento de mais de 80% dos pacientes portadores de infecção por HIV do Estado do Ceará, o que evidencia sua importância na rede de saúde pública estadual. Além dos

internamentos, o HSJ/SESA-CE disponibiliza vários ambulatórios especializados (AIDS, leishmanioses, tuberculose, hepatites virais entre outros), sendo que o ambulatório de hepatites virais do HSJ foi inaugurado no ano de 2002.

O Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC/UFC) é um hospital de alta complexidade da esfera federal, vinculado à Universidade Federal do Ceará. Possui oito leitos para internamento específicos para infectologia e ambulatório de acompanhamento no controle e tratamento das hepatites virais no Estado do Ceará, sendo que vale lembrar que os pacientes com hepatite também se internam em outros leitos do HUWC. É um hospital público federal que foi inaugurado oficialmente no ano de 1959, sendo responsável pelo atendimento médico de aproximadamente 10.483 pessoas por mês. Por ser um hospital geral de nível terciário de assistência, o HUWC possui condições para a grande maioria dos procedimentos diagnósticos necessários, além de interconsultas com outras especialidades médicas. Vale ressaltar também que no HUWC, os pacientes com hepatite são atendidos em diversos ambulatórios, tais como gastroenterologia, hepatologia, infectologia, entre outros.

4.3 População de estudo e tamanho amostral

Portadores da infecção pelo VHC que tiveram acompanhamento no ambulatório de hepatites virais do HSJ/SESA-CE e do HUWC/UFC, sendo considerados elegíveis todos os pacientes notificados pelo SINAN no período compreendido entre janeiro de 2008 a dezembro de 2012, totalizando 464 amostras.

4.4 Critérios de inclusão

Os pacientes incluídos no estudo apresentaram os seguintes quesitos:

- ter infecção por VHC via triagem pelo teste sorológico indireto ELISA 3ª geração anti-VHC (EIA);

- detecção confirmada através do Teste de Biologia Molecular direto para detecção do RNA do vírus C - RT-PCR qualitativo;
- pacientes com a devida notificação nas fichas do SINAN para hepatite C por parte da Vigilância epidemiológica do HSJ e HUWC.

4.5 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo pacientes que apresentaram um dos seguintes quesitos:

- pacientes sem positivação do teste sorológico indireto ELISA 3ª geração anti-VHC (EIA);
- pacientes sem confirmação através do teste de biologia molecular direta para detecção do RNA do vírus C - RT-PCR;
- pacientes sem a devida notificação nas fichas do SINAN para hepatite C por parte da Vigilância epidemiológica do HSJ e HUWC.

4.6 Amostra

A população amostral foi todo o universo de pacientes notificados para hepatite C através da ficha SINAN e que foram atendidos no ambulatório do HSJ e do HUWC no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012.

4.7 Instrumento de coleta de dados

Foi realizada a partir dos pacientes portadores da infecção por VHC por intermédio da revisão dos dados secundários disponíveis no HSJ/SESA-CE e do HUWC/UFC. O instrumento de coleta de dados utilizado foi a ficha do SINAN, sendo por sua vez inseridos no programa *Microsoft Excel 2010* para fins de digitação, codificação, separação e categorização com o intuito de facilitar a interpretação e análise dos dados numa fase subsequente. Uma vez identificados, os pacientes da amostra foram revisados, a partir dos registros

dos dados demográficos, epidemiológicos e clínicos contidos nas fichas do SINAN (Sistema de informação de agravos de notificação) que se encontravam no SAME (Serviço de arquivo médico e estatística) e no Setor de Vigilância Epidemiológica.

4.8 Processamento e análise dos dados

As informações armazenadas no banco de dados do programa *Microsoft Office 2010 Excel* foram em seguida exportadas e inseridas no programa editor de dados *SPSS versão 16.0* com a finalidade da análise e interpretação dos dados obtidos. No *output* do mesmo, pode-se analisar visualmente a associação entre as variáveis e/ou perfil dos pacientes.

No presente estudo foram utilizadas: a) médias aritméticas, desvios padrões, medianas, valor mínimo e valor máximo; b) distribuições de frequências simples e percentuais; c) gráficos e d) teste não-paramétrico de qui-quadrado, para associação das variáveis em estudo, adotando-se o nível de significância de 5% de probabilidade, ($P \leq 0,05$) (VIEIRA, 1980).

O teste do qui-quadrado e o teste exato de Fisher foram utilizados para comparar proporções e o teste de Wilcoxon foi utilizado para comparar médias quando necessário. Todos os testes estatísticos foram bicaudais com $\alpha = 0,05$. Os resultados foram expressos através de gráficos e tabelas construídos a partir do Excel. O nível significância da associação de variáveis categóricas foi analisado conforme a distribuição das frequências absolutas ou relativas, através do teste do qui-quadrado com correção de Yates ou do teste exato de Fisher. O *odds ratio* foi utilizado para expressar a força de associação, ou seja, a chance de um evento ocorrer, sendo que quando o valor foi > 1 , o fator de associação foi considerado positivo.

4.9 Aspectos éticos

O projeto foi devidamente aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Hospital São José de Doenças Infecciosas como também do Hospital Universitário Walter Cantídio, sob o registro CAAE de números

09548913.6.0000.5044 e 09548913.3.3001.5045 respectivamente, tendo sempre e constantemente o cuidado de observar o compromisso com a privacidade e a confidencialidade das informações, preservando-se integralmente o anonimato. Todas as informações obtidas dos sujeitos da pesquisa foram mantidas em confidencialidade. As identidades pessoais não foram utilizadas em nenhum relatório ou publicação. Os coordenadores do estudo foram os únicos a acessarem a base de dados. Como a pesquisa lidou apenas com os dados secundários, ou seja, a ficha do SINAN, não foi necessária a obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) dos sujeitos da pesquisa.

Trata-se de pesquisa retrospectiva, com a revisão do dados secundários, não tendo havido riscos diretos para os sujeitos da pesquisa. O risco de quebra de sigilo foi minimizado uma vez que as fontes de dados oriundos das fichas do SINAN se encontram arquivadas nos hospitais de referência, sendo de acesso restrito. O banco de dados obtido não identificou os pacientes pelo nome, e sim, por códigos.

5 RESULTADOS

5.1 Características sociodemográficas

Quanto aos resultados, vislumbra-se que entre 2008 e 2012 foram notificados 464 casos com hepatite C, dos quais todos foram incluídos na pesquisa, sendo 68,8% (319) no Hospital São José de Doenças Infecciosas e 31,2% (145) no Hospital Universitário Walter Cantídio (gráfico 1).

No que se refere ao ano de notificação, foram os seguintes percentuais e número de casos, 2008 com 14,1% (66), 2009 com 19,4% (90), 2010 com 26,6% (123), 2011 com 16,4% (76) e 2012 com 23,5% (109) (gráfico 2).

A distribuição da população de estudo segundo a variável relativa ao gênero mostra um predomínio masculino, correspondente a 62,9% (292), e 37,1% (172) relativo ao feminino (tabela 1).

No que se refere ao quesito distribuição relativa à faixa etária, a idade mínima foi 18 anos e a máxima foi de 88 anos, com média aritmética das idades de 47,94 anos, desvio padrão de 12,559 anos e mediana de 48 anos, obteve-se a maior incidência acima de 50 anos de idade, sendo 44,0% (204), de 41 a 50 anos, com 28,0% (130), de 31 e 40 anos com 18,1% (84), de 21 a 30 anos com 8,6% (40) e, de 18 a 20 anos de idade 1,2% (6), sendo que a amostra coletada variou entre 18 e 88 anos, a idade dos participantes (tabela 1).

Relativo à raça dos pacientes notificados, 71,8% (333) são da cor parda, 0,4% (2) da cor amarela, 1,7% (8) da cor preta, 5,2% (24) da cor preta e 20,9% (97) são ignorados (tabela 1).

No tocante ao quesito escolaridade, 7,1% (33) do total possuem o curso superior completo, 3,0% (14) superior incompleto, 19,2% (89) ensino médio completo, 2,4% (11) ensino médio incompleto, 3,9% (18) ensino fundamental completo, 3,0% (14) 5ª a 8ª série do ensino fundamental incompleto, 4,3% (20) 4ª série completa do ensino fundamental, 4,1% (19) 1ª a 4ª série do ensino fundamental incompleta, 0,2% (1) analfabeto e 52,8% (245) são ignorados (tabela 1).

Vale ressaltar que 79,1 % (367) dos participantes eram originários da região metropolitana de Fortaleza (RMF), sendo que 68,5% (318) são do Município de Fortaleza, 10,6% (49) de outros municípios que formam a RMF, 17% (79) procedentes de cidades do interior do Estado do Ceará e 3,9% (18) oriundos de outros estados da federação (gráfico 3).

Importante informar que os municípios integrantes da região metropolitana de fortaleza (RMF) que aparecem nesta amostra são os seguintes: Aquiraz, Caucaia, Chorozinho, Euzébio, Fortaleza, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape, Pacatuba e Pindoretama. Já em relação aos outros estados da federação os que aparecem nesta amostra são os seguintes: Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Pará, Piauí, Rio Grande do Norte e Rondônia.

Com relação ao setor ou categoria profissional de trabalho, 22,6% (105) são trabalhadores do setor de serviços de reparação e manutenção, 9,1% (42) são do setor de produção de bens e serviços industriais, 2,8% (13) são trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca, 6,5% (30) atuam como vendedores do comércio em lojas e mercados, 1,9% (9) pertencem ao setor de trabalhadores em serviços administrativos, 5,8% (27) trabalham como técnicos de nível médio, 8,8% (41) são profissionais das ciências e das artes e da saúde, 6,3% (29) são dirigentes de organizações de interesse público e de empresas, gerentes, 1,1% (5) atuam como membros das forças armadas, policiais e bombeiros militares, membros superiores do poder público e 35,1% (163) são ignorados (gráfico 4).

5.2 - Categorias de exposição

Relativo à exposição a drogas injetáveis obteve-se um N=206 relativo às respostas, sendo que 6,3% (29) do total tiveram exposição ao uso de drogas injetáveis, 38,1% (177) não e 54,7% (258) são ignorados (tabela 2).

No tocante ao uso de drogas inaláveis ou crack obteve-se um N=210 relativo às respostas, dos quais 6,0% (28) tiveram resposta afirmativa, 39,2% (182) negaram o mesmo e 54,7% (254) foram ignorados (tabela 2).

Já referente ao histórico de transfusão de sangue e hemoderivados obteve-se um N=196 relativo às respostas, sendo que 7,3% (34) confirmaram o

histórico anterior, 34,9% (162) não possuem antecedentes de transfusão anteriormente e 57,8% (268) foram ignorados (tabela 2).

Quanto ao fato de já terem se submetido a sessões de hemodiálise obteve-se um N=212 relativo às respostas, sendo que 3,4% (16) tiveram resposta positiva, 42,2% (196) disseram não e 54,3% (252) foram ignorados (tabela 2).

No que tange a história pregressa de tratamentos cirúrgicos obteve-se um N=218, sendo que 23,1% (107) confirmam já terem sido submetidos a procedimentos cirúrgicos, 23,9% (111) negam o mesmo e 53,0% (246) foram ignorados (tabela 2).

Dos que se relacionam ao histórico de transplante obteve-se um N=209, sendo que 0,9% (4) afirmam terem contraído o vírus VHC após transplante de órgãos, 44,2% (205) negaram e 55,0% (255) foram ignorados (tabela 2).

Relativo à tatuagem/*piercing* obteve-se um N=194, sendo que 3,7% (17) relatam terem feito o mesmo, 38,1% (177) negam e 58,2% (270) foram ignorados (tabela 2).

Quanto ao fato de terem submetido em épocas anteriores a injeções com medicamentos injetáveis obteve-se um N=200, sendo que 22,2% (103) afirmam que sim, 20,9% (97) tem resposta negativa e 56,9% (264) foram ignoradas (tabela 2).

Quando se trata do histórico anterior de tratamento dentário obteve-se um N=175, sendo que 11,4% (53) confirmaram o fato, 26,3% (122) negaram o mesmo e 62,3% foram ignorados (tabela 2).

No que concerne a sessões de acupuntura obteve-se um N=195, sendo que 0,9% (4) confirmaram já terem se submetido a este tipo de procedimento, 41,2% negaram história anterior e 58,0% (269) foram ignorados (tabela 2).

Já no que se relaciona a outros tipos de exposição não relacionados acima obteve-se um N=194, sendo que 1,3% (6) tiveram resposta afirmativa, 40,5% (188) e 58,2% (270) foram ignorados (tabela 2).

Pode-se observar também que relativo às categorias de exposição ao VHC, as prováveis principais fontes de infecção são os injetáveis, seguidos

da cirurgia e tratamento dentário, analisando a distribuição percentual dos casos por ano de notificação (gráfico 13).

5.3 Histórico sexual

Quando a pergunta da ficha se refere ao contato sexual com três ou mais parceiros, 6,7% (31) confirmaram o fato, 21,1% (98) negaram o mesmo e 72,2% (335) foram ignorados (gráfico 5).

Com referência ao contato prévio com outras doenças sexualmente transmissíveis DSTs, 3,7% (17) afirmaram já ter tido anteriormente doenças sexualmente transmissíveis, 44,6% (207) tiveram resposta negativa e 51,7% (240) foram ignorados (gráfico 6).

No tocante ao quesito HIV-AIDS, 3,4% (16) confirmaram já terem tido parceiros sexuais portadores do HIV, 47,8% (222) negaram o mesmo e 48,7% (226) foram ignorados (gráfico 7).

