

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PORTADORES DE HEPATITE C NA REGIÃO DO MÉDIO VALE DO ITAJAÍ, NO ESTADO DE SANTA CATARINA

Vania Bitencourt da Silva¹
Adrian Dambrowski²

Resumo

A hepatite C é uma das principais causas de doença hepática crônica. Conhecida mundialmente como um problema de saúde pública devido à progressão para cirrose e câncer hepatocelular. A hepatite C crônica é geralmente assintomática, mas pode causar dano hepático considerável antes de seu reconhecimento. Esta revisão discute a história natural, características clínicas, diagnóstico, terapia, tratamento e efeitos colaterais associados ao tratamento da hepatite C. Em face disto, o objetivo geral deste estudo é relacionar dados e verificar as taxas de hepatite C com o passar dos anos no médio vale do Itajaí no estado de Santa Catarina, o trabalho ficara disponível para estudos e contribuirá com a vigilância epidemiológica nas ações de promoção e prevenção de novos casos e para auxílio a profissionais da saúde na orientação a portadores sobre a importância de não disseminar a doença a outros indivíduos. A Metodologia adotada foi uma pesquisa bibliográfica. Os resultados demonstram que na região do médio Vale do Itajaí no estado de Santa Catarina que encontra-se uma elevada soro prevalência para HCV nesta população. A infecção pelo HCV é considerada elevada principalmente com predominância na cidade de Blumenau. Conclui-se que o número de notificações não reflete a real incidência de hepatites C nesta região.

Palavras-chave: Epidemiologia. Hepatite C. Médio Vale do Itajaí.

¹ Pós Graduando do curso de Saúde Pública. Centro Universitário Leonardo da Vinci. vania-bitencourt@hotmail.com Bolsista do Fundo de Apoio e Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior de Santa Catarina, FUMDES.

² Mestre em Administração: Gestão de organizações. Universidade Regional de Blumenau. adrian75wski@gmail.com

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF HEPATITIS C CARRIERS IN THE MEDITERRANEAN VALE DO ITAJAI REGION, IN THE STATE OF SANTA CATARINA

Hepatitis C is one of the major causes of chronic liver disease. It was recognized as a global health problem due to progression to cirrhosis and hepatocellular cancer. Chronic hepatitis C is generally asymptomatic, but can cause considerable liver damage before its recognition. This review discusses the natural history, clinical features, diagnosis, therapy, treatment and side effects associated with the treatment of hepatitis C. In the face of this, the general objective of this study is to relate data and verify the hepatitis C rates over the years in the the work will be available for studies and will contribute to epidemiological surveillance in the actions of promotion and prevention of new cases and to evaluate assisting health professionals in the orientation to the patients on the importance of not disseminating the disease to other individuals. The Itametodologia adopted was a bi-biographical research. The results show that in the region of the middle Itajai Valley, in the state of Santa Catarina there is a high seroprevalence for HAV found in this population. HCV infection is considered high in Blumenau. It is concluded that the number of reports does not reflect the actual incidence of hepatitis C in this region.

Keywords: Epidemiology. Hepatitis C. Medium Vale do Itajaí.

1 INTRODUÇÃO

O vírus da hepatite C pertence à família dos *flaviviridae*, e foi primeiramente isolado em 1989 a partir de soros de pacientes infectados pela hepatite não A e não B, pelo pesquisador norte-americano Michael Houghton. O vírus que hoje é conhecido mundialmente por desenvolver uma doença que afeta milhões de pessoas no mundo a conhecida hepatite C é caracterizado pelo vírus capsulado composto de RNA, esse vírus fica alojado em um envelope de aproximadamente 9,6 kilobase (KB), e no seu interior contém duas glicoproteínas, que faz com que o vírus se reproduza apenas dentro das células do hepatócito no fígado, tornando o específico ao órgão este que por sua vez é o mais afetado levando inclusive a sua falência em casos crônicos.

