

NOTIFICAÇÕES DE CASOS DE HEPATITE C NO BRASIL NO PERÍODO DE 2009 À 2012

NOTICES OF CASES OF HEPATITIS C IN BRAZIL FOR THE PERIOD 2009 TO 2012

CASSIO ADRIANO ZATTI^{1*}, MÔNICA CERUTTI DAZZI²

1. Enfermeiro. Especialista em Enfermagem do Trabalho pelo Centro Sul Brasileiro de Pesquisa Extensão e Pós-Graduação (CENSUPEG); Especialista em Auditoria em Serviços de Saúde pelo Centro Sul Brasileiro de Pesquisa Extensão e Pós-Graduação (CENSUPEG); Enfermeiro Assistencial do Hospital Nossa Senhora Auxiliadora de Iraí – RS; 2. Farmacêutica e Bioquímica. Especialista em Citologia Clínica pela SBAC-RS; Especialista em Análises Clínicas e Toxicológicas pela URI – FW; Farmacêutica da UBS – Iraí; Farmacêutica do Hospital Nossa Senhora Auxiliadora de Iraí – RS. Bioquímica do Hospital Nossa Senhora Auxiliadora de Iraí – RS.

* Rua Torres Gonçalves, 890, Iraí, Rio Grande do Sul, Brasil. CEP: 89.801-251 cassiozt@hotmail.com

Recebido em 08/02/2014. Aceito para publicação em 13/02/2014

RESUMO

O presente estudo constitui-se de um estudo documental e retrospectivo com abordagem quantitativa tendo como objetivo de traçar o perfil dos pacientes acometidos por hepatite C no Brasil no período de 2009 à 2012. O estudo permitiu conhecer a distribuição dos casos por região, a distribuição dos casos por ano, o gênero dos pacientes, a faixa etária, bem como, a possível fonte de infecção. Abordou-se os casos de hepatite C notificados entre os anos de 2009 à 2012 encontrados no SINAN. No período de 2009 à 2012 foram notificados 57.646 casos de hepatite C no Brasil. Verificou-se diminuição de casos de 2009 para 2012, sendo que 2009 contava com 13.984 casos e em 2012 notificou-se 12.604 casos. Quanto à distribuição de casos por regiões, percebe-se que 53,71% dos casos (n=30.965) concentram-se na região Sudeste do Brasil. Referente ao gênero mais acometido pela hepatite C, constatou-se 56,28% dos casos no gênero masculino com 32.444 casos. Observa-se o maior número de casos na faixa etária dos 20 aos 59 anos de idade com 44.929 casos. Quanto ao mecanismo de infecção pelo vírus da hepatite C, constatou-se que, 53,71%, isto é, 30965 casos foram pelo uso de drogas injetáveis. Evidenciou-se em 83,70% do total, isto é, 48.255 dos casos, apresentaram-se como hepatite crônica. Frente aos dados, reforça-se o trabalho das equipes de saúde, na formulação de estratégias de redução de danos em usuários de drogas, a utilização de mecanismos que minimizem o risco de acidentes perfurocortantes nos serviços de saúde, a capacitação de equipes na abordagem e tratamento dos infectados.

PALAVRAS-CHAVE: Hepatite C, hepatite viral humana, hepacivirus.

ABSTRACT

This study consists of documentary and retrospective study with a quantitative approach with the aim of tracing the profile of patients affected by hepatitis C in Brazil in the period 2009 to 2012. The study allowed us to understand the distribution of cases by region, the distribution of cases per year, patient gender, age group, as well as the possible source of infection. Addressed the cases of hepatitis

C reported between the years 2009 to 2012 found in SINAN. In the period 2009 to 2012 57,646 cases of hepatitis C have been reported in Brazil. There was reduction in cases from 2009 to 2012; 2009: 13,984 cases; 2012: 12,604 cases. Regarding the distribution of cases by regions, it can be noticed that 53.71 % of cases (n = 30,965) are concentrated in the Southeast region of Brazil. Concerning the gender more affected by hepatitis C, we found 56.28 % of cases in males with 32,444 cases. Observed the highest number of cases in the age group of 20 to 59 years old with 44,929 cases. Regarding the mechanism of infection by hepatitis C virus, it was found that 53.71 %, ie by 30965 cases were injecting drug use. It was evident in 83.70 % of the total, ie, 48,255 cases were presented as chronic hepatitis. Based on the data, it reinforces the work of health teams in formulating strategies for harm reduction in drug users, using techniques that minimize the risk of needlestick injuries in health care, the training of staff in addressing and treatment of infected.