Relativo ao contato sexual prévio com parceiro portador de VHB ou VHC, 2,6% (12) afirmaram que sim, 20,3% (94) não confirmaram e 77,2% (358) foram ignorados (gráfico 8).

5.4 História natural da infecção

Com relação à forma clínica do VHC, 98,7% (458) apresentaram a forma crônica ou portador assintomático e 1,3% (6) apresentaram a forma aguda (gráfico 9).

5.5 Genotipagem do VHC

No que tange à genotipagem do VHC, os genótipos encontrados nos resultados foram, 51,3% (238) no genótipo 1, 3,4% (16) no genótipo 2, 21,8% (101) no genótipo 3, 0,4% (2) no genótipo 4, 0,2% (1) no genótipo 5 e 22,8% (106) foram ignorados (gráfico 10).

Após tabulação cruzada das variáveis “genótipo do VHC” e “município de residência”, obteve-se um preponderância de ocorrências do genótipo 1 e em seguida do genótipo 3, ambos para o município de Fortaleza, seguidas do genótipo 1 para os municípios da RMF e do interior do Ceará em ordem decrescente (gráfico 11).

Já na tabulação cruzada das variáveis “genótipo do VHC” e “gênero do paciente”, obteve-se a distribuição da amostra com a preponderância do gênero masculino sobre o feminino no que tange ao genótipo 1, seguido do genótipo 3, com maior ocorrência do gênero masculino sobre o feminino, de acordo com a ordem numérica decrescente de ocorrências (gráfico 12).

Relativo à análise da distribuição relativa aos participantes segundo o gênero e a categoria de exposição para o VHC, obteve-se em ordem decrescente a presença do fator de associação positiva para as seguintes variáveis: drogas injetáveis, drogas inaláveis ou crack, tatuagem/*piercing*, transfusão de sangue, medicações injetáveis e outras formas de exposição respectivamente. Já quanto ao nível de significância estatística ($P \leq 0,05$), obteve-se em ordem decrescente: drogas inaláveis ou crack e drogas injetáveis respectivamente (tabela 3).

Referente à análise dos genótipos 1 e 2/3 com as categorias de exposição para o VHC, observou-se em ordem decrescente a presença do fator de associação positiva para as seguintes categorias de exposição: hemodiálise, outras exposições e transfusão de sangue respectivamente. Já quanto ao nível de significância estatística ($P \leq 0,05$), obteve-se em ordem decrescente: drogas injetáveis, tratamento cirúrgico e drogas inaláveis ou crack respectivamente (tabela 4).

No tocante à análise dos participantes segundo os genótipos 1 e 2/3 com histórico sexual, obteve-se em ordem decrescente a presença do fator de associação positiva na análise para os seguintes variáveis: contato sexual com parceiro portador de VHB/VHC e outras DSTs respectivamente. Já quanto ao nível de significância estatística ($P \leq 0,05$), visualizou-se somente a variável: três ou mais parceiros (tabela 5).

Gráfico 1 - Pacientes por unidade de atendimento notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012

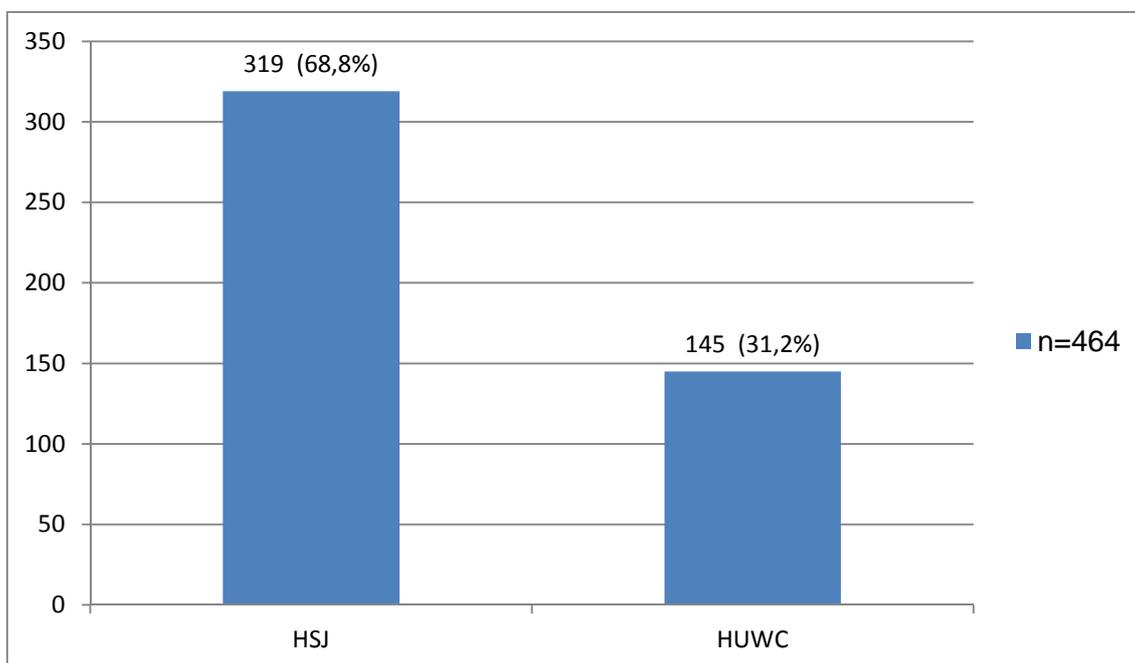


Gráfico 2 – Ano de notificação no SINAN dos pacientes para hepatite C do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012

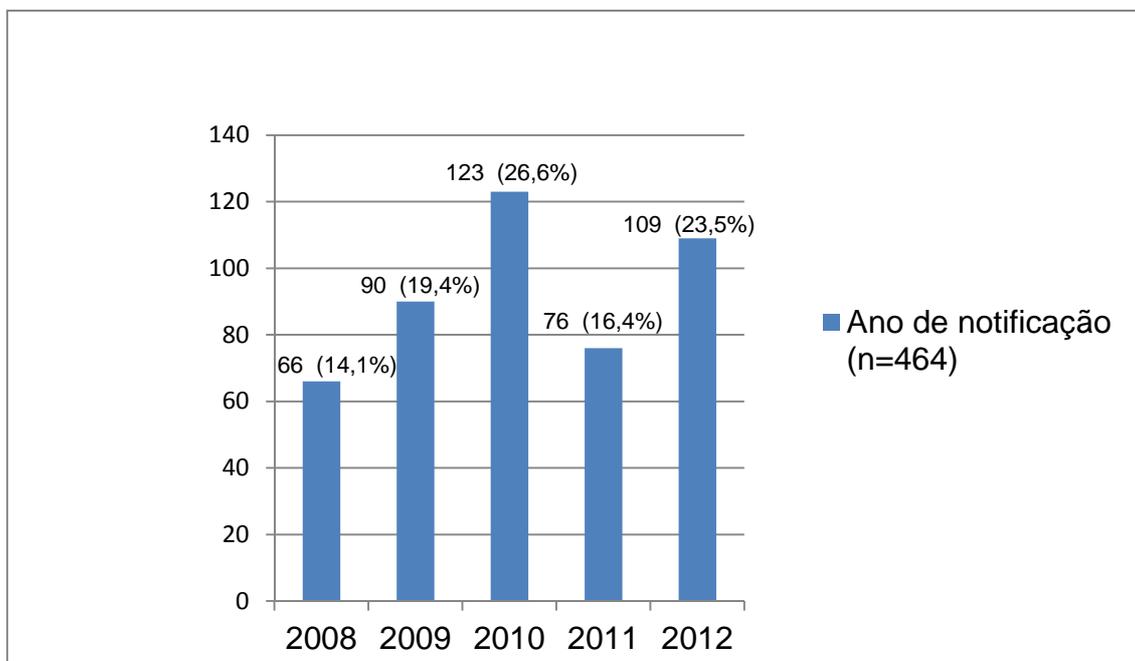


Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012

Características	n	(%)
Gênero	(n=464)	100,0
Feminino	172	37,1
Masculino	292	62,9
Faixa etária	(n=464)	100,0
18-20	6	1,3
21-30	40	8,6
31-40	84	18,1
41-50	130	28,0
51-60	130	28,0
61-70	64	13,8
71-80	9	1,9
81-88	1	0,2
Raça	(n=367)	79,1
Branca	24	5,2
Preta	8	1,7
Amarela	2	0,4
Parda	333	71,8
Ignorados	97	20,9
Escolaridade	(n=219)	47,2
Analfabeto	1	0,2
1ª a 4ª série incompleta do EF	19	4,1
4ª série completa do EF	20	4,3
5ª a 8ª série incompleta do EF	14	3,0
Ensino fundamental completo	18	3,9
Ensino médio incompleto	11	2,4
Ensino médio completo	89	19,2
Educação superior incompleta	14	3,0
Educação superior completa	33	7,1
Ignorados	245	52,8

Gráfico 3 - – Município de residência dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012

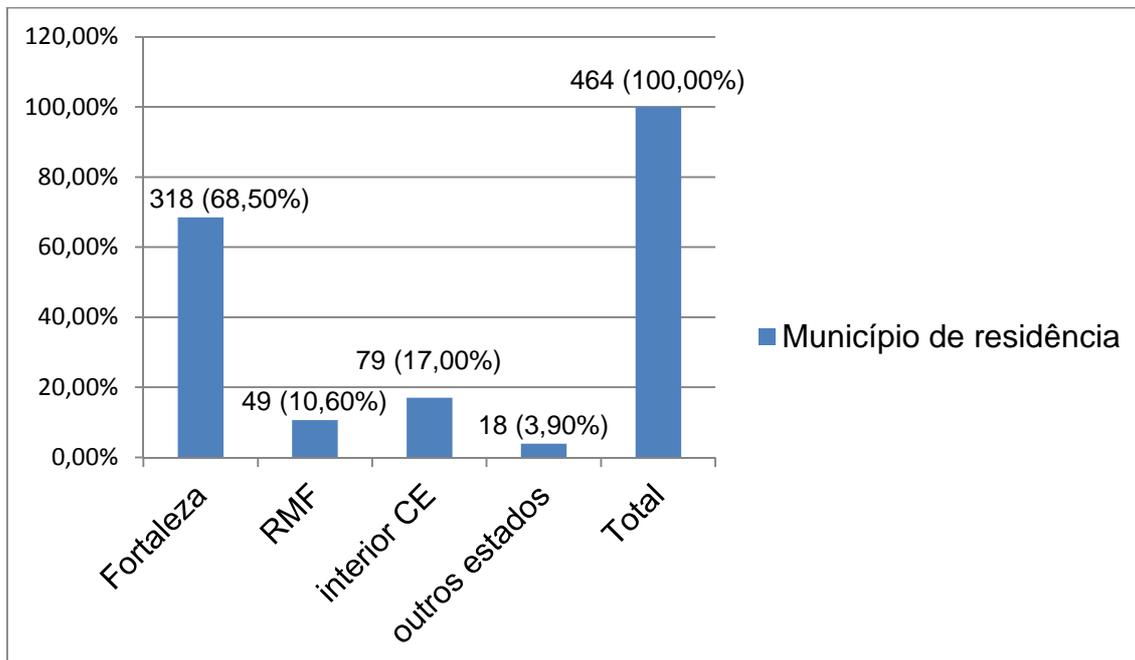


Gráfico 4 – Categoria profissional dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012

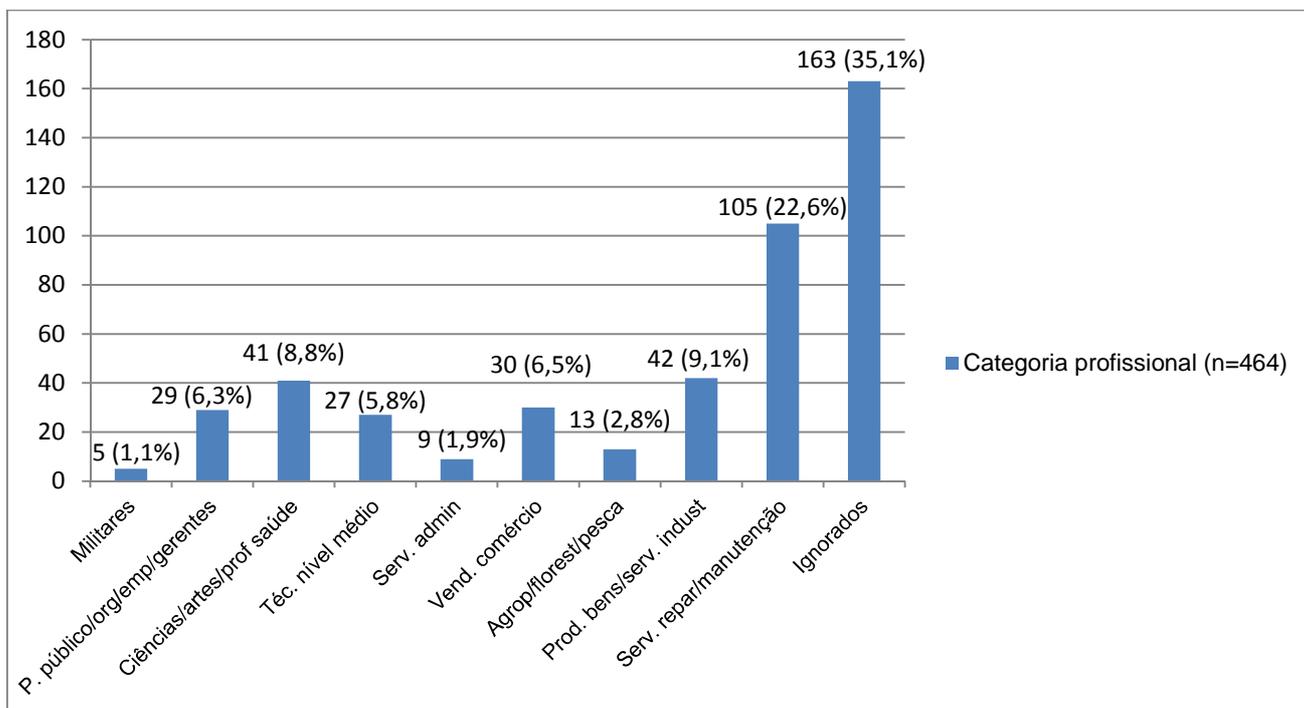


Tabela 2 - Características de exposição dos pacientes notificados de hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012 (n=464)