Analisando dados de trabalhos pode-se informar que há muitas pessoas no mundo que desconhecem a portabilidade do vírus e as coisas tendem a piorar para depois melhorar, visto que muitos indivíduos possuem o vírus, no entanto por ser totalmente assintomático não sabem da sua existência. Não é possível saber os números em exato de todos os portadores, mas acredita-se que hoje se vive uma epidemia de

hepatite C, no qual não restam dúvidas que vivemos a ponta do iceberg cujas dimensões não conhecemos ao certo.

As hepatites virais são doenças infecciosas de transmissibilidade inter-humana de evolução aguda ou crônica, e por sua alta morbidade universal constituem um importante problema de saúde pública. Doença que é tratada pelo Ministério da Saúde em campanhas de promoção e prevenção e está incluída nos programas de DST, s embora sua forma de transmissão sexualmente seja relativamente baixa, o que levou ao governo federal produzir uma cartilha exclusiva para o protocolo clínico e diretrizes para hepatite C e co infecções.

Estima-se que 3% da população mundial esta infectada pelo vírus da hepatite C e em média de 657 mil brasileiros no estágio crônico da doença, destes portadores a maior parte dos brasileiros desconhecem a presença do vírus em seu organismo.

Entre as várias formas de exposição ao vírus e vias de transmissão podemos citar os indivíduos que foram expostos à transfusão sanguínea ou seus componentes, usuários de drogas e profissionais do sexo que constituem a classe de elevado potencial de adquirir a patologia, e em menor taxa de risco encontram-se os procedimentos odontológicos, cirúrgicos, tatuagens e acupuntura, não eximindo da classe de risco os profissionais da saúde.

O presente estudo trata de uma investigação das taxas de portadores de hepatite C na região do médio vale do Itajaí, no estado de Santa Catarina, ressaltando a importância de se obter os dados conhecidos e notificados através da vigilância epidemiológica no sistema do DATA SUS/Tab Net de cada microrregião o que nos permite analisar e comparara os índices de infecção com outros trabalhos de outras regiões, embora não se pode afirmar o número exato de portadores da doença conforme relato de vários autores por se tratar de uma doença silenciosa considerando que seja possível que muitos indivíduos carregam o vírus no seu organismo e, no entanto, há desconhecimento de ter a doença.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo quantitativo identificando o número de portadores da doença caracterizada como hepatite C em determinada região do estado de Santa Catarina, com ênfase no foco do mecanismo de infecção da doença correlacionada as variáveis como a idade e sexo e a macrorregião de notificação.

A coleta de dados foi realizada no sistema DATA SUS/Tab Net entre os anos de 2010 a 2018 de portadores de hepatite C e revisão da literatura através de livros, artigos e revistas. Os dados foram coletados no mês de janeiro de 2019.

Para o desenvolvimento deste estudo foi adotado o método descritivo, com abordagem qualitativa. O estudo será realizado por meio de pesquisa de revisão

bibliográfica. Para Lakatos e Marconi (2007) este tipo de pesquisa é definido como o levantamento, seleção e documentação da bibliografia que já foi publicada sobre o tema, e possibilita que o pesquisador entre em contato com estes materiais e aprofunde os conhecimentos sobre o assunto.

A busca foi realizada em bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), monografias, dissertações, artigos científicos. Os critérios de inclusão dos estudos para o levantamento bibliográfico foram textos completos, na língua portuguesa, com acesso livre e gratuito nas bases de dados acima citadas. Os critérios de exclusão foram estudos que não atendam os objetivos do estudo.

Foram pesquisados artigos na língua portuguesa, inglesa e espanhola. As palavras-chaves para a pesquisa foram: Epidemiologia. Hepatite C. Médio Vale do Itajaí.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A hepatite C constitui um dos maiores problemas de saúde pública mundial devida sua gravidade, sendo hoje a causa mais comum do transplante hepático, ficando a baixo apenas das taxas dos transplantes realizados pelo diagnóstico de hepatite causada pelo etilismo.