KEYWORDS: Hepatitis C, human viral hepatitis, hepacivirus.

1. INTRODUÇÃO

No século XX, mais especificamente no final da década de 1950 registraram-se ocorrências de epidemias em diversas ocasiões e regiões, contudo a maioria era causada provavelmente pelo vírus da hepatite A (VHA), pelo vírus da hepatite B (VHB), sobretudo durante e após a Segunda Guerra, registra-se a ocorrência do vírus da hepatite C (VHC)¹.

Segundo o mesmo autor as hepatites virais (HV) são viroses sistêmicas hepatotrópicas que produzem quadros de hepatite aguda. Muitas vezes de demorado diagnóstico, relacionado à sua condição de inaparente e assintomática. Dependendo do agente etiológico, da carga viral e de condições do hospedeiro, podem evoluir para hepatite crônica, cirrose, câncer de fígado e formas agudas fulminantes¹.

A identificação do vírus da hepatite C se deu em

1989, a partir de um “pool” de plasmas de chimpanzês infectados experimentalmente com soros de pacientes com hepatite não-A, não-B (HNANB) crônica, após visualização por imunoeletromicroscopia, a qual possibilitou identificar projeções espiculares e morfologia compatível como pertencente à família “*Flaviviridae*” e gênero “*Hepacivirus*”².

O vírus da Hepatite C mede cerca de 30 a 60 nanômetros de diâmetro e apresenta um genoma de RNA linear com hélice única e positiva, cuja organização assemelha-se a outros flavivírus, como o vírus do dengue e possui alta e duradoura infectividade, visto que produz uma infecção persistente que continuará por toda a vida do indivíduo³.

A hepatite C representa um dos maiores problemas para a saúde pública mundial devido à sua gravidade, sendo que é uma forma das hepatites em que mais demanda de indicação de transplante hepático. Configura-se por evolução lenta, elevada taxa de cronicidade, elevados índices de morbimortalidade, se sobressaindo em relação à outras hepatites².

Desde o isolamento do DNA complementar do vírus da hepatite C (HCV) em 1989, a hepatite C vem sendo reconhecida como uma das principais causas de doença hepática crônica em todo o mundo⁴.

A determinação do risco de transmissão é influenciado pela infectiosidade do fluido orgânico e pela natureza dos tecidos expostos. Alguns fatores são determinantes no risco de contrair a infecção tais como: via de transmissão, isto é, pele intacta, mucosa ou via percutânea; a concentração das partículas virais no fluido, o volume de material infectante, a profundidade da picada e a utilização de agulha⁵.

A identificação do genótipo do VHC é importante afim de, melhor aplicação da terapia antiviral. É importante salientar que até o momento, foram identificados seis genótipos do VHC, distintos, mas relacionados, além de múltiplos subtipos, por meio de correlações moleculares: 1a, 1b, 2a, 2b, 3, 4, 5 e 6. Em relação à melhor resposta antiviral esta, está relacionada aos genótipos 2 e 3³.

A transmissão do VHC é dado pela transfusão sanguínea, uso de drogas injetáveis e terapias invasivas com equipamentos contaminados (ou não seguros). Contudo, referente à transfusão sanguínea verifica-se decréscimo dos índices de infecção após a padronização dos processos de triagem pré-doação⁴.

O controle da qualidade do sangue, impulsionado em parte pela pandemia de AIDS, transformou as hepatites B e C pós-transfusionais em eventos pouco frequentes¹.

A literatura frisa que a população prisional apresenta um alto risco de adquirir a HCV relacionadas às condições de confinamento e ao comportamento implícito, dentre eles a marginalização e consumo de drogas, principalmente as ilícitas⁶.

Cita-se como comportamento de risco entre usuários de drogas ilícitas o compartilhamento de material contaminado⁴.

Outra forma citada é a transmissão vertical (TV) a qual ocorre infecção do recém-nato durante a gestação, o parto ou por meio da amamentação, observa-se elevação da transmissão quando a mãe é virêmica na ocasião do parto e principalmente quando existe coinfeção com o vírus da imunodeficiência humana adquirida (HIV). A transmissão pela amamentação ainda gera discussões⁷.

A possível causa da baixa transmissibilidade do VHC a partir da ingestão de leite materno pode ser explicada pela baixa quantidade de VHC-RNA existente no leite e sua neutralização pelo suco gástrico e a integridade das mucosas oral e gástrica do recém-nascido⁷.