Características	n	(%)
Exposição às drogas injetáveis	(n=206)	44,4
Sim	29	6,3
Não	177	38,1
Ignorados	258	54,7
Exposição às drogas inaláveis ou crack	(n=210)	45,3
Sim	28	6,0
Não	182	39,2
Ignorados	254	54,7
Exposição à transfusão de sangue	(n=196)	42,2
Sim	34	7,3
Não	162	34,9
Ignorados	268	57,8
Exposição à hemodiálise	(n=212)	45,7
Sim	16	3,4
Não	196	42,2
Ignorados	252	54,3
Exposição a tratamento cirúrgico	(n=218)	47,0
Sim	107	23,1
Não	111	23,9
Ignorados	246	53,0
Exposição a transplante	(n=209)	45,0
Sim	4	0,9
Não	205	44,2
Ignorados	255	55,0
Exposição à tatuagem/piercing	(n=194)	41,8
Sim	17	3,7
Não	177	38,1
Ignorados	270	58,2
Exposição a medicamentos injetáveis	(n=200)	43,1
Sim	103	22,2
Não	97	20,9
Ignorados	264	56,9
Exposição a tratamento dentário	(n=175)	37,7
Sim	53	11,4
Não	122	26,3
Ignorados	289	62,3
Exposição à acupuntura	(n=195)	42,0
Sim	4	0,9
Não	191	41,2
Ignorados	269	58,0
Outras formas de exposição	(n=194)	41,8
Sim	6	1,3
Não	188	40,5
Ignorados	270	58,2

Gráfico 5 – Histórico de três ou mais parceiros sexuais dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012

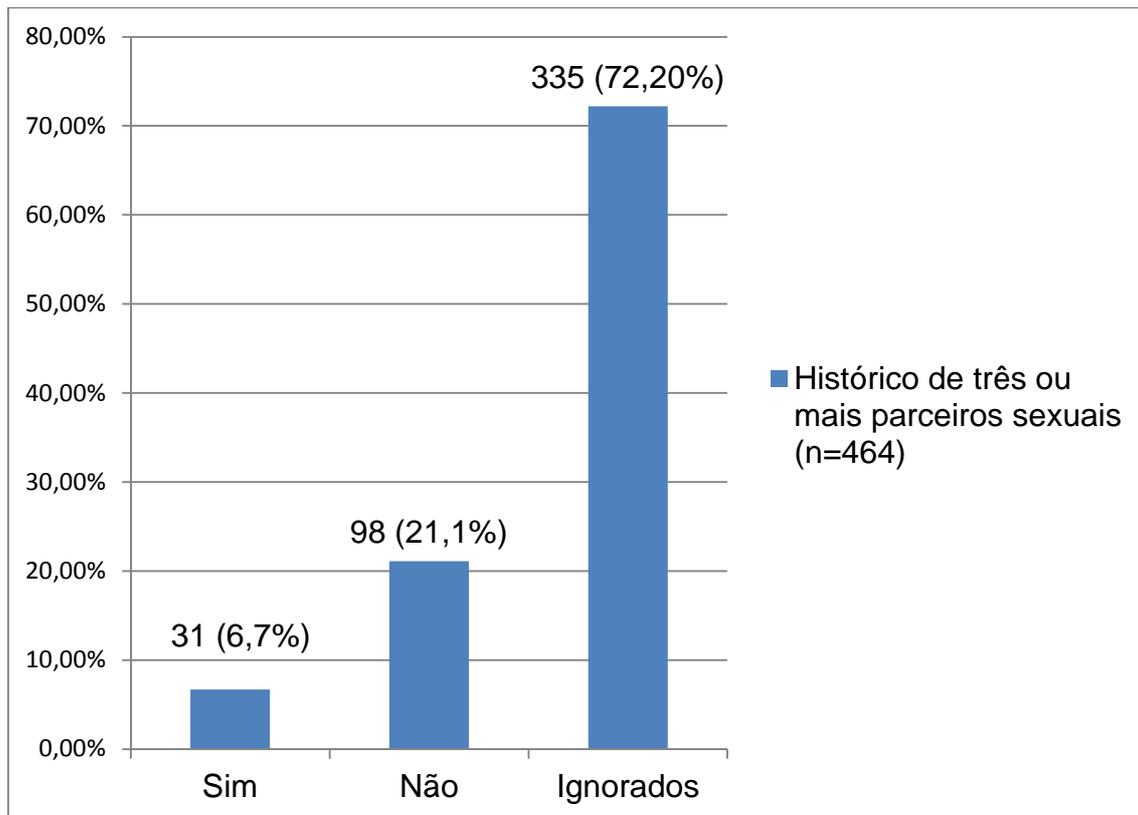


Gráfico 6 - Histórico de outras DSTs dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012

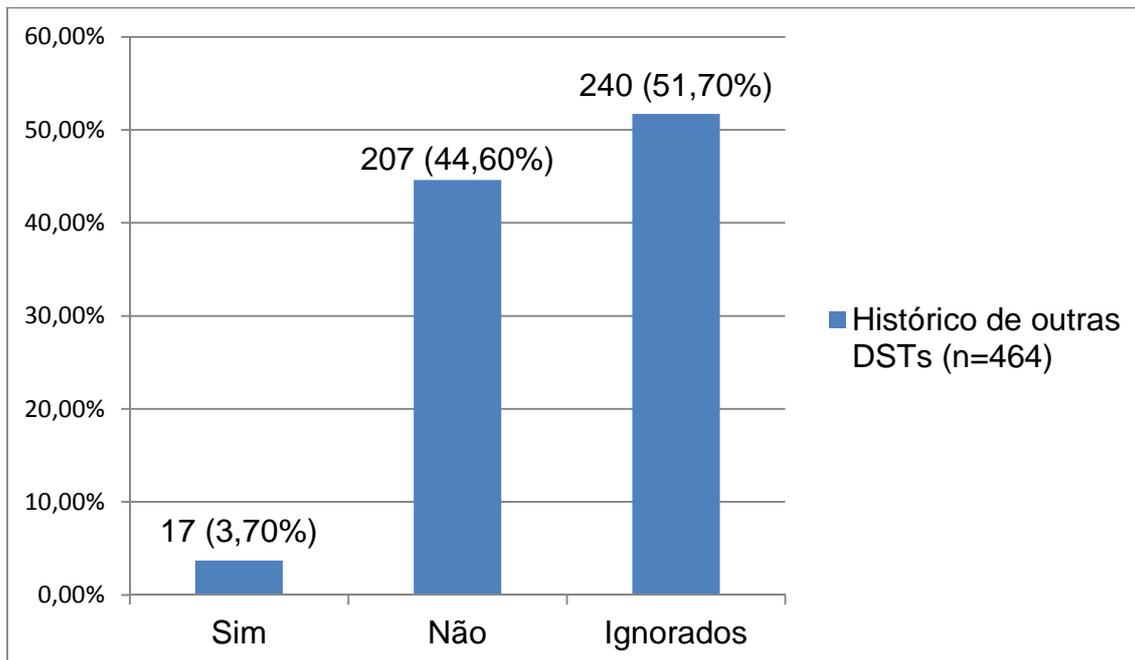


Gráfico 7 – Histórico de HIV/aids dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012

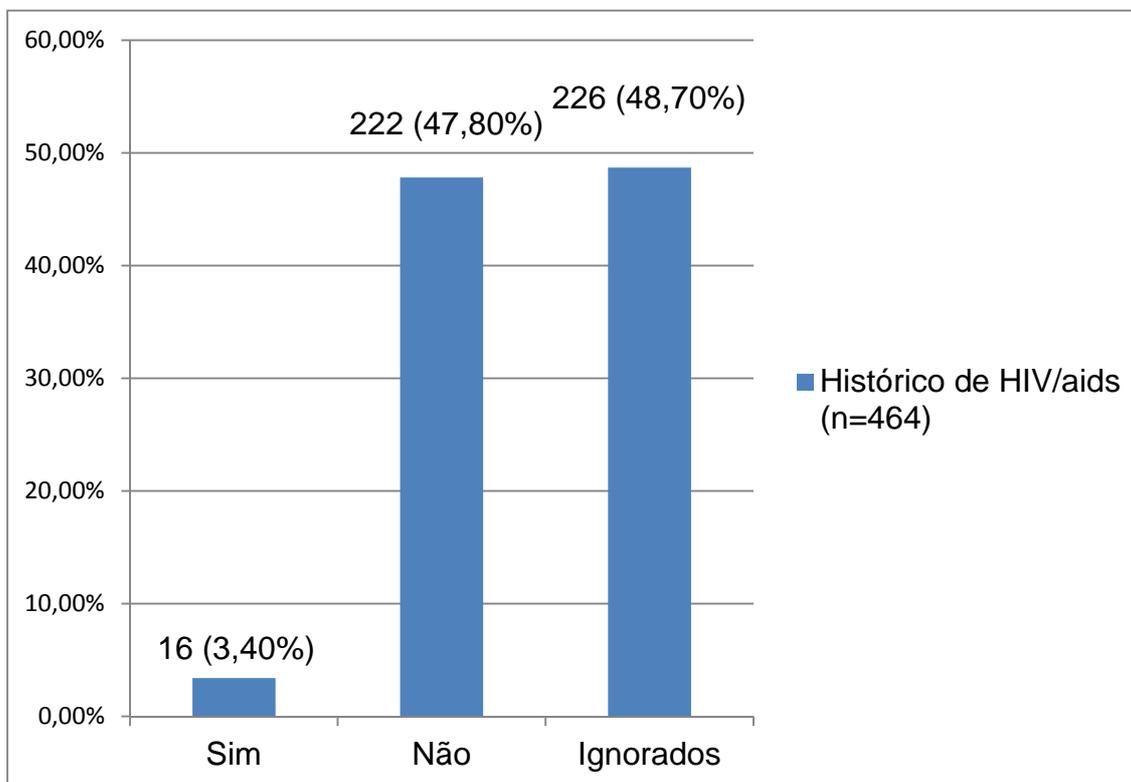


Gráfico 8 – Histórico de contato sexual com portador do VHB ou do VHC dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012

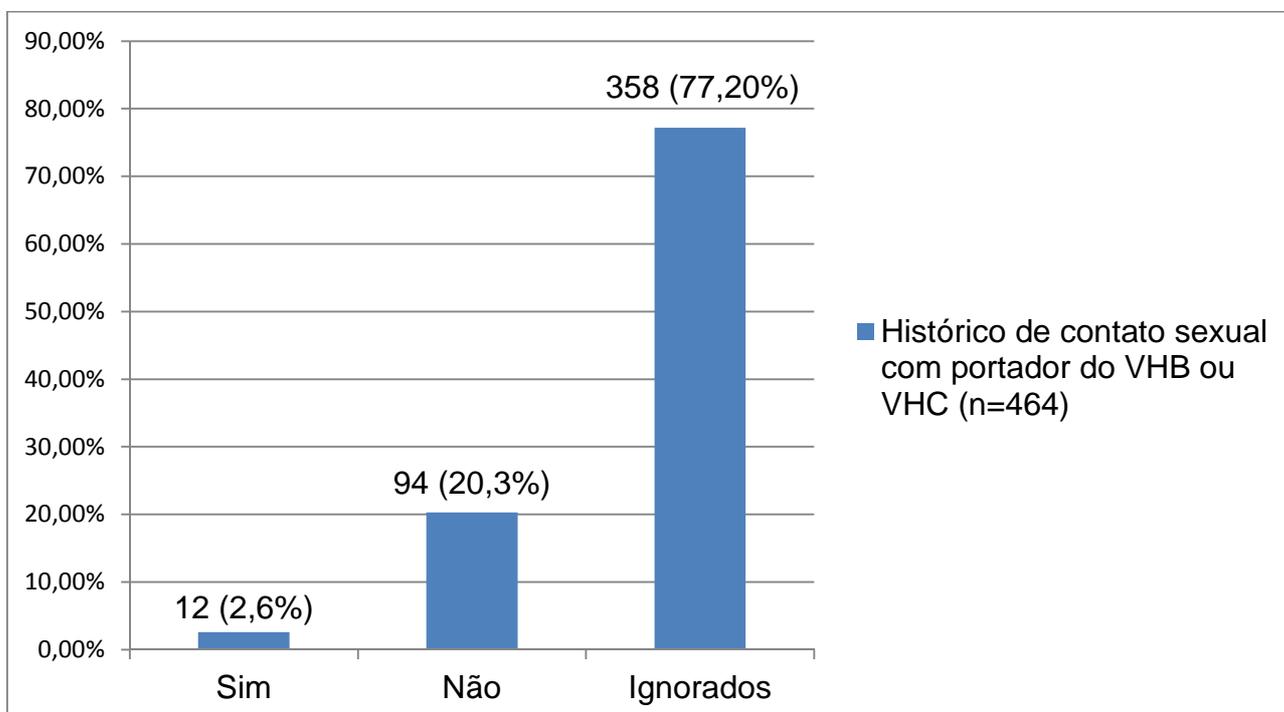


Gráfico 9 - Forma clínica da doença nos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012