Estima-se que 130-150 milhões de pessoas no mundo tenham infecção crônica por hepatite C, e um número significativo de pessoas que cronicamente infectadas desenvolverá cirrose hepática ou câncer de fígado. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, 350.000 a 500.000 pessoas morrem a cada ano por doenças hepáticas relacionadas à hepatite C. (BASTO et al, 2016).

O vírus da hepatite C é responsável por aproximadamente 15% -20% dos casos de hepatite aguda. Após a infecção, cerca de 50% a 80% dos pacientes com HCV desenvolverão infecção crônica. Os indivíduos portadores de Hepatite C crônica tendem a desenvolver outras doenças oportunistas e em decorrência da patologia entre esses o elevado risco de desenvolvimento cirrose em 20% dos casos e carcinoma hepatocelular (HCC) com uma incidência de 4% a 5% por ano em pacientes com cirrose (LI; LO, 2015) (CARROZZO; SCALLY,2014).

Estudos epidemiológicos indicam que o HCV presente está relacionado com uma série de manifestações extra-hepáticos incluindo a resistência à insulina, diabetes mellitus tipo 2, glomerulopatias, manifestações orais, etc. A maioria dos pacientes infectados pelo HCV desenvolveria hepatite crônica, mas aproximadamente 15% -40% deles poderiam eliminar o vírus espontaneamente (LI;LO, 2015) (Montenegro et al, 2013).

Devido suas características médico sanitário a história da doença lhe confere uma enorme importância, porque ao adquirir o vírus e ao longo de seu estágio a doença permanece assintomática retardando o seu diagnóstico. O que pode explicar a doença se tornar crônica é a baixa procura da população por exames complementares de saúde, com a falta de investigação para doenças sorológicas e doenças facilmente transmitidas como é o caso da hepatite C, por sua vez indivíduos infectados que desconhecem a existência do vírus em seu organismo disseminam a outras pessoas da sociedade contribuindo para a elevação das taxas de contaminação na saúde pública.

O HCV é transmitido através da exposição a sangue e produtos sanguíneos infectados com o vírus. A infecção pelo HCV pode ser transmitida através de transfusão de sangue, uso de drogas injetáveis, relação sexual desprotegida, cirurgia e tatuagem. A infecção por HCV é definida como a presença de RNA de HCV e anticorpos anti-HCV no soro ou plasma; um teste de anticorpos HCV positivo indica exposição ao HCV e pode representar uma infecção atual ou passada. Um teste positivo de RNA do HCV indica uma infecção atual pelo HCV (BASTOS et al, 2016) (TAHERKHANI R, FARSHADPOUR, 2015).

O HCV possui uma grande variedade de genótipos de 1 a 7, com diferentes subtipos, apresentando distribuição mundial de acordo com a população estudada e fatores de transmissão viral envolvidos na infecção. A nível global, o genótipo 1 é o mais comum, com 46,2% de todos os casos de hepatite C, predominando os subtipos 1a e 1b, seguido do genótipo 3, correspondendo a 30,1%. Os genótipos 2, 4 e 6 apresentam prevalência de 9,1%, 8,3% e 5,4%, respectivamente; enquanto que o genótipo 5 corresponde a menos de 1% de todos os casos de hepatite C no mundo. No Brasil, os genótipos 1 e 3 são os mais prevalentes, sendo que de 50 a 70% dos casos de hepatite C são causados pelo tipo 1 (OLIVEIRA et al, 2018).

A história natural do HCV é influenciada por uma ampla variedade de fatores. Os fatores do hospedeiro incluem idade da infecção, sexo, raça, obesidade, esteatose, resistência à insulina / diabetes, genética, níveis de alanina aminotransferase e exercício. Fatores virais incluem nível de RNA do HCV, quasiespecies / genótipos, coinfeção com o vírus da hepatite B e coinfeção com o vírus da imunodeficiência humana. Fatores ambientais incluem uso de álcool, uso de cigarro, uso de drogas, cafeína e uso de produtos fitoterápicos. (BASTO et al, 2016).

Considerada uma doença silenciosa com o início dos sintomas tardiamente, a hepatite afeta o indivíduo portador psicologicamente, socialmente e em seu âmbito familiar, uma vez diagnosticada a doença não tem cura apenas tratamento contínuo.