Transmissão sexual do HCV ainda não está completamente elucidado, ainda havendo controvérsias, porém evidencia-se maior prevalência de infecção pelo HCV entre pacientes atendidos em clínicas especializadas em doenças sexualmente transmissíveis, entre prostitutas e seus parceiros e entre pacientes coinfectados⁴.

Embora o índice de transmissão sexual e vertical do VHC serem baixos, ocorrem notificações de casos agudos em que práticas sexuais de risco são apontadas¹.

A prevalência do HCV em receptores de órgãos é desconhecida e influenciada pela imunossupressão sobre a acurácia dos testes sorológicos habitualmente empregados⁴. Porém futuros avanços são observáveis neste campo, como o uso rotineiro de testes diagnósticos rápidos biomoleculares para a triagem de infecções em doadores e receptores e para diagnóstico e tratamento precoces de infecções antes e após o transplante¹.

Outro mecanismo de transmissão amplamente abordado são os acidentes perfurocortantes com inoculação percutânea. Frente a isto há uma grande dificuldade na avaliação da exposição e prevenção de agravos pós-exposições já que não há uma vacina ou alguma forma de profilaxia pós-exposição⁴.

Os vírus de hepatite B e hepatite C, podem permanecer infectantes em objetos/superfícies inertes por até uma semana, aumentando a probabilidade da transmissão por procedimentos estéticos invasivos, como o hábito de extração de cutículas, os *piercings* e tatuagens. Cita-se aqui a possibilidade da transmissão pela hemodiálise¹.

A infecção segue podendo ser aguda ou crônica. O curso da hepatite aguda é geralmente precedido de fadiga, mialgias, náuseas, vômitos, dores abdominais ou febre podendo raramente assumir formas mais severas e prolongadas ou evoluir para formas fulminantes. A gravidade desta última é dependente da presença de cofatores, como por exemplo, o uso de drogas endovenosas, além da infecção pelo HIV⁵.

No quadro crônico verifica-se anti-VHC e RNA VHC séricos repetidamente positivos, com transamina-

ses elevadas ou normais e com evidência de inflamação e fibrose hepática⁸.

O diagnóstico é realizado perante testes qualitativos ou quantitativos para detecção do RNA-VHC, por vezes os únicos testes positivos na infecção aguda (ex: real-time (RT) PCR, branched DNA (bDNA), transcription-mediated amplification (TMA). A detecção do RNA-VHC sem a presença do anticorpo, sugere uma hepatite C aguda, especialmente quando seguida de soroconversão⁵. Outras dosagens séricas de enzimas hepáticas mostram-se eficientes.

O tratamento da Hepatite C sustenta-se no controle da carga viral, para tanto a hepatite crônica é tratada com a combinação de, PEG-interferon e ribavirina proporcionando cura em cerca de 60% dos doentes.

Segundo o mesmo autor, alguns pacientes requerem a terapêutica tripla, esta associa à terapêutica dupla com PEG-interferon, ribavirina e outros fármacos com ação antivírica como os inibidores de protease boceprevir e telaprevir. Essa adição ainda garante a diminuição do tempo de tratamento⁸.

Durante o tratamento são observáveis alterações laboratoriais e possíveis efeitos colaterais que necessitam de monitoramento clínico.

Uma pesquisa avaliou os efeitos colaterais apresentados durante o tratamento da hepatite C com interferon peguilado e ribavirin a qual evidenciou cansaço (82,9%), artralgia e/ou mialgia (76,8%), emagrecimento (71,8%), cefaleia (67,6%), desânimo (65,9%), depressão e/ou irritabilidade (64,4%), prurido (60,6%), febre (59,1%), alopecia (51,5%), tosse seca (34,1%), náuseas (11,7%), inapetência (11,7%) e tontura (7,9%). Foram relatados até 19 sintomas durante o tratamento⁹.

Esses eventos ocasionam a piora na qualidade de vida durante o tratamento e influenciam negativamente, contribuindo para o abandono da terapêutica. Com isto, verifica-se a necessidade de uma equipe multiprofissional para assistir a este paciente⁹.

Em associação à hepatite C, relata-se algumas manifestações extra-hepáticas como a neuropatia periférica, sendo esta associada à doenças autoimunes ou linfoproliferativas, tendo como substrato patológico a replicação do VHC dentro das células linfóides com resposta imunológica anormal, precedidos por formação de imunocomplexos e indução de processos inflamatórios e vasculites dependente da ativação do sistema. Essa manifestação periférica é responsável por sintomas vasculares em particular a dor neuropática¹⁰.