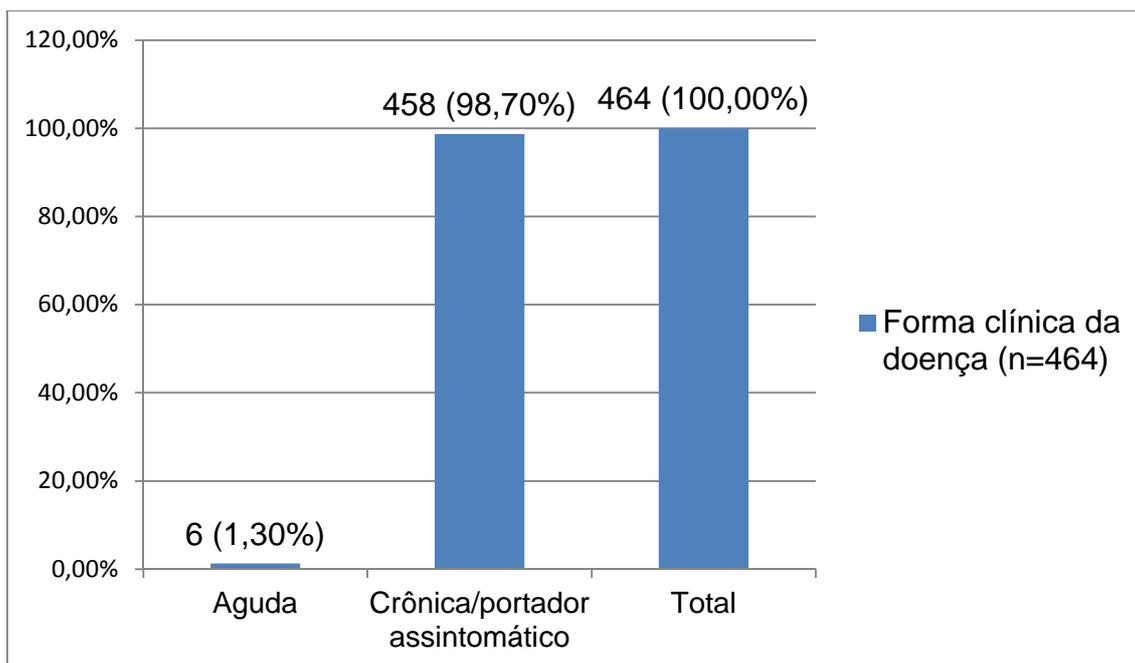


Gráfico 10 – Genotipagem do VHC dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012

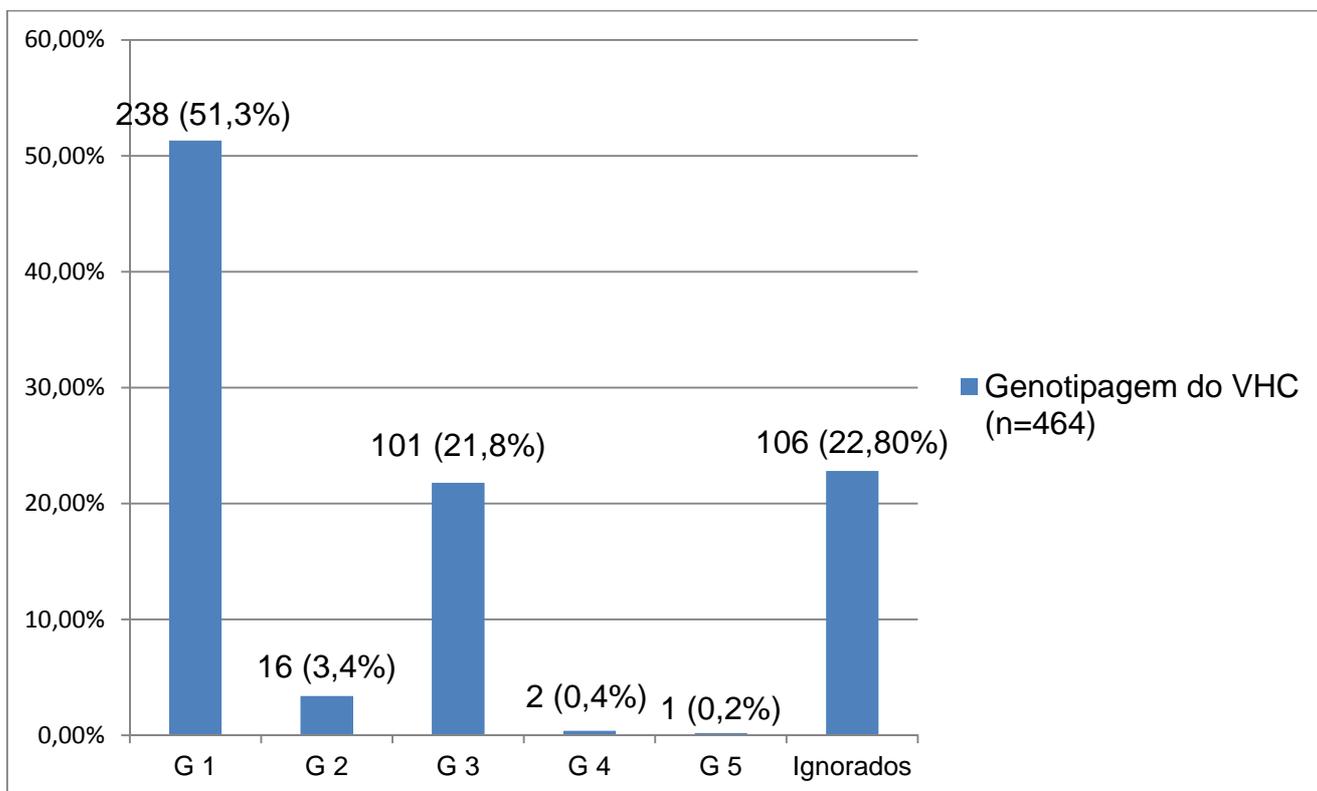


Gráfico 11 – Distribuição segundo genótipo e local de residência dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012

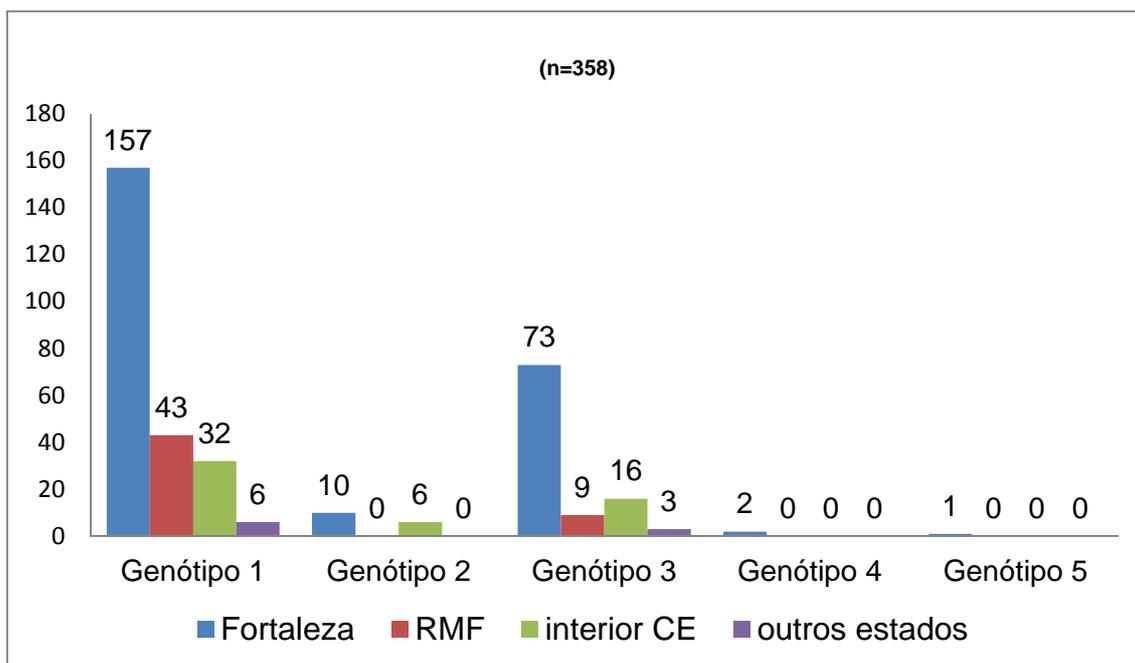


Gráfico 12 - Distribuição segundo o genótipo e o gênero dos pacientes notificados para hepatite C no SINAN do HSJ e HUWC entre 2008 a 2012

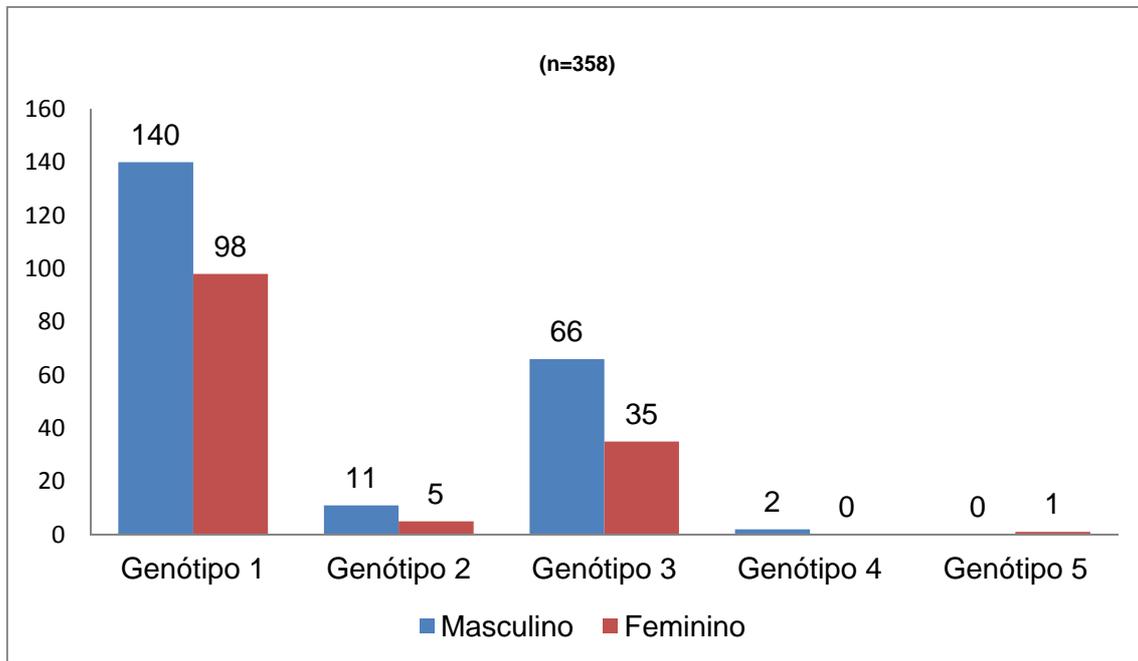


Tabela 3 – Distribuição dos participantes segundo o gênero e a categoria de exposição para o VHC

Distribuição	Gênero do paciente			p	OR	IC com 95%	
	M = masculino	F = feminino	T = total				
Drogas injetáveis							
Sim	26	3	29				
Não	100	77	177	0,000 (1)	6,673	1,948	22,865
Total	126	80	206				
Drogas inaláveis ou crack							
Sim	25	3	28				
Não	104	78	182	0,001 (1)	6,250	1,821	21,447
Total	129	81	210				
Transfusão de sangue							
Sim	23	11	34				
Não	102	60	162	0,697 (1)	1,230	0,560	2,699
Total	125	71	196				
Hemodiálise							
Sim	9	7	16				
Não	124	72	196	0,598 (1)	0,747	0,267	2,090
Total	133	79	212				
Tratamento cirúrgico							
Sim	61	46	107				
Não	73	38	111	0,211 (1)	0,690	0,399	1,194
Total	134	84	218				
Transplante							
Sim	2	2	4				
Não	126	79	205	0,642 (2)	0,627	0,087	4,541
Total	128	81	209				
Tatuagem/piercing							
Sim	13	4	17				
Não	107	70	177	0,296 (1)	2,126	0,666	6,785
Total	120	74	194				
Medicamentos injetáveis							
Sim	67	36	103				
Não	59	38	97	0,560 (1)	1,199	0,675	2,130
Total	126	74	200				
Tratamento dentário							
Sim	30	23	53				
Não	73	49	122	0,739 (1)	0,876	0,456	1,682
Total	103	72	175				
Acupuntura							
Sim	2	2	4				
Não	118	73	191	0,639 (2)	0,619	0,085	4,488
Total	120	75	195				
Outras							
Sim	4	2	6				
Não	118	70	188	1,000 (2)	1,186	0,212	6,645
Total	122	72	194				

(1) Teste de Qui-Quadrado de Pearson; (2) Teste de Razão de Probabilidade; (3) Teste Exato de Fisher

Tabela 4 – Análise dos participantes segundo o Genótipo 1, 2/3 e a categoria de exposição para o VHC