O HCV é um vírus de ácido ribonucleico de cadeia positiva (RNA), envelopado, esférico, com aproximadamente 55 nm de diâmetro. É um membro da família Flaviviridae, mas distinto para ser classificado como um gênero separado, Hepacivirus. O genoma tem aproximadamente 9,6 kb de comprimento. Ele codifica a poli proteína que é então processada em pelo menos 10 proteínas. Estes incluem três proteínas “estruturais”, a proteína nucleocapsídeo, núcleo (C) e duas proteínas de envelope (E1 e E2); duas proteínas que são essenciais para a produção de viriões (p7 e NS2); e cinco

proteínas não estruturais que são uma parte essencial do complexo de replicação viral (NS3, NS4A, NS4B, NS5A e NS5B). Existe um nível muito alto de turnover de virion pela RNA polimerase NS5B com ausência de revisão, resultando na geração de mutantes virais também conhecidos como "quasispecies (YAGI; KOIRALA, 2018).

A maioria dos pacientes com HCV crônica é assintomática ou pode apresentar sintomas inespecíficos, como fadiga ou mal-estar. Alguns deles podem ter artralgia e mialgia. Pacientes com doença descompensada podem apresentar manifestações de cirrose, como eritema palmar, nervos de aranha, contratura de Dupuytren, ginecomastia, aumento de parótida, perda de massa muscular, ascite, hepatoesplenomegalia ou atrofia testicular. O diagnóstico do HCV é feito pela presença de anticorpos anti-HCV e RNA do HCV no sangue.

A avaliação adicional inclui genotipagem e quantificação do nível viral do HCV, que geralmente está na faixa de 0,2-5 milhões UI UI-1. Exames laboratoriais básicos, como testes de função hepática, tempo de protrombina e hepatite B, bem como sorologias para HIV devem ser realizados. A biópsia hepática é frequentemente útil para fazer o diagnóstico correto e determinar a gravidade da inflamação e estágio da fibrose (MODI;LIANG, 2008).

O diagnóstico baseia-se em testes sorológicos, o vírus da hepatite C circula no sangue em baixa concentração, e uma das metodologias pode ser aplicada através da detecção de anticorpos contra antígenos específicos do HCV, existe ainda disponível na rede pública de saúde o teste de triagem este identificado como teste rápido onde uma pequena gota de sangue do indivíduo a ser testado é colocada sobre uma fita e o resultado é qualitativo e definido como: Reagente ou não reagente, o teste é distribuído gratuitamente pelo SUS às instituições públicas através da vigilância epidemiológica.

O tratamento é realizado com o uso de medicações e em alguns casos é necessário o transplante hepático, no ano de 2017 foram realizados 65 mil tratamentos disponibilizados pelo SUS que garantiu uma melhor qualidade de vida do portador da doença.

A anamnese inicial deve incluir perguntas sobre fatores de risco para aquisição viral para determinar os riscos de transmissão e duração estimada da infecção, os sinais e sintomas de doença hepática avançada ou manifestações extra-hepáticas de hepatite C crônica (por exemplo, erupção cutânea, doença renal) e a presença de cofatores pode acelerar a progressão da doença (por exemplo, álcool, obesidade, coinfeções). Testes laboratoriais necessários incluem ensaios sorológicos para confirmar e caracterizam a infecção (carga viral RNA de HCV, HCV genótipo), bioquímica e função hepática, ultrassom abdominal, uma avaliação da fibrose e testes para investigar outras doenças de pré-disposições tais como o vírus da hepatite B e HIV (SHAH, et al., 2018).