No que tange às políticas públicas, o Ministério da Saúde reconhece a problemática e, desde 2002, articula um Programa Nacional para Prevenção e Controle das Hepatites Virais, desenvolvido de forma integrada com as Secretarias de Saúde dos Estados, Municípios e Distrito Federal. Este programa, oficializado pela Portaria Nº 2.080, de 31 de outubro de 2003, propõe o envolvi-

mento de atividades relacionadas à prevenção, vigilância e assistência a portadores de hepatites virais, em todos os níveis de assistência¹¹.

Frete ao abordado, evidencia-se a necessidade de informações sobre as notificações de casos de hepatite C no Brasil no período de 2009 à 2012, bem como a distribuição dos casos por região, a distribuição dos casos por ano, o gênero dos pacientes, a faixa etária, bem como, a possível fonte de infecção, afim de pautar metas a serem desenvolvidas com o intuito de melhorar as estatísticas futuras.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo documental e retrospectivo com abordagem quantitativa tendo como objetivo de traçar o perfil dos pacientes acometidos por hepatite C no Brasil no período de 2009 à 2012. Permitiu conhecer a distribuição dos casos por região, a distribuição dos casos por ano, o gênero dos pacientes, a faixa etária, bem como, a possível fonte de infecção.

Esleu-se como amostra os casos de hepatite C notificados entre os anos de 2009 à 2012 encontrados no SINAN. O estudo foi realizado no mês de setembro de 2013. Descartaram-se do estudo as notificações de outros períodos ou que compreenderam outras patologias.

A pesquisa será desenvolvida de acordo com os aspectos éticos, envolvendo seres humanos recomendados pela Resolução 196/96 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

3. RESULTADOS

No período de 2009 à 2012 foram notificados 57.646 casos de hepatite C no Brasil. Verificou-se diminuição de casos de 2009 para 2012, sendo que 2009 contava com 13.984 casos e 2012 notificou-se 12.604 casos.

Quanto à distribuição de casos por regiões, percebe-se que 53,71% dos casos (n=30.965) concentram-se na região Sudeste do Brasil. A região Sul do Brasil, deteve 30,19% dos casos (n=17.405). A região nordeste contou com 7,84% dos casos (n=4.520). As regiões Centro-oeste (4,83%) e Norte (3,41%), tiveram os menores índices de ocorrência da hepatite C.

Com relação aos estados em que mais notificaram casos, evidencia-se o estado de São Paulo com 22.336 casos, representando 38,74% do total nacional, logo, o estado do Rio Grande do Sul com 10.663 casos, representando 18,49% do total e, Rio de Janeiro com 5.306 casos, representando 9,20% do total nacional.

Com relação ao gênero mais acometido pela hepatite C, constatou-se 56,28% dos casos no gênero masculino

com 32.444 casos e o gênero feminino com 43,70% do total com 25.192 casos. Obteve-se 10 casos onde não foi feita a correta explicitação do gênero.

A figura representa a concentração de casos por idade, observa-se o maior número de casos na faixa etária dos 20 aos 59 anos de idade com 44.929 casos, representando 77,93% do total. Houve diminuição da faixa etária dos 60 aos 80 anos e mais.

Em termos de escolaridade, pode-se verificar que, houve um preenchimento inadequado ou ineficiente deste campo, já que, 32,63% das notificações apresentavam-se com o campo de preenchimento em branco ou ignorado. As notificações que apresentavam preenchimento do campo, revelaram que 15,21% ou 8.771 indivíduos estudaram entre a 5ª e 8ª séries; 14,75% dos indivíduos, isto é, 8.503 casos concluíram o ensino médio.



Figura 1. Distribuição dos casos de hepatite C notificados no Brasil entre 2009 a 2012 segundo faixa etária. Fonte: Os Autores.

Referente à raça dos indivíduos, obteve-se nas notificações: 55,30% dos indivíduos eram de raça/cor branca, sendo 31.884 indivíduos. 21,17% eram pardos, isto é, 12.207 indivíduos; 8933 notificações tiveram preenchimento ignorado ou em branco, correspondendo a 15,49% do total.

No que tange à fonte ou mecanismo de infecção pelo vírus da hepatite c, constatou-se que, 53,71%, isto é, 30965 casos foram pelo uso de drogas injetáveis. A transmissão vertical contou com 30,19% do total, sendo 17.405 casos. A obtenção do vírus em processo transfusional (7,84%), por acidente de trabalho (4,83%) e transmissão sexual (3,41%) tiveram menores ocorrências, porém salienta-se que o número de casos ainda continua elevado.