VARIÁVEL	GENÓTIPO				Total	OR	IC 95%	VALOR p	
	<u>1</u>		<u>2/3</u>						
	n	%	n	%					
Drogas injetáveis									
Sim	10	9,6	11	23,4	21	0,348	0,136	0,890	0,040 (1)
Não	94	90,4	36	76,6	130				
Drogas inaláveis/crack									
Sim	6	5,8	16	30,8	22	0,138	0,050	0,379	0,000 (1)
Não	98	94,2	36	69,2	134				
Transfusão de sangue									
Sim	10	10,8	5	10,4	15	1,036	0,333	3,223	1,000 (1)
Não	83	89,2	43	89,6	126				
Hemodiálise									
Sim	11	10,2	2	4,3	13	2,552	0,543	11,992	0,346 (1)
Não	97	89,8	45	95,7	142				
Tratamento cirúrgico									
Sim	43	40,6	34	60,7	77	0,442	0,228	0,856	0,020 (1)
Não	63	59,4	22	39,3	85				
Transplante									
Sim	1	1,0	1	2,1	2	0,456	0,028	7,453	0,533 (2)
Não	103	99,0	47	97,9	150				
Tatuagem/piercing									
Sim	7	7,2	6	12,8	13	0,531	0,168	1,681	0,353 (1)
Não	90	92,8	41	87,2	131				
Medicamentos injetáveis									
Sim	46	46,0	27	60,0	73	0,568	0,278	1,160	0,151 (1)
Não	54	54,0	18	40,0	72				
Tratamento dentário									
Sim	27	28,7	15	37,5	42	0,672	0,308	1,466	0,318 (1)
Não	67	71,3	25	62,5	92				
Acupuntura									
Sim	1	1,0	2	4,1	3	0,247	0,022	2,798	0,264 (2)
Não	95	99,0	47	95,9	142				
Outras exposições									
Sim	3	3,0	1	2,3	4	1,330	0,134	13,152	1,000 (2)
Não	97	97,0	43	97,7	140				

OR= odds ratio; IC 95% = intervalo de confiança de 95%; p = nível de significância

(1) Teste de Qui-Quadrado de Pearson; (2) Teste de Razão de Probabilidade; (3) Teste Exato de Fisher

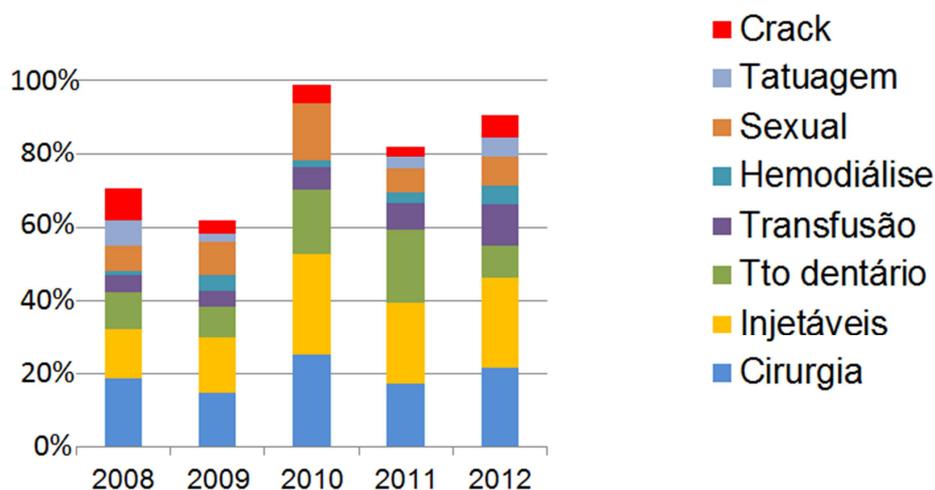
Tabela 5 - Análise dos participantes segundo os genótipos 1, 2/3 e o histórico sexual, além da coinfeção pelo vírus HIV e vírus B

VARIÁVEL	GENÓTIPO				Total	OR	IC 95%		VALOR p
	<u>1</u>		<u>2/3</u>						
	n	%	n	%					
Três ou mais parceiros									
Sim	13	18,6	13	40,6	26	0,333	0,132	0,843	0,027 (1)
Não	57	81,4	19	59,4	76				
Outras DSTs									
Sim	10	9,6	3	5,5	13	1,844	0,486	7,000	0,545 (1)
Não	94	90,4	52	94,5	146				
Contato Sexual VHB/VHC									
Sim	10	16,9	1	4,0	11	4,898	0,592	40,514	0,161 (1)
Não	49	83,1	24	96,0	73				
Coinfeção pelo HIV									
Sim	12	10,3	12	18,5	24	0,505	0,212	1,200	0,169 (1)
Não	105	89,7	53	81,5	158				
Coinfeção pelo vírus B									
Sim	3	1,3	2	1,7	5	0,734	0,121	4,454	0,666 (1)
Não	235	98,7	115	98,3	350				

OR= odds ratio; IC 95% = intervalo de confiança de 95%; p = nível de significância

(1) Teste de Qui-Quadrado de Pearson; (2) Teste de Razão de Probabilidade; (3) Teste Exato de Fisher

Gráfico 13 - Distribuição percentual dos casos de hepatite C segundo provável fonte de infecção por ano de notificação



6 DISCUSSÃO

Este trabalho apresenta as principais características da população notificada por hepatite C no Sistema Nacional de Informação de Agravos (SINAN) em 02 hospitais de referência de Fortaleza – Ceará. No entanto, esta amostra não representa a população toda do Estado do Ceará que inclui, muito provavelmente, um grande número de outras infecções ainda não manifestas e de pessoas que não realizaram testes de triagem por falta de oportunidade e/ou acesso ao sistema de saúde.

Os dados revelam que as dimensões sociodemográficas e culturais são elementos que interagem na compreensão das práticas desta população, indicando a necessidade de ajustes às medidas preventivas relativas ao manejo do paciente portador de hepatite C.

De acordo com o Ministério da Saúde todos os casos de hepatite C devem ser notificados e investigados (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a). Porém, a partir dos dados encontrados entende-se que em alguns casos podem estar sendo subnotificados, ou mesmo, o número de casos da infecção pelo VHC podem ter de fato aumentado e/ou diminuído no período analisado.

Entre os estudados, houve predomínio do gênero masculino, corroborando o citado na literatura em que o maior número de indivíduos portadores do VHC são homens (NETO, 2012) (EL-SERAG, 2012) (ARAÚJO;ALMEIDA;FRAPORTI;GARCIA *et al.*, 2011). Um aumento expressivo dos casos acima dos 50 anos de idade também foi verificado por outros autores, sendo que na população de estudo, a maioria dos indivíduos infectados era do gênero masculino, e encontrava-se na faixa etária acima dos 40 anos (ARAÚJO;ALMEIDA *et al.*, 2011).

No que concerne à faixa etária (Tabela 1), houve predomínio dos indivíduos com idade acima de 50 anos (44,0%), seguidos daqueles com idade de 41 a 50 anos (28,0%) e um menor número de casos na faixa etária de 31 a 40 anos (18,1%). Tal achado condiz com o estudo realizado por (CRUZ;SHIRASSU e MARTINS, 2009), em que detectaram uma maior prevalência da faixa etária de 40 a 59 anos (52,2%) entre os pacientes com hepatite C atendidos em um serviço público de São Paulo.

A predominância da faixa etária de 40 a 59 anos também foi encontrada no estudo (SOUZA; ANDRADE; CAMPOS; ARAÚJO *et al.*, 2004) que investigou os aspectos clínicos de 295 pacientes com hepatite C, no qual evidenciou que 55% destes apresentavam idade compreendida entre 40 e 60 anos.

É válido destacar que a prevalência dos indivíduos com idade entre 40 e 59 anos esteja relacionada, provavelmente, aos mesmos terem sido expostos a transfusões de sangue antes do ano de 1993, visto que não havia a obrigatoriedade dos testes sorológicos anti-VHC em candidatos doadores de sangue (BABINSKI; NUNES; LOCATELLI; MELLA JUNIOR, 2008).

Em relação à variável gênero foi observado que a porcentagem da infecção por Hepatite C foi de 62,9% para o gênero masculino corroborando o estudo de (FERREIRA e SILVEIRA, 2004) realizado com 4.996 prontuários de pacientes anti-VHC positivos, de serviços de saúde públicos e consultórios privados de profissionais, 61% de casos ocorreram em pessoas do gênero masculino.

Em relação à raça/cor da pele dos indivíduos, um estudo realizado em São Paulo mostrou resultados diferentes em relação à distribuição segundo a raça onde: 84% dos indivíduos são brancos, 8,05% negros, 1,7% raça amarela e 5,8% de raça parda (CRUZ; SHIRASSU *et al.*, 2009).

Na variável escolaridade foi percebida uma maior proporção de indivíduos com ensino médio completo totalizando 21,4%, seguido de 17% de indivíduos que possuem a 1ª a 4ª série incompleta do ensino fundamental e outros 13,4 % que possuem a 4ª série completa do ensino fundamental. Esses dados percentuais acima descritos podem sugerir de acordo com o estudo de Araujo (ARAÚJO; SALES; DIOGENES, 2006), que indivíduos com menor escolaridade representam a maioria dos casos conhecidos da doença. Nessa perspectiva, e levando-se em consideração que a infecção pelo VHC pode ser prevenida por intermédio das mudanças de hábitos e através do conhecimento sobre as formas de transmissão, faz-se necessário a realização de ações educativas voltadas para a população-alvo.

No entanto, a análise dos dados relativos à escolaridade (Tabela 1) revelaram um maior nível de escolaridade, referente ao ensino médio completo e a educação superior completa, os quais obtiveram conjuntamente um

percentual de 26,3%, o que reflete na verdade um erro ou favorecimento, indicando a existência de um viés, isto pois, provavelmente muito destes pacientes vão para estes serviços, isto pois não querem despende dinheiro na compra de medicamentos, visto ao fato de os mesmos serem contribuintes do imposto de renda e terem o direito constitucional de acesso aos mesmos.

Como identificado neste estudo, as prováveis fontes de infecção em maior evidência, estão relacionadas à via parenteral. Assim, o Ministério da Saúde afirma que a transmissão pelo VHC ocorre principalmente por tal via, tendo um pequeno percentual de casos, em que não é possível identificar a via de infecção (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010a).

Numa análise do percentual encontrado para o genótipo 1 (Gráfico 10); dos pacientes em que o genótipo se encontrava nas fichas do SINAN, talvez 70 a 75% seriam para o genótipo 1, no entanto este percentual cai para 51,3%, devido ao fato da existência de 22,8% que foram considerados ignorados quanto à genotipagem do VHC, sendo que destes, 106 pacientes (22,8%) foram tidos como ignorados, sendo que muitos vieram somente para obtenção do diagnóstico, não sendo necessário o início do tratamento, não havendo por conseguinte, a necessidade da determinação do tipo de genótipo, dando de forma errônea a impressão da existência de um significativo grupo de genótipos ignorados, podendo desta forma ser considerado como um viés da pesquisa.

O genótipo 1 foi o que apresentou a maior ocorrência no presente estudo, em todas as populações, e principalmente, a exemplo do que ocorre na maior parte do resto do mundo (CORNBURG;RAZAVI *et al.*, 2011;SZABO;BIBBY;YUAN;DONATO *et al.*, 2012). Estes resultados representam importante impacto econômico sobre a saúde da população, uma vez que uma fração considerável dos portadores do genótipo 1 não responde ao tratamento com antivirais (HADZIYANNIS;SETTE;MORGAN;BALAN *et al.*, 2004).

A análise do perfil epidemiológico da hepatite C sugere que a transmissão do VHC em países desenvolvidos ocorre predominantemente pelo uso de drogas injetáveis, via transfusional e sexual, enquanto que, em países em desenvolvimento, as principais vias são: uso de medicamentos injetáveis e

transfusões (NELSON;MATHERS;COWIE;HAGAN *et al.*, 2011) (SIEVERT;ALTRAIF;RAZAVI;ABDO *et al.*, 2011).

A distribuição do vírus da hepatite C no Brasil não é igual em todas as regiões devido às suas dimensões continentais, sendo a região Norte a de maior endemicidade (SESSO;LOPES;THOMÉ;LUGON *et al.*, 2012).

Em relação à exposição a risco, embora a referência ao uso de medicamentos injetáveis tenha sido de em torno de 60% nas duas populações, o documento de notificação não localiza temporalmente de forma adequada ou qualitativamente o uso destes medicamentos. Desta forma, embora estudos em países como o Egito e a Índia, onde as prevalências do VHC são muito elevadas, tenham vinculado a disseminação do VHC às injeções para o tratamento da esquistossomose na segunda metade do século passado (FRANK;MOHAMED;STRICKLAND;LAVANCHY *et al.*, 2000) e estudos brasileiros tenha demonstrado o uso do medicamento Gluconergan® em quase 50% dos indivíduos estudados, esta associação não pode ser feita com os dados disponíveis para a nossa população.

Regionalmente, um novo fator de risco surgiu durante os últimos 20 anos. O Gluconergan®, uma droga energética cresceu em popularidade. Esta droga foi auto-administrada por via intravenosa e o compartilhamento de agulhas e a reutilização eram comuns. O seu impacto sobre a incidência e prevalência da infecção pelo VHC tem ainda que ser determinada. Em um estudo, quase metade dos doadores de sangue com anti-VHC positivo tinham usado Gluconergan (SILVA;NISHIMURA;COELHO e SOARES, 2005) (KERSHENOBICH;RAZAVI *et al.*, 2011),

As descobertas sobre os comportamentos de risco associados com a infecção pelo VHC mostraram que ainda há espaço para melhorar as estratégias para a redução da transmissão entre usuários de drogas e infecção hospitalar, bem como a necessidade de estratégias de prevenção e controle específicas visando os indivíduos vivendo na pobreza (PEREIRA;MARTELLI;MOREIRA;MERCHAN-HAMMAN *et al.*, 2013).

É necessário e precípua, a adoção frequente de ações focais e campanhas direcionadas aos grupos de risco por parte do governo federal, estadual e municipal, além dos hospitais e entidades de saúde no intuito de

rastreamento e diagnóstico de portadores do VHC, além das medidas preventivas, ou seja, indo aonde tem que ir, em suma, indo ao encontro da população-alvo por meio de feiras, encontros de grupos de pessoas, escolas, entre outros.