O início imediato do tratamento deve ocorrer em certos subgrupos de pacientes, especialmente aqueles com fibrose hepática avançada que tendem a evoluir para cirrose. O tratamento é realizado de acordo com a análise de dados e história clínica do paciente,

avaliando principalmente indivíduos com manifestações extra-hepáticas de infecção pelo HCV. (SHAH, et al., 2018) (EMERY, et al, 2017)

Pacientes com fibrose leve também devem ser considerados para o tratamento, devido à fragilidade de adquirir outras doenças oportunistas, a erradicação viral nesse grupo melhora a qualidade de vida relacionada à saúde e pode prevenir a transmissão a outros indivíduos da sociedade (por exemplo, pessoas envolvidas em atividades de alto risco). (SHAH, et al., 2018) (HELLARD et al, 2014).

Os pacientes infectados pelo HCV necessitam de um acompanhamento clínico contínuo, e avaliação de existência de doença hepática crônica e a necessidade de tratamento antiviral ou de outras condutas terapêuticas especializadas entre eles incluem-se o transplante hepático. Pessoas cronicamente infectadas pelo HCV apresentam um risco elevado de morbidade a patologias hepáticas adicionais, contribuindo a ocorrência de hepatite fulminante, causada pelo vírus da hepatite A, que pode ser evitada nesses pacientes através da vacina contra VHA (FERREIRA et al, 2004).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados analisados acima demonstram que ocorre maior prevalência de Hepatite C em homens do que em mulheres. O estudo de Ferreira et al (2004) apresentou resultado semelhante.

Ano Diag/sintomas	Masculino	Feminino	Total
2010	40	14	54
2011	46	22	68
2012	32	31	63
2013	46	31	77
2014	46	25	71
2015	71	25	96
2016	50	21	71
2017	50	22	72
2018	52	19	71
Total	433	210	643

Tabela 1-Casos confirmados por Ano Diagnóstico/sintomas e Sexo Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net

Em sua pesquisa, Oliveira et al (2018) explica que homens são mais afetados pela doença porque os homens têm mais atitudes que os deixam mais expostos ao vírus como, por exemplo, uso de drogas injetáveis ou inaláveis, consumo de álcool e a prática de relações sexuais sem uso de preservativo.

Município de notificação	Ign/Branco	Urbana	Rural	Periurbana	Total
420170 Ascurra	-	3	-	-	3
420240 Blumenau	8	373	1	-	382
420270 Botuverá	-	4	1	-	5
420290 Brusque	3	113	-	-	116
420590 Gaspar	1	45	1	-	47
420630 Guabiruba	-	8	-	-	8
420750 Indaial	-	48	-	-	48
421320 Pomerode	-	9	-	-	9
421470 Rio dos Cedros	-	-	1	-	1
421510 Rodeio	-	2	-	-	2
421820 Timbó	1	20	-	1	22
Total	13	625	4	1	643

Tabela 2-Casos confirmados por Município de notificação e Zona Residência

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net

Os dados encontrados acima evidenciam que o município de Blumenau apresenta maior prevalência da doença e o município de Rodeio apresentou o menor índice. Pode-se analisar também que a prevalência na zona rural é bem menor que na zona urbana. Não encontram-se autores que descrevem a incidência comparativa entre a zona de residência. Pode se levar em consideração a população territorial elevada em Blumenau comparando com a das cidades menores da região do Médio Vale do Itajai.

Ano Diag/sintomas	<1 Ano	10-14	15-19	20-39	40-59	60-64	65-69	70-79	80 e +	Total
2010	1	1	-	18	27	5	1	-	1	54
2011	-	-	2	16	40	7	2	-	1	68
2012	-	-	-	15	40	5	2	1	-	63
2013	-	-	-	19	46	7	2	3	-	77
2014	1	-	-	25	38	3	3	1	-	71
2015	-	-	-	23	54	5	4	9	1	96
2016	-	-	1	27	35	4	3	1	-	71
2017	-	-	1	14	44	4	4	5	-	72
2018	-	-	-	14	44	7	4	1	1	71
Total	2	1	4	171	368	47	25	21	4	643

Tabela 3- Casos confirmados por Ano Diag/sintomas e Faixa Etária

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net

Ao analisar os dados da tabela acima se constata que a maior incidência foi na faixa etária de 60 a 64 anos. Na pesquisa de Oliveira et al (2018) a predominância de casos notificados na faixa etária de 50 a 64 anos. No estudo de Martins et al (2012) a faixa etária foi de 40 a 50 anos.