A classificação final dos casos, deu-se em 98,75% dos casos, isto é, em 56.930 dos casos, por confirmação laboratorial.

Quanto à forma clínica da hepatite C, evidenciou-se em 83,70% do total, isto é, 48.255 dos casos, apresentaram-se como hepatite crônica. Outras formas foram apresentadas, porém em menor frequência: hepatite aguda (3,19%), hepatite fulminante (0,28%). Verificou-se em 9,72% dos casos, representando 5.604 casos resultados inconclusivos referentes à forma clínica.

4. DISCUSSÃO

Estimativas apontam que a prevalência global gira em torno de 2 % a 3 %, ou seja, entre 123 milhões e 170 milhões de pessoas infectadas pelo HCV em todo o mundo⁴.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), aproximadamente 170 milhões da população mundial estão infectados pela forma crônica da hepatite C².

Em relação à população norte-americana, apresentou na década de 1990 prevalência estimada de infecção pelo HCV de 0,6 % nos estudos com doadores de sangue e de 1,8 % na população geral⁴.

O Brasil está na lista de prevalência intermediária, segundo o estudo. Alguns países como Hubei, Mongólia, Paquistão e o Egito possuem alta prevalência de infecção pelo HCV (17 % a 26 %)⁴.

A hepatite C constitui um importante problema de saúde pública na atualidade, pois 50 % a 85 % dos casos evoluem para cronicidade, podendo levar ao desenvolvimento de cirrose e carcinoma hepatocelular¹¹.

Um estudo realizado em uma clínica de hemodiálise em Minas Gerais demonstrou que a prevalência de hepatite crônica foi de 10,6 %, sendo a maioria em indivíduos do sexo masculino (69,2 %)².

Todos os estudos realizados têm demonstrado que há benefício em tratar a hepatite C aguda, ficando claramente reduzido o risco de evolução para a cronicidade^{1,2,3,25,33}. Num artigo em que são analisados 17 estudos, envolvendo 369 doentes tratados, foi demonstrada uma Resposta Viral Sustentada (RVS – RNA-VHC indetectável 24 semanas após final do tratamento) em 62 % nos doentes tratados, comparativamente com 12 % nos não tratados. A possibilidade de cura pode atingir os 91 % nos indivíduos sintomáticos⁵.

Nos Estados Unidos e Austrália, em que há maior prevalência do HCV na população entre 30 e 39 anos e menor prevalência nas pessoas abaixo de 20 e acima de 50 anos⁴.

No Brasil as maiores prevalências foram observadas nos indivíduos acima de 30 anos, com 2,7 %, sendo o pico de 3,8 % na faixa etária entre 50 e 59 anos².

As maiores taxas de prevalência foram observadas nos Estados da região Norte (2,12 %)¹⁰. A região Sul, por sua vez, mostrou baixa prevalência de positividade para o anti-HCV (0,65 %)¹⁰. As regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste apresentaram taxas intermediárias (1,04 %, 1,19 % e 1,43 %, respectivamente)⁴.

Referente ao perfil dos pacientes os mesmos possuíam idade maior do que 40 anos (69,2 %), brancos (76,9 %), solteiros, separados ou viúvos (61,6 %), sem rendimento ou com até um salário mínimo de renda (61,9 %) e com mais de 4 anos de escolaridade (61,5 %)².

No Brasil, a prevalência da infecção pelo HCV nas

gestantes não parece diferir daquela encontrada na população geral, variando entre 0,9 % e 1,5 %¹¹.

As taxas de transmissão vertical do HCV variam entre 0 % a 20 %, com média em torno de 5 % na maioria dos estudos⁴.

Apesar das mudanças epidemiológicas que se têm vindo a assistir, este vírus continua a ser transmitido fundamentalmente por via parentérica, isto é, drogas injetáveis, equipamentos médicos contaminados (ex: unidades de diálise), tatuagens e mais raramente através de transfusão de sangue, via sexual ou perinatal⁵.

Apesar do risco relativamente baixo de transmissão vertical, a falta de propostas profiláticas específicas justifica a realização da triagem para hepatite C de rotina em gestantes¹¹.

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-HCV⁴.

O uso de drogas ilícitas foi considerado fator de risco para a infecção pelo HCV neste estudo⁶.