A preponderância relativa e absoluta do genótipo 1 remete a desafios significativos no que se refere ao tratamento medicamentoso, pelo simples fato de ser o paciente, aquele que apresenta piores respostas à terapia convencional, tendo demonstrado, até muito recentemente, não mais de 50% de resposta sustentada. Felizmente, a chegada de uma nova geração de medicamentos inibidores da protease, representados pelo boceprevir (BOC) e telaprevir (TVR) melhoraram consideravelmente esta resposta, levando-a para cerca de 75%. Mesmo assim, um universo considerável de infectados continua como não respondedores ao tratamento, o que demonstra o grande desafio ao manuseio de portadores de uma infecção fortemente associada à cronificação e suas consequências (BACKUS;BELPERIO *et al.*, 2014).

Embora alguns estudos não tenham demonstrado a relação entre portar uma tatuagem/*piercing* e a infecção pelo VHC (URBANUS;VAN DEN HOEK;BOONSTRA;VAN HOUTDT *et al.*, 2011), uma revisão crítica do assunto sugere que, quando as tatuagens e a colocação de *piercings* são realizadas em ambientes seguros não existam evidências de risco acrescido, o risco é significativo entre grupos mais vulneráveis (*odds ratio* entre 2,0 e 3,6), quando esta prática é realizada dentro do sistema prisional ou por “amigos” (TOHME; HOLMBERG, 2012).

Existem relatos na literatura que, apesar dos procedimentos de tatuagem/*piercing* estarem presentes há milhares de anos, a quantidade dos mesmos elevou-se nos últimos 10 anos, em especial entre os jovens. Esses métodos por si só não representam necessariamente fatores de risco para a infecção pelo VHC, desde que sejam feitas em condições higiênicas e utilizando as técnicas adequadas, como recentemente descrito na Holanda (URBANUS;VAN DEN HOEK *et al.*, 2011) e em estudos de meta-análise correlatos ao tema (TOHME; HOLMBERG, 2012).

O risco relacionado à transmissão sexual pelo VHC ainda não está completamente elucidado, sendo um assunto dos mais controversos. Contudo, uma maior prevalência da infecção pelo VHC tem sido encontrada entre

pacientes atendidos em clínicas especializadas em doenças sexualmente transmissíveis, e entre trabalhadoras do sexo e seus parceiros (THOMAS;ZENILMAN;ALTER;SHIH *et al.*, 1995). Apesar destes dados, estudos com casais monogâmicos demonstram baixo risco de transmissão sexual (ZYLBERBERG;THIERS;LAGORCE;SQUADRITO *et al.*, 1999).

Algo que chama atenção no que diz respeito à variável provável fonte de infecção é a de que mais de 50% dos casos apresenta incompletude deste variável. Neste sentido, faz-se necessário rever a maneira como as notificações estão sendo realizadas, visto que observou-se um percentual elevado (variando de 53% até 62,3%) de casos ignorados, que é algo que precisa ser revisto pelos profissionais de saúde durante suas práticas cotidianas. Dessa maneira, fica evidente neste estudo que existem problemas no preenchimento das notificações pelos profissionais dos serviços de saúde no que se refere à vigilância da hepatite C.

É importante destacar que neste presente estudo amostral, existem limites que devem ser percebidos. O maior deles está relacionado ao próprio método utilizado, já que a investigação dos dados secundários não permite total certeza no que tange à qualidade das informações coletadas, não perdendo o horizonte de que é uma questão atinente a esta metodologia de trabalho, que vai muito além das possibilidades do pesquisador. Não obstante, a relevância desta pesquisa reside no fato de estarem incluídos todos os indivíduos elegíveis para a mesma.

Novamente é importante salientar que este estudo em questão apresenta limitações, entre as quais cumpre citar uma significativa quantidade de informações ignoradas, o que sugere que os dados inseridos na ficha do SINAN podem não estar sendo preenchidas de forma adequada. Verifica-se a necessidade precípua de que se identifiquem as lacunas na ficha de coleta de informações epidemiológicas com o objetivo de qualificar este conhecimento coletado a partir da ficha do SINAN.

Soma-se ao que já foi mencionado o fato de que, o preenchimento do instrumento de coleta de dados é visto, pela maioria dos profissionais de saúde que trabalham nos ambulatórios de hepatites virais, como também para os gestores dos sistemas de saúde, como um ato meramente administrativo e burocrático, ou seja, uma parte menos importante do seu processo de trabalho.

Adicionalmente, a falta de interação entre os sistemas de informações existentes acaba prejudicando o resgate de informações relativas aos pacientes cujos dados já podem estar presentes em vários desses sistemas (BARBOSA; BARBOSA, 2013).

As deficiências da notificação para hepatites virais estão presentes em distintos pontos do sistema de saúde, podendo ser causada por vários motivos, a saber: falta da implantação de um programa nos níveis municipal e estadual para prevenção e controle das hepatites; ausência de ambulatórios com pessoal capacitado para atendimento das hepatites virais e de laboratórios para diagnóstico dos marcadores sorológicos (ARAÚJO, 2004).

O grau relativo da incompletude das informações referentes ao genótipo sugere problemas de acesso aos serviços de saúde, tais como por exemplo, dificuldades para a realização exames laboratoriais, bem como suscita dúvidas quanto ao processo de trabalho que envolve a vigilância epidemiológica quando, por exemplo, se observa um número expressivo de dados onde os indivíduos declaram ignorar a sua condição de exposição a situações como transplante, hemodiálise, acupuntura, tatuagem/*piercing*.

As observações levantadas ressaltam a importância do monitoramento do perfil dos clientes portadores de hepatite C a partir da qualificação das notificações junto à ficha do SINAN, trabalhando para a melhora da confiabilidade dos dados coletados que são de fundamental importância como referência para elaboração de políticas públicas.

Dados de má qualidade, oriundos de fichas de notificação ou investigação com a maioria dos campos em branco, inconsistências nas informações entre outros problemas, apontam para a necessidade de uma avaliação dos processos de trabalho no primeiro nível hierárquico de entrada de dados no sistema, bem como a revisão do processo de trabalho da vigilância em saúde em relação ao sistema de informação.

Por fim, a ficha de notificação de hepatites mereceria uma boa revisão a partir dos estudos do que ela realmente oferece do ponto de vista epidemiológico, de forma a aprimorá-la, a exemplo do que vem sendo feito em relação a outras infecções que pressupõem a exposição a riscos como é o caso da AIDS.

7 CONCLUSÕES

Verificou-se que no que tange à distribuição dos casos de hepatite C nos dois hospitais de referência analisados, houve predomínio do gênero masculino (62,9%), dos indivíduos com idade acima de 50 anos (44,0%), da cor da pele parda (71,8%) e do nível de escolaridade referente ao ensino médio completo e educação superior completa (26,3%).

Quanto às prováveis fontes/mecanismos de infecção identificou-se a via de exposição a tratamento cirúrgico como a de maior predominância, apesar de 53,0% dos casos estarem em branco, demonstrando que a notificação ainda é incompleta, haja vista a grande quantidade de dados ignorados.

Através do conjunto de informações resultantes deste trabalho no que tange aos fatores de associação positiva obtidos, pode-se inferir que as medidas de prevenção e os cuidados higiênicos durante o uso ou manuseio com drogas injetáveis, drogas inaláveis ou crack, tatuagem/*piercing*, transfusão de sangue, medicações injetáveis e outras formas de exposição se apresentam como uma estratégia importante para controlar o avanço da hepatite C.

Dentre os dois hospitais de referência analisados, podemos observar que os maiores números de notificações ocorreram no Hospital São José de Doenças Infecciosas no percentual de 68,8%, demonstrando a mesma ser um hospital terciário de referência e especializado na área de infectologia no Estado do Ceará; já o Hospital Universitário Walter Cantídio, recebe casos de maior complexidade e que necessitam eventualmente do transplante hepático.

No que concerne à distribuição dos casos notificados no período analisado, verificou-se que ocorreu um considerável aumento das notificações nos anos de 2010 e 2012, porém em 2008 e 2011 houve uma diminuição do número de notificações, o que pode evidenciar uma subnotificação ou ainda que provavelmente tenha ocorrido de fato um declínio no número de casos.

Diante desta situação, considera-se, portanto, que o conhecimento do perfil epidemiológico dos portadores de Hepatite C torna-se relevante para que os profissionais de saúde possam implementar ações que visem a busca do diagnóstico e do tratamento precoces para a hepatite C.

Assim, após análise dos resultados obtidos através deste estudo, ressalta-se a importância do preenchimento da completude de todos os campos das fichas de investigação epidemiológica de casos de hepatites virais.

REFERÊNCIAS

AFDHAL, N. H. The natural history of hepatitis C. *Seminars in liver disease*, 2004. Copyright 2004 by Thieme Medical Publishers, Inc., 333 Seventh Avenue, New York, NY 10001, USA. p.3-8.

ARAÚJO, A. R. et al. Characterization of hepatitis C virus in chronic hepatitis patients: genotypes in the State of Amazonas, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 5, p. 638-640, 2011. ISSN 0037-8682. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0037-86822011000500024&script=sci_arttext >.

ARAÚJO, A. R. S. D. Hepatites B e C em Manaus: perfil clínico-epidemiológico e distribuição espacial de casos conhecidos desde 1997 a 2001. 2004. Disponível em: < <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=420919&indexSearch=ID> >.

ARAÚJO, M. A.; SALES, A. A. R.; DIOGENES, M. A. R. HEPATITES B e C em USUÁRIOS DO CENTRO DE TESTAGEM E ACONSELHAMENTO (CTA) DE FORTALEZA-CEARÁ. **DST - J bras Doenças Sex Transm**, v. 18, n. 3, p. 161-167, 2006. Disponível em: < <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=474082&indexSearch=ID> >.

BABINSKI, C. E. et al. Prevalência de infecção pelo vírus da hepatite A, hepatite B e hepatite C, no município de Maringá, Norte do Paraná, no período de 2001 a 2004. **Saúde e Pesquisa**, v. 1, n. 2, p. 117-124, 2008. ISSN 2176-9206. Disponível em: < <http://www.unicesumar.edu.br/pesquisa/periodicos/index.php/saudpesq/article/viewArticle/802> >.

BACKUS, L. et al. Comparative effectiveness of the hepatitis C virus protease inhibitors boceprevir and telaprevir in a large US cohort. **Alimentary Pharmacology & Therapeutics**, v. 39, n. 1, p. 93-103, 2014. ISSN 1365-2036. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24206566> >.

BARBOSA, D. A.; BARBOSA, A. M. F. Avaliação da completude e consistência do banco de dados das hepatites virais no Estado de Pernambuco, Brasil, no período de 2007 a 2010*; Evaluation of viral hepatitis database completeness and consistency in the State of Pernambuco, Brazil, 2007-2010. **Epidemiol. serv. saúde**, v. 22, n. 1, p. 49-58, 2013. ISSN 1679-4974. Disponível em: < <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=671137&indexSearch=ID> >.

BRANDÃO, A. B. D. M. et al. Diagnóstico da hepatite C na prática médica: revisão da literatura. **Rev Panam Salud Publica**, v. 9, n. 3, p. 161, 2001. Disponível em: < <http://bases.bireme.br/cgi->

bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=323809&indexSearch=ID >.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico - Hepatites virais**. Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. SAÚDE, M. D. Brasília - DF. Ano II - nº 1: 82 p. 2010a.

_____. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de Vigilância Epidemiológica. SAÚDE, M. D. Brasília - DF: 234-238 p. 2010b.

_____. **Boletim Epidemiológico - Hepatites Virais - Hepatite C**. Secretaria de Vigilância em Saúde - Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. SAÚDE, M. D. Brasília - DF: Ministério da Saúde. número 1: pg 33 a 48 p. 2012.

CHAYAMA, K.; HAYES, C. N. Hepatitis C virus: How genetic variability affects pathobiology of disease. **Journal of gastroenterology and hepatology**, v. 26, n. s1, p. 83-95, 2011. ISSN 1440-1746. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21199518> >.

CHEVALIEZ, S.; PAWLITSKY, J. M. Virology of hepatitis C virus infection. **Best Pract Res Clin Gastroenterol**, v. 26, n. 4, p. 381-9, Aug 2012. ISSN 1532-1916 (Electronic) 1521-6918 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23199498> >.

CHOO, Q. L. et al. Isolation of a cDNA clone derived from a blood-borne non-A, non-B viral hepatitis genome. **Science**, v. 244, n. 4902, p. 359-62, Apr 21 1989. ISSN 0036-8075 (Print) 0036-8075 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2523562> >.

CORNBERG, M. et al. A systematic review of hepatitis C virus epidemiology in Europe, Canada and Israel. **Liver Int**, v. 31 Suppl 2, p. 30-60, Jul 2011. ISSN 1478-3231 (Electronic) 1478-3223 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21651702> >.

CRUZ, C. R. B.; SHIRASSU, M. M.; MARTINS, W. P. Comparação do perfil epidemiológico das hepatites B e C em um serviço público de São Paulo; Comparison between hepatitis B and C epidemiological profiles at a public institution in São Paulo, Brazil. **Arq. gastroenterol**, v. 46, n. 3, p. 225-229, 2009. ISSN 0004-2803. Disponível em: < <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=530063&indexSearch=ID> >.