Ano Diag/sintomas	Ign/Branco	Analfabeto	1ª a 4ª série	4ª série Compl	5ª a 8ª série	EFC	EMI	EMC	ESI	ESC	NC	Total
2010	5	-	4	6	15	5	3	8	3	4	1	54
2011	2	-	9	5	14	7	6	15	1	9	-	68
2012	6	-	9	7	13	4	4	12	1	7	-	63
2013	12	1	6	4	18	10	5	11	3	7	-	77
2014	7	1	8	7	19	6	2	12	3	5	1	71
2015	9	3	7	9	18	19	8	17	3	3	-	96
2016	5	2	2	6	18	12	5	11	3	7	-	71
2017	17	-	6	6	11	11	7	10	4	-	-	72
2018	17	-	8	9	12	3	4	6	2	9	1	71
Total	80	7	59	59	138	77	44	102	23	51	3	643

Tabela 4- Casos confirmados por Ano Diag/sintomas e Escolaridade

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Nos dados analisados se verifica que a maioria possui até 12 anos de estudo. No estudo de Oliveira et al (2018) quanto ao nível de escolaridade, verificou-se que a maioria possuía de o ensino médio e 29,35%, de 10 a 12 anos. Para Moia et al (2014) o nível de escolaridade não é protetor no sentido de evitar a infecção pelo HCV ou de favorecer a aquisição de informações que a evitasse; portanto, outras variáveis teriam influenciado na aquisição do vírus.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste estudo foi relacionar dados e verificar as taxas de hepatite C com o passar dos anos no médio vale do Itajaí, o trabalho ficara disponível para estudos e contribuirá com a vigilância epidemiológica nas ações de promoção e prevenção de novos casos e avaliar auxiliando profissionais da saúde na orientação a portadores sobre a importância de não disseminar a doença a outros indivíduos.

A partir da realização deste estudo verificou-se que a infecção pelo vírus da hepatite C (HCV) continua sendo uma preocupação de saúde pública significativa em todo o mundo. Ainda é uma das principais causas de doença hepática crônica e, há mais de 20 anos, houve pouco progresso no tratamento da infecção pelo HCV.

Por meio da revisão da literatura foi constatado que o vírus da hepatite C (HCV) é um vírus de RNA hepatotrópico que causa danos progressivos ao fígado, o que pode resultar em cirrose hepática e carcinoma hepatocelular. Foi verificado que todos os pacientes com infecção crônica pelo HCV devem ser considerados candidatos à terapia antiviral (classe de recomendação: 1; nível de evidência: A).

Os resultados demonstram que na região do médio Vale do Itajaí, no estado de Santa Catarina existe uma elevada soro prevalência para HCV e encontra-se em maior número de casos na região urbana o que pode ser considerada devido a maior número de habitantes comparado a área rural. A infecção pelo HCV é considerada elevada em Blumenau. Conclui-se que o número de notificações não reflete a real incidência de hepatites C nesta região, visto que conforme relatado por diversos autores pode existir um grande número de portadores da doença que desconhecem sua existência.

Os dados analisados da região do Médio Vale do Itajaí demonstram que ocorre maior prevalência de Hepatite C em homens do que em mulheres, e a incidência da doença é mais elevada no município de Blumenau e a menor prevalência encontrada da doença é no município de Rodeio. Pode-se analisar também que a prevalência na zona rural é bem menor que na zona urbana.

REFERÊNCIAS

BASTOS,BCS et al. Hepatitis C virus: Promising discoveries and new treatments. **World J Gastroenterol**. 2016 Jul 28; 22(28): 6393–6401.

BASTOS, F. I. O som do silêncio da Hepatite C. [s.l: s.n.]. BASTOS, FI. [online]. Rio de Janeiro: Editora **FIOCRUZ**, 2007. book Disponível em <http://books.scielo.org/id/ryvp9/pdf/bastos-9788575413715.pdf> Acesso em 11 de fevereiro de 2019.