Nesses países, o uso de drogas injetáveis responde por cerca de 70 % a 80 % das contaminações pelo HCV ocorridas nos últimos 30 anos, sendo que, a suscetibilidade dos indivíduos aumentam com o tempo de uso da droga⁴.

Um estudo realizado com indivíduos em regime penitenciário, demonstrou que dos 7 % apenados com anti-HCV reagente, 38,9 % disseram fazer uso de drogas injetáveis ($p < 0,0001$) e 13,8 % apresentaram tatuagens ($p = 0,05$) feitas antes ou após o encarceramento⁶.

Outro fator que apresentou associação significativa com resultado positivo para hepatite C foi o estado civil. Indivíduos solteiros, separados ou viúvos têm probabilidade maior de ter hepatite do que indivíduos casados ou que vivem em união consensual².

No estudo encontrou-se falhas no preenchimento das notificações, fato evidenciado por outros autores quando afirmam que, a subnotificação da hepatite C no SINAN foi de 35,5 %, variando de 23,1 % no ano de 2007 a 40,3% no ano de 2006. A subnotificação de 35,5% encontrada no presente trabalho denota falhas na rotina dos serviços de vigilância da hepatite C e dificulta ações de planejamento e controle do agravo¹¹.

5. CONCLUSÃO

Em observância ao exposto, verificou-se decréscimo de casos do ano de 2009 para 2012, contudo, essas estatísticas ainda precisam decair. O maior desafio é impedir que esses vírus propaguem-se por outros meios e manter as ações de controle orientadas pelo perfil epidemiológico das infecções passadas. Aqui sugere-se dar continuidade às pesquisas epidemiológicas, favorecendo aprofundamento nas informações sobre a doença.

Muitos aspectos aqui citados, precisam serem repensados e terem melhor controle, citam-se os procedimentos estéticos, a realização de tatuagens, a qualidade da água, o controle sobre os hemoterápicos, o controle dos processos com alimentos.

Os profissionais de saúde precisam estar em constante busca de atualização nestas áreas, visando melhores ações em vigilância sanitária, epidemiológica, melhoria nos processos de esterilização, melhoria das informações à serem notificadas (alimentando os sistemas de informações constantemente), o manejo com o paciente infectado e a autoproteção profissional.

O paciente em tratamento deve ter a garantia de seu acompanhamento, para tanto, os profissionais de saúde tornam-se aliados no processo de orientação frente às questões burocráticas, o uso do medicamento conforme orientação médica, além de, orientações sobre seu estado de saúde.

REFERÊNCIAS

- [1] Gaze R, *et al.* Das hepatopatias e icterícias às hepatites virais: configuração de um caleidoscópio. Rev Saúde Pública. 2013; 47(1):116-22.
- [2] Rodrigues Neto J, *et al.* Prevalência da hepatite viral C em adultos usuários de serviço público de saúde do município de São José dos Pinhais – Paraná. Rev Bras Epidemiol. 2012; 15(3):627-38.
- [3] Araújo AR cols - Genótipos do vírus da hepatite C em pacientes com hepatite C crônica, Manaus, Brasil. Rev da Soc Bras de Med Trop. 2011; 44(5):638-40.
- [4] Martins T, *et al.* Epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite C. Rev Assoc Med Bras. 2011; 57(1):107-12.
- [5] Valente CI, *et al.* Hepatite C aguda no profissional de saúde - revisão a propósito de um caso clínico. J Port de Gastroenterol. 2010; 17.
- [6] Da Rosa F, *et al.* Prevalência de anti-HCV em uma população privada de liberdade. Rev Assoc Med Bras. 2012; 58(5):557-60.
- [7] Gardenal RVC cols. Hepatite C e gestação: análise de fatores associados à transmissão vertical. Rev da Soc Bras de Med Trop. 2011; 44(1):43-7.
- [8] Velosa J, *et al.* Recomendações para a terapêutica da hepatite C. GE J Port Gastroenterol. 2012;19(3):133-9.
- [9] Garcia TJ, *et al.* Efeitos colaterais do tratamento da hepatite C no polo aplicador do ABC. Rev Assoc Med Bras. 2012; 58(5):543-9.
- [10] Carvalho GF. Neuropatia periférica associada à crioglobulinemia em paciente com hepatite C. Relato de caso e revisão da literatura. Rev Dor. São Paulo, 2013; 14(1):71-5.
- [11] Pinto CS, *et al.* Infecção pelo vírus da hepatite C em gestantes em Mato Grosso do Sul, 2005-2007. Rev Saúde Pública. 2011; 45(5):974-6.