DE MELLO VIANNA, C. M. et al. Avaliação tecnológica do interferon peguilado e interferon convencional em associação com ribavirina para tratamento do genótipo 1 da hepatite crônica C. **J Bras Econ Saúde**, v. 4, n. 2, p. 364-372,

2012. Disponível em: < http://www.uff.br/isc/site_2_5/images/publicacoes/Avaliacao_tecnologica_do_inteferon_peguilado_e_interferon_convencional_.PDF >.

DITAH, I. et al. The changing epidemiology of hepatitis C virus infection in the United States: National health and nutrition examination survey 2001 through 2010. **Journal of Hepatology**, v. 60, n. 4, p. 691-698, 2014. ISSN 0168-8278. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24291324> >.

EL-SERAG, H. B. Epidemiology of viral hepatitis and hepatocellular carcinoma. **Gastroenterology**, v. 142, n. 6, p. 1264-1273 e1, May 2012. ISSN 1528-0012 (Electronic) 0016-5085 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22537432> >.

EUROPEAN ASSOCIATION FOR STUDY OF, L. EASL Clinical Practice Guidelines: management of hepatitis C virus infection. **J Hepatol**, v. 60, n. 2, p. 392-420, Feb 2014. ISSN 1600-0641 (Electronic) 0168-8278 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24331294> >. Acesso em: 2014/07/15.

FERREIRA, C. T.; SILVEIRA, T. R. D. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. **Rev Bras Epidemiol**, v. 7, n. 4, p. 473-87, 2004. Disponível em: < <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=394736&indexSearch=ID> >.

FOCACCIA, R. Tratado de hepatites virais. In: (Ed.). **Atheneu Editora**: Atheneu, 2007. cap. 4.1 a 4.19, p.pgs 177 a 310. ISBN 9788573798753.

FRANK, C. et al. The role of parenteral antischistosomal therapy in the spread of hepatitis C virus in Egypt. **Lancet**, v. 355, n. 9207, p. 887-91, Mar 11 2000. ISSN 0140-6736 (Print) 0140-6736 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10752705> >.

HADZIYANNIS, S. J. et al. Peginterferon-alpha2a and Ribavirin Combination Therapy in Chronic Hepatitis CA Randomized Study of Treatment Duration and Ribavirin Dose. **Annals of internal medicine**, v. 140, n. 5, p. 346-355, 2004. ISSN 0003-4819. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14996676> >.

HANAFIAH, K. M. et al. Global epidemiology of hepatitis C virus infection: new estimates of age-specific antibody to HCV seroprevalence. **Hepatology**, v. 57, n. 4, p. 1333-1342, 2013. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23172780> >.

ICTV. The International Comittee on Taxonomy of Viroses 2013 - Hepatitis C virus., 2013. Disponível em: <

http://ictvonline.org/taxonomyHistory.asp?taxnode_id=20131669&taxa_name=Hepatitis C virus >.

JENSEN, D. **Hepatitis C - Oxford American Infectious Disease Library**. United States of America: Oxford University Press, 2013. ISBN 978-0-19-984429. Disponível em: < http://global.oup.com/academic/product/hepatitis-c-9780199844296?pubdatemonthto=&pubdatemonthfrom=&pubdateyearfrom=&pubdatemonthfrom_default=select%20month&lang=en&author=Donald%20Jensen&title=Hepatitis%20C&pubdatemonthto_default=select%20month&pubdateyearfrom=&bic=&submitAdvSrch=Search&cc=us# >.

JOSAHKIAN, J. A. et al. Prevalência de inaptidão sorológica pelo vírus HCV em doadores de sangue no Hemocentro regional de Uberaba (MG), Fundação Hemominas. **Revista de Patologia Tropical**, v. 39, n. 4, 2011. ISSN 1980-8178. Disponível em: < <http://h200137217135.ufg.br/index.php/iptsp/article/view/13061/8508> >.

KERSHENOBICH, D. et al. Trends and projections of hepatitis C virus epidemiology in Latin America. **Liver International**, v. 31, p. 18-29, 2011. ISSN 1478-3231. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21651701> >.

LANGE, C. M. J. I. M. R. C. M. Z. S. Emerging therapies for the treatment of hepatitis C. **EMBO Molecular Medicine**, v. 6, n. 1, p. 4-15, 2014. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24106239> >.

LAVANCHY, D. Evolving epidemiology of hepatitis C virus. **Clinical Microbiology & Infection**, v. 17, n. 2, p. 107-115, 2011. ISSN 1198743X. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21091831> >.

LIANG, T. J.; GHANY, M. G. Current and Future Therapies for Hepatitis C Virus Infection. **New England Journal of Medicine**, v. 368, n. 20, p. 1907-1917, 2013. Disponível em: < <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1213651> >.

LIMA, J. M. D. C.; SANTOS, A. A. D.; COSTA, J. I. F. D. Hepatite Crônica pelo Vírus C. In: LIMA, J. M. D. C. (Ed.). **Gastroenterologia e Hepatologia - Sinais, sintomas, diagnóstico e tratamento**. Fortaleza: Editora Universidade Federal do Ceará, 2010. cap. 31, p.pg 611 - 643. ISBN 9788572823968.

MAASOUMY, B.; WEDEMEYER, H. Natural history of acute and chronic hepatitis C. **Best Practice & Research Clinical Gastroenterology**, v. 26, n. 4, p. 401-412, 2012. ISSN 1521-6918. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23199500> >.

MARTINS, T.; NARCISO-SCHIAVON, J. L.; SCHIAVON, L. D. L. Epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite C. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 57, n. 1, p. 107-112, 2011. ISSN 0104-4230. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v57n1/v57n1a24.pdf> >.

MATHURIN, P. HCV burden in Europe and the possible impact of current treatment. **Digestive and Liver Disease**, v. 45, p. S314-S317, 2013. ISSN 1590-8658. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24091109> >.

MELLO, C. E. B. Tratamento da hepatite crônica pelo vírus C: Novas perspectivas. **J. bras. med**, v. 102, n. 1, 2014. ISSN 0047-2077. Disponível em: < <http://files.bvs.br/upload/S/0047-2077/2014/v102n1/a4022.pdf> >.

NELSON, P. K. et al. Global epidemiology of hepatitis B and hepatitis C in people who inject drugs: results of systematic reviews. **The Lancet**, v. 378, n. 9791, p. 571-583, 2011. ISSN 0140-6736. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21802134> >.

NETO, J. R. Prevalência da hepatite viral C em adultos usuários de serviço público de saúde do município de São José dos Pinhais - Paraná. **Rev Bras Epidemiol**, v. 15, n. 3, p. 627-38, 2012. Disponível em: < <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=653952&indexSearch=ID> >.

PEREIRA, L. M. et al. Prevalence and risk factors of Hepatitis C virus infection in Brazil, 2005 through 2009: a cross-sectional study. **BMC infectious diseases**, v. 13, n. 1, p. 60, 2013. ISSN 1471-2334. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3574834/> >.

RAO, H. et al. Distribution and clinical correlates of viral and host genotypes in Chinese patients with chronic hepatitis C virus infection. **J Gastroenterol Hepatol**, v. 29, n. 3, p. 545-53, Mar 2014. ISSN 1440-1746 (Electronic) 0815-9319 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24090188> >.

ROSEN, H. R. Chronic hepatitis C infection. **New England Journal of Medicine**, v. 364, n. 25, p. 2429-2438, 2011. ISSN 0028-4793. Disponível em: < <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmcp1006613> >.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. D. Epidemiologia & Saúde. In: (Ed.). **Epidemiologia & Saúde**. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. p.734.

SESSO, R. D. C. C. et al. Chronic dialysis in Brazil-report of the brazilian dialysis census, 2011. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 34, n. 3, p. 272-277, 2012. ISSN 0101-2800. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-28002012000300009&script=sci_arttext >.

SHEPARD, C. W.; FINELLI, L.; ALTER, M. J. Global epidemiology of hepatitis C virus infection. **Lancet Infect Dis**, v. 5, n. 9, p. 558-67, Sep 2005. ISSN 1473-3099 (Print) 1473-3099 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16122679> >.

SIEVERT, W. et al. A systematic review of hepatitis C virus epidemiology in Asia, Australia and Egypt. **Liver Int**, v. 31 Suppl 2, p. 61-80, Jul 2011. ISSN 1478-3231 (Electronic) 1478-3223 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21651703> >.

SILVA, G. F. et al. Grading and staging chronic hepatitis C and its relation to genotypes and epidemiological factors in Brazilian blood donors. **Braz J Infect Dis**, v. 9, n. 2, p. 142-9, Apr 2005. ISSN 1413-8670 (Print) 1413-8670 (Linking). Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-86702005000200004&script=sci_arttext&tlng=es >.

SOUZA, F. C. D. et al. Aspectos clínicos da hepatite C crônica: experiência do Ambulatório de Hepatites Virais/Instituto ALFA de Gastroenterologia/Hospital das Clínicas da UFMG; Clinical aspects of chronic hepatitis C: experience of the Ambulatorio de Hepatites Virais/Instituto ALFA de Gastroenterologia/Hospital das Clinicas da UFMG/MG/Brazil. **Rev. med. Minas Gerais**, v. 14, n. 3, p. 136-141, 2004. ISSN 0103-880X. Disponível em: < <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=576339&indexSearch=ID> >.

SUZUKI, T. et al. Molecular biology of hepatitis C virus. **J Gastroenterol**, v. 42, n. 6, p. 411-23, Jun 2007. ISSN 0944-1174 (Print) 0944-1174 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17671755> >.

SZABO, S. M. et al. The epidemiologic burden of hepatitis C virus infection in Latin America. **Ann Hepatol**, v. 11, n. 5, p. 623-35, Sep-Oct 2012. ISSN 1665-2681 (Print) 1665-2681 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22947522> >.

TEIXEIRA, R.; MARTINS FILHO, O. A.; OLIVEIRA, G. C. D. **Hepatite C: aspectos críticos de uma epidemia silenciosa**. Belo Horizonte: Editora Coopmed, 2005. 212 ISBN 85-85002-80-0. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2006000800028&script=sci_arttext >.

THOMAS, D. L. Global control of hepatitis C: where challenge meets opportunity. **Nature medicine**, v. 19, n. 7, p. 850-858, 2013. ISSN 1078-8956. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23836235> >.

THOMAS, D. L. et al. Sexual transmission of hepatitis C virus among patients attending sexually transmitted diseases clinics in BaltimoreΓÇōan analysis of 309 sex partnerships. **Journal of Infectious Diseases**, v. 171, n. 4, p. 768-775, 1995. ISSN 0022-1899. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7535827> >.

TILLMANN, H. L. Hepatitis C virus infection: when is a cure not a cure? **Journal of Infectious Diseases**, v. 209, n. 1, p. 6-8, 2014. ISSN 0022-1899. Disponível em: < <http://jid.oxfordjournals.org/content/209/1/6.short> >.

TOHME, R. A.; HOLMBERG, S. D. Transmission of hepatitis C virus infection through tattooing and piercing: a critical review. **Clinical Infectious Diseases**, p. cir991, 2012. ISSN 1058-4838. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22291098> >.

UNIVERSIDADE DE. PERNAMBUCO. **Estudo de prevalência de base populacional das infecções pelos vírus das hepatites a, b e c nas capitais do brasil.** Relatório de Pesquisa: Núcleo de Pós-Graduação: 295 p. 2010.

URBANUS, A. T. et al. People with multiple tattoos and/or piercings are not at increased risk for HBV or HCV in The Netherlands. **PLoS ONE**, v. 6, n. 9, p. e24736, 2011. ISSN 1932-6203. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3173466/> >.

VELOSA, J. Boceprevir e Telaprevir: na Rota da Cura da Hepatite C. **Jornal Português de Gastreenterologia**, v. 18, n. 4, p. 186-190, 2011. ISSN 0872-8178. Disponível em: < http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S0872-81782011000400006&script=sci_arttext >.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística.** Rio de Janeiro: Editora Campus/Elsevier, 1980. 221 ISBN 85-352-0259-5. Disponível em: < <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=654704&indexSearch=ID> >.

WASLEY, A.; ALTER, M. J. Epidemiology of hepatitis C: geographic differences and temporal trends. **Hepatitis C: State of the Art at the Millennium**, v. 20, n. 1, p. 1, 2000. ISSN 0865779988. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10895428> >.

WENDT, A. et al. Chronic hepatitis C: future treatment. **Clin Pharmacol**, v. 6, p. 1-17, 2014. ISSN 1179-1438 (Electronic) 1179-1438 (Linking). Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24470777> >.

WHO. **Global Alert and Response (GAR). Hepatitis C - an introduction.** WHO Hepatitis C - an introduction: World Health Organization 2014a.

_____. **Global Alert and Response (GAR). Hepatitis C - Prevention and Treatment.** WHO Hepatitis C - Prevention and Treatment: World Health Organization 2014b.

_____. **Global Alert and Response (GAR). Hepatitis C - Surveillance and Control.** WHO Hepatitis C - Surveillance and Control: World Health 2014c.

_____. **Global Alert and Response (GAR). Hepatitis C - The disease.** WHO
Hepatitis C - The disease: World Health Organization 2014d.

ZYLBERBERG, H. et al. Epidemiological and virological analysis of couples infected with hepatitis C virus. **Gut**, v. 45, n. 1, p. 112-6, Jul 1999. ISSN 0017-5749 (Print)
0017-5749 (Linking). Disponível em: <
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10369713> >.