CARROZZO M, SCALLY K. Oral manifestations of hepatitis C virus infection. **World J Gastroenterol**. 2014;20:7534–7543.

CUBAS, M. R.; KUSMA, S. Z.; OLANDOSKI, M. Prevalência da hepatite viral C em adultos usuários de serviço público de saúde do município de São José dos Pinhais – Paraná Prevalência de hepatite C em adultos São José dos Pinhais – **Paraná**. v. 15, n. 3, p. 627–638, 2012.

EMERY JS, et al. Efficacy and safety of direct acting antivirals for the treatment of mixed cryoglobulinemia. **Am J Gastroenterol** 2017;112:1298–308.

FERREIRA, L.V., Pontarolo, R. Contextualização e avanços no tratamento da hepatite C: Uma revisão da literatura. Curitiba, mar. 2017. **Visão acadêmica Curitiba**, v.18 Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/academica/article/download/51007/32554> Acesso em 08 de fevereiro de 2019.

FERREIRA, Cristina Targa; SILVEIRA, Themis Reverbel da. Hepatites virais: aspectos da epidemiologia e da prevenção. **Rev. bras. epidemiol., São Paulo**, v. 7, n. 4, p. 473-487, Dec. 2004.

HELLARD M et al. The impact of injecting networks on hepatitis C transmission and treatment in people who inject drugs. *Hepatology* 2014;60:1861–70.

LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**. 7ª ed. São Paulo: **Atlas**, 2007.

LAVANCHY D. The global burden of hepatitis C. *Liver Int.* 2009;29 Suppl 1:74–81

LI, Hui-Chun; LO, Shih-Yen. Hepatitis C virus: Virology, diagnosis and treatment. **World J Hepatol.** 2015 Jun 8; 7(10): 1377–1389.

MARTINS T. Et al. Epidemiologia da infecção pelo vírus da hepatite C . **Rev Assoc Med Bras** 2011; 57(1):107-112.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite C e Coinfecções. 2018. Brasília, março de 2018. Disponível em http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2018/Relatorio_PCDT_HepatiteC.pdf. Acesso em 12 de fevereiro de 2019.

MODI, AA; LIANG, TJ. Hepatitis C: a clinical review. *Oral Dis.* Author manuscript; available in PMC 2010 Jan 8.

MOIA LJMP et al. Infecção pelo vírus da hepatite C em hospital de referência na Amazônia brasileira. **Rev Para Med.** 2014 jul-set;28(3):19-25.

MONTENEGRO L et al. Virus C hepatitis and type 2 diabetes: a cohort study in southern Italy. **Am J Gastroenterol.** 2013;108:1108–1111

OLIVEIRA, T. J. B. et al. Perfil epidemiológico dos casos de hepatite C em um hospital de referência em doenças infectocontagiosas no estado de Goiás, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 9, n. 1, p. 51–57, 2018.

OLIVEIRA, Thaysa Johanne Borges et al . Perfil epidemiológico dos casos de hepatite C em um hospital de referência em doenças infectocontagiosas no estado de Goiás, Brasil.**Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua , v. 9, n. 1, p. 51-57, mar. 2018 .

SHAH, H. et al. The management of chronic hepatitis C: 2018 guideline update from the Canadian Association for the Study of the Liver. **CMAJ**. 2018 Jun 4; 190(22): E677–E687.

STRAUSS, E. **Hepatitis C**. v. 34, n. 1, p. 69–82, 2001.

TAHERKHANI R, FARSHADPOUR F. Epidemiology of hepatitis C virus in Iran. *World J Gastroenterol*. 2015;21:10790–10810.

TIFERES, S. R.; KAHHALE, E. M. P. Impacto do início do tratamento em portadores do vírus da hepatite C: leitura lacaniana. **Psicologia Hospitalar**, v. 9, n. 2, p. 26–52, 2011.

TYAGI, Isha;KOIRALA, Janak. **Hepatitis C**. Cast Update: October 27, 2018.