



O TRATAMENTO DA HEPATITE C E SEU IMPACTO NO PORTADOR DA DOENÇA

HEPATITIS C TREATMENT AND ITS IMPACT ON THE DISEASE

¹Jaline Jobim Campos, ²Lúcia Azambuja Saraiva Vieira

RESUMO: A Hepatite C é uma doença viral infecciosa que agride milhões de pessoas no mundo. Entretanto, observamos que há alguns aspectos importantes que podem ser melhorados para minimizar estes dados. É neste aspecto que se justifica e baseia-se o estudo, tendo como objetivo geral analisar as consequências do tratamento da Hepatite C. E os objetivos específicos foram: Identificar na literatura quais são os tipos de tratamentos utilizados para Hepatite C; Identificar quais as dificuldades encontradas pelos portadores de Hepatite C na realização de seu tratamento; Detectar as principais orientações dadas aos pacientes em tratamento de Hepatite C; Conhecer quais os profissionais se envolvem nas orientações sobre as medicações e suas consequências aos portadores em tratamento da Hepatite C. Foi realizado um estudo exploratório de cunho quantitativo por meio de pesquisa bibliográfica e também pesquisa de campo utilizando como material de apoio um questionário para os usuários, obteve-se um total de 28 entrevistados que utilizaram o Serviço de Atenção Integral à Sexualidade (SAIS), local onde foi realizada a coleta dos dados com os portadores de hepatite C. O estudo teve seus objetivos traçado alcançados através dos resultados obtidos.

PALAVRAS-CHAVE: Tratamento. Hepatite C. Portadores de Hepatite C.

ABSTRACT: *Hepatitis C is an infectious viral disease that strikes millions of people around the world. However, we note that there are some important aspects that can be improved to minimize this data. It is in this aspect that the study is justified and based, with the general aim of analyzing the consequences of the treatment of Hepatitis C. And the specific objectives were: To identify in the literature the types of treatments used for Hepatitis C; Identify the difficulties encountered by patients with Hepatitis C in the performance of their treatment; Detect the main guidelines given to patients on Hepatitis C treatment; To know which professionals are involved in the guidelines on medications and their consequences to the patients in treatment of Hepatitis C. An exploratory study of quantitative character was carried out through bibliographical research and also field research using as a support material a questionnaire for the users, We obtained a total of 28 interviewees who used the Service of Integral Attention to Sexuality (SAIS), where the data collection was carried out with the hepatitis C patients. The study had its objectives drawn through the results obtained.*

¹ Discente, Curso de Enfermagem – URCAMP

² Prof^ª Mestre do Curso de Enfermagem – URCAMP

KEY WORDS: *Treatment. Hepatitis C. Carriers of Hepatitis C.*

INTRODUÇÃO

A hepatite C é uma doença contagiosa, infecciosa viral causada pelo vírus C (HCV) e transmitida por via sanguínea, transmissão vertical, aleitamento materno, relacionamento sexual, acidentes ocupacionais e transplantes de órgãos. Conforme Passos (1999) o vírus da hepatite C foi identificado no ano de 1989, tendo a partir daí a possibilidade de diagnóstico no início dos anos 90, como a Hepatite C pode ser assintomática em sua fase aguda, e com isso os portadores podem progredirem para cronicidade de sua patologia.

Levando em conta essa informação, seu diagnóstico e tratamento podem ser demorados, ocasionando assim maiores danos ao fígado como, por exemplo: cirrose, insuficiência hepática e hepatocarcinoma. E conseqüentemente afetando a qualidade de vida do portador.

Existe tratamento para hepatite C, de duração de seis meses, com objetivo de deter a progressão da patologia pela inibição da replicação viral, tentando barrar a evolução da doença, porém há efeitos colaterais como: fadiga, irritabilidade, náusea, anorexia, mialgia, cefaleia, desconforto abdominal e artralgia, considerados leves, já em casos mais graves apresentam também ansiedade, depressão, disfunção cognitiva, entre outros.

Conforme Organização Mundial de Saúde - OMS (2015) as hepatites B e C matam cerca de 1,5 milhão de pessoas por ano. Um dado de extrema relevância, pois temos tratamento para esta grave doença. Entretanto, observamos que há alguns aspectos importantes que podem ser melhorados, em busca de minimizar estes dados. Neste aspecto que este estudo se justifica e baseia-se a sua importância.