APÊNDICE

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO HEPATITES VIRAIS

Nº

Suspeita clínica/bioquímica:	
- Sintomático icterico:	
* Indivíduo que desenvolveu icterícia subitamente com ou sem: febre, mal estar, náuseas, vômitos, mialgia, colúria e hipocolia fecal.	
* Indivíduo que desenvolveu icterícia subitamente e evoluiu para óbito, sem outro diagnóstico etiológico confirmado.	
- Sintomático anictérico:	
* Indivíduo sem icterícia, com um ou mais sintomas (febre, mal estar, náusea, vômitos, mialgia) e valor aumentado das aminotransferases.	
- Assintomático:	
* Indivíduo exposto a uma fonte de infecção bem documentada (hemodiálise, acidente ocupacional, transfusão de sangue ou hemoderivados, procedimentos cirúrgicos/odontológicos/colocação de "piercing"/tatuagem com material contaminado, uso de drogas com compartilhamento de instrumentos).	
* Comunicante de caso confirmado de hepatite, independente da forma clínica e evolutiva do caso índice.	
* Indivíduo com alteração de aminotransferases igual ou superior a três vezes o valor máximo normal destas enzimas.	
Suspeito com marcador sorológico reagente:	
- Doador de sangue:	
* Indivíduo assintomático doador de sangue, com um ou mais marcadores reagentes de hepatite B e C.	
- Indivíduo assintomático com marcador: reagente para hepatite viral A, B, C, D ou E.	
Dados Gerais	
1 Tipo de Notificação	2 - Individual
2 Agravado/doença	HEPATITES VIRAIS
Código (CID10)	3 Data da Notificação
B 19	
4 UF	5 Município de Notificação
	Código (IBGE)
6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código
	7 Data dos Primeiros Sintomas
Notificação Individual	
8 Nome do Paciente	9 Data de Nascimento
10 (ou) Idade	11 Sexo
1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	M - Masculino F - Feminino I - Ignorado
	12 Gestante
	1 - 1º Trimestre 2 - 2º Trimestre 3 - 3º Trimestre 4 - Idade gestacional Ignorada 5 - Não 6 - Não se aplica 9 - Ignorado
	13 Raça/Cor
	1 - Branca 2 - Preta 3 - Amarela 4 - Parda 5 - Indígena 9 - Ignorado
14 Escolaridade	
0 - Analfabeto 1 - 1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2 - 4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3 - 5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4 - Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5 - Ensino médio incompleto (antigo colégio ou 2º grau) 6 - Ensino médio completo (antigo colégio ou 2º grau) 7 - Educação superior incompleta 8 - Educação superior completa 9 - Ignorado 10 - Não se aplica	
15 Número do Cartão SUS	16 Nome da mãe
Dados de Residência	
17 UF	18 Município de Residência
	Código (IBGE)
	19 Distrito
20 Bairro	21 Logradouro (rua, avenida,...)
	Código
22 Número	23 Complemento (apto., casa, ...)
	24 Geo campo 1
25 Geo campo 2	26 Ponto de Referência
	27 CEP
28 (DDD) Telefone	29 Zona
	1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado
	30 País (se residente fora do Brasil)
Dados Complementares do Caso	
Antecedentes Epidemiológicos	
31 Data da Investigação	32 Ocupação
33 Suspeita de:	34 Tomou vacina para:
1 - Hepatite A 2 - Hepatite B/C 3 - Não especificada	1 - Completa 2 - Incompleta 3 - Não vacinado 9 - Ignorado
	Hepatite A Hepatite B
35 Institucionalizado em	
1 - Creche 2 - Escola 3 - Asilo 4 - Empresa 5 - Penitenciária 6 - Hospital/clínica 7 - Outras 8 - Não institucionalizado 9 - Ignorado	
36 Agravos associados	37 Contato com paciente portador de HBV ou HBC
1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	Sexual Domiciliar (não sexual) Ocupacional
HIV/AIDS Outras DSTs	1 - Sim, há menos de seis meses 3 - Não 2 - Sim, há mais de seis meses 9 - Ignorado

Hepatites Virais

Sinan NET

SVS 29/09//2006

ANEXOS**ANEXO A - PARECER CONSUBSTÂNCIADO 333.642 – COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL SÃO JOSÉ DE DOENÇAS INFECCIOSAS – ASSINADO EM 15 DE JULHO DE 2013**

HOSPITAL SÃO JOSÉ DE
DOENÇAS INFECCIOSAS - HSJ
/ SECRETARIA DE SAÚDE DE

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: HEPATITE C EM HOSPITAIS DE REFERÊNCIA EM FORTALEZA, CEARÁ

Pesquisador: Roberto da Justa

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 09548913.6.0000.5044

Instituição Proponente: Hospital São José de Doenças Infecciosas - HSJ / Secretaria de Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 333.642

Data da Relatoria: 21/06/2013

Apresentação do Projeto:

A hepatite C é uma das principais causas de morbimortalidade no mundo, sendo causa de cirrose e carcinoma hepatocelular. A partir dos anos 80, houve aumento na incidência da hepatite C, e subsequente declínio na década de 1990. Acredita-se que nos próximos anos deva ocorrer aumento das consequências desta infecção, como cirrose e hepatocarcinoma, visto ser a hepatite C uma doença de longo curso. No Brasil, as hepatites virais passaram a ser doenças de notificação compulsória (DNC) a partir de 8 de dezembro de 2003 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). Estas notificações são realizadas através de investigações nos hospitais que disponibilizam de núcleo hospitalar de epidemiologia (NHE), que têm como atividade principal a investigação e notificação das DNC por meio do preenchimento de fichas específicas para hepatites virais e demais doenças compulsórias, do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (Portaria nº 2529, de 23 de novembro de 2004). São escassos os dados epidemiológicos sobre esta doença em Fortaleza. O objetivo deste trabalho é descrever o perfil epidemiológico e clínico dos usuários portadores de hepatite C atendidos e acompanhados em Fortaleza. Dados de prevalência originados de um estudo realizado na América Latina informa que, o Brasil tem um prevalência de infecção pelo VHC estimada em 1,6%, sendo a mais alta do continente. No Brasil, existe uma escassez de estudos avaliando os genótipos do VHC, mas segundo a Sociedade Brasileira de Hepatologia, os genótipos mais frequentes são os subtipos 1, 2 e 3.

Endereço: Rua Nestor Barbosa, 315

Bairro: Parquelândia

CEP: 60.455-610

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3452-7880

Fax: (85)3101-2319

E-mail: melmedeiros@hotmail.com

HOSPITAL SÃO JOSÉ DE
DOENÇAS INFECCIOSAS - HSJ
/ SECRETARIA DE SAÚDE DE



Continuação do Parecer: 333.642

Além disso, os medicamentos utilizados para o tratamento da hepatite viral C apresentam grande número de Reações Adversas a Medicamentos (RAM) e eventos adversos que dificultam a adesão ao tratamento, tornando-se imprescindível a organização da equipe e serviços para o acompanhamento adequado. Portanto, o presente estudo se propõe a fazer uma análise descritiva, retrospectiva, transversal com abordagem quantitativa, avaliando pacientes atendidos em 2 hospitais de referência para hepatites virais do município de Fortaleza, Ce., no período compreendido entre janeiro de 2008 a dezembro de 2012. Será utilizado um formulário a ser preenchido para cada prontuário revisado buscando registrar dados demográficos, clínicos e laboratoriais relacionados à hepatite C.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral:

Descrever o perfil epidemiológico dos usuários portadores de hepatite C atendidos em hospitais de referência no município de Fortaleza-Ceará.

Objetivos específicos:

1. Caracterizar o perfil epidemiológico relacionado à infecção pelo vírus da hepatite C.
2. Identificar fatores associados a maior gravidade da hepatite C.
3. Identificar os principais desfechos relacionados ao tratamento específico para hepatite C.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Trata-se de pesquisa retrospectiva, com revisão de dados secundários, não havendo riscos diretos para os sujeitos da pesquisa. O Risco de quebra de sigilo será minimizado uma vez que as fontes de dados (fichas do SINAN e prontuários) são arquivados nos hospitais de referência e são de acesso restrito. O instrumento de coleta de dados não identificará os pacientes pelo nome, e sim, por códigos.

Como benefício os resultados deste estudo poderão servir de subsídio para o desenvolvimento de ações e intervenções coletivas e individuais visando o diagnóstico e tratamento precoces com consequente redução do número de complicações e infecções.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O Estudo atual se propõe a construir o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes infectados pelo VHC na cidade de Fortaleza, tornando-se de bastante relevância para o conhecimento desta infecção em nossa região. Além de sugerir a formulação de propostas de melhoria ao atendimento

Endereço: Rua Nestor Barbosa, 315

Bairro: Parquelândia

CEP: 60.455-610

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3452-7880

Fax: (85)3101-2319

E-mail: melmedeiros@hotmail.com

HOSPITAL SÃO JOSÉ DE
DOENÇAS INFECCIOSAS - HSJ
/ SECRETARIA DE SAÚDE DE



Continuação do Parecer: 333.642

do paciente portador de hepatite C, com detecção de fatores de risco e agravamento relativos a doença e efeitos adversos de terapia específica.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto propõe dispensa do TCLE em virtude de o mesmo ser retrospectivo, baseado apenas na análise dos dados registrados nos prontuários médicos. Demais documentos exigidos pelo CEP encontram-se dispostos na plataforma e em adequação necessária. Orçamento sem ônus para a instituição e Cronogramas dentro do prazo.

Recomendações:

Sem recomendações a acrescentar. Enviar ao CEP o relatório final proposto no projeto para 28 de Fevereiro de 2014.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Concluímos que o estudo apresentado encontra-se aprovado e sem pendências.

Situação do Parecer:

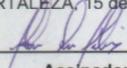
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

FORTALEZA, 15 de Julho de 2013


Assinador por:
Melissa Soares Medeiros
(Coordenador)

Melissa S. Medeiros
INFECTOLOGISTA
CPF: 7032

Endereço: Rua Nestor Barbosa, 315
Bairro: Parquelândia CEP: 60.455-610
UF: CE Município: FORTALEZA
Telefone: (85)3452-7880 Fax: (85)3101-2319 E-mail: melmedeiros@hotmail.com

ANEXO B - PARECER CONSUBSTÂNCIADO 376.785 – COMITÊ DE ÉTICA
EM PESQUISA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO WALTER CANTÍDIO –
ASSINADO EM 29 DE AGOSTO DE 2013

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
WALTER CANTÍDIO/
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



PARECER CONSUBSTÂNCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: HEPATITE C EM HOSPITAIS DE REFERÊNCIA EM FORTALEZA, CEARÁ

Pesquisador: Roberto da Justa

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 09548913.6.0000.5044

Instituição Proponente: Hospital São José de Doenças Infecciosas - HSJ / Secretaria de Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 376.785

Data da Relatoria: 26/08/2013

Apresentação do Projeto:

Trata-se de estudo descritivo, retrospectivo, transversal com abordagem quantitativa, que pretende descrever o perfil epidemiológico de pacientes portadores de infecção por VHC atendidos em 2 hospitais de referência para hepatites virais do município de Fortaleza (CE): (1) Hospital São José de Doenças Infecciosas, da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (HSJ/SESA) e (2) Hospital Universitário Walter Cantídio, da Universidade Federal do Ceará (HUWC/UFC). A hipótese do estudo é: o perfil epidemiológico de portadores da hepatite C atendidos em hospitais de referência no município de Fortaleza é semelhante ao perfil observado em outros serviços do país. A pesquisa realizar-se-á no período compreendido entre janeiro de 2008 a dezembro de 2012 (estima-se uma amostra de cerca de 300 pacientes), com uso de um instrumento de coleta de dados específico. As informações serão obtidas a partir da revisão das fichas do SINAN e dos prontuários médicos e serão reunidas em um banco de dados específico (IBM SPSS Statistics 16.0 ou Microsoft Office-Excel 2010).

Objetivo da Pesquisa:

Descrever o perfil epidemiológico dos usuários portadores de hepatite C atendidos em hospitais de referência no município de Fortaleza-Ceará.

Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro, nº 1290

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 60.430-370

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (853)366-8613

Fax: (853)281-4961

E-mail: cephuwc@huwc.ufc.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
WALTER CANTÍDIO/
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



Continuação do Parecer: 376.785

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Trata-se de pesquisa retrospectiva, com revisão de dados secundários, não havendo riscos diretos para os sujeitos da pesquisa. O Risco de quebra de sigilo será minimizado uma vez que as fontes de dados (fichas do SINAN e prontuários) são arquivados nos hospitais de referência e são de acesso restrito. O instrumento de coleta de dados não identificará os pacientes pelo nome, e sim, por códigos.

Como benefício os resultados deste estudo poderão servir para construir o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes infectados pelo VHC na cidade de Fortaleza, tornando-se de bastante relevância para o conhecimento desta infecção na região.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é exequível no Hospital Universitário, como instituição co-participante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto dispensa a aplicação do TCLE em virtude de basear-se apenas na análise dos dados registrados nos prontuários médicos.

Demais documentos necessários (Termo de fiel depositário e Declaração de ciência do diretor médico da instituição) encontram-se dispostos na plataforma e adequados.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Concluímos que o estudo apresentado encontra-se aprovado e sem pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro, nº 1290
Bairro: RodolfoTeófilo CEP: 60.430-370
UF: CE Município: FORTALEZA
Telefone: (853)366.-8613 Fax: (853)281.-4961 E-mail: cephuwc@huwc.ufc.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
WALTER CANTÍDIO/
UNIVERSIDADE FEDERAL DO



Continuação do Parecer: 376.785

FORTALEZA, 29 de Agosto de 2013

Maria de Fátima de Souza

Assinador por:
Maria de Fatima de Souza
(Coordenador)

Dra. Maria de Fátima de Souza
COORD. DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
CEPHUWC/UFC

Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro, nº 1290
Bairro: RodolfoTeófilo CEP: 60.430-370
UF: CE Município: FORTALEZA
Telefone: (853)366-8613 Fax: (853)281-4961 E-mail: cephuwc@huwc.ufc.br