O presente estudo teve como tema do estudo o tratamento da hepatite C e tendo como problema as dificuldades na adesão ao tratamento para a hepatite C. Já a hipótese deste estudo seria se os pacientes portadores de Hepatite C desistem do tratamento em função dos efeitos colaterais das medicações. Foi traçado como objetivo geral analisar as conseqüências do tratamento da Hepatite C. E os objetivos específicos foram: Identificar na literatura quais são os tipos de tratamentos

utilizados para Hepatite C; Identificar quais as dificuldades encontradas pelos portadores de Hepatite C na realização de seu tratamento; Detectar as principais orientações dadas aos pacientes em tratamento de Hepatite C; Conhecer quais os profissionais se envolvem nas orientações sobre as medicações e suas consequências aos portadores em tratamento da Hepatite C.

O presente estudo exploratório de cunho quantitativo foi realizado pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo com os portadores do vírus da hepatite C, com o objetivo de evidenciar os relatos dos infectados, sendo utilizado um questionário, no qual os entrevistados responderiam se concordassem participar da pesquisa. Para participar do estudo dos os entrevistados receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE foi entregue uma cópia para os entrevistados e outra cópia aos cuidados da Acadêmica que realizou a pesquisa, sendo assinadas ambas as cópias pelas duas partes em questão, sendo respeitados todos os quesitos éticos e legais conforme provê na PT 446/2012 do MS. O local da pesquisa de campo foi o Serviço de Atenção Integral à Sexualidade – SAIS que se localiza na Rua Bento Gonçalves, nº 430 E, bairro: centro, cidade de Bagé, no estado do Rio Grande do Sul. No qual foi autorizado pela Prefeitura Municipal de Bagé, a realização do estudo pela Acadêmica. O período no qual foi realizada a coleta de dados foi nos meses de março e abril de 2017.

DESENVOLVIMENTO

HEPATITES:

Segundo Brasil (2016a) a hepatite é considerada uma inflamação no fígado, podendo ser de etiologia medicamentosa, viral, alcoólica e outras drogas, doenças autoimunes, metabólicas ou genéticas, sendo patologias que podem ser assintomáticas ou evidenciar sintomas como fadiga, hipertermia, mal-estar, tontura, náuseas, vômitos, dor abdominal, pele e olhos amarelados, urina escura e fezes claras.

O fígado é responsável por metabolizar e detoxificar os medicamentos (drogas), sendo assim, está exposto a riscos de ocorrer um dano hepático causado por medicações e toxinas em grandes doses que chamamos de doença hepática induzida por medicamentos e toxinas (COTRAN; KUMAR; ROBBINS, 1996).

No entanto entre todas as hepatites a mais comum é a viral, sendo que muitos vírus podem resultar em um dano ao fígado, podendo evoluir para necrose ou uma insuficiência hepática dependendo do tipo de vírus (REISNER, 2016).

HEPATITES VIRAIS:

Sendo considerado um problema de extrema relevância no Brasil e no mundo, sendo que milhares de brasileiros estão infectados pelo vírus, sem evidenciar os sintomas e sem saber que está com o vírus da hepatite (BRASIL, 2016a).

É uma patologia virótica aguda que se caracteriza por um processo inflamatório hepatocelular difusa do fígado, podendo ser aguda ou crônica e diferentes tipos de vírus da Hepatite, sendo eles: A, B, C, D, E (LOMBA e LOMBA, 2007).

Hepatite C:

É uma patologia infecciosa viral, contagiosa, devido ao vírus da hepatite C – HCV, antigamente definido por hepatite não A não B, sendo representado por 90% dos casos de hepatites adquiridos via transfusão sanguínea. Podendo o portador apresentar ou não sinais e sintomas da doença. Existe duas formas da patologia a aguda e a crônica. No entanto, a média é de 80% dos portadores evoluem para cronicidade e 20% desenvolve somente a fase aguda realizando o tratamento no início da infecção (BRASIL, 2005).

Conforme Varaldo (2003) a evolução da doença depende de cada organismo e também do tempo em que ocorreu a infecção, sabendo o tempo o médico tem a possibilidade de esquematizar um tratamento o mais rápido possível após sua detecção.

O diagnóstico da hepatite C é obtido através de teste rápido, testagens de amostras de sangue total, soro, plasma ou fluido oral para detectar o vírus da hepatite C (BRASIL, 2015a).

Segundo Brasil (2013) as maiores taxas do HVC no nosso país é registrada no Sudeste, e em seguida na região Sul, sendo a maioria dos casos com pessoas com mais de 40 anos e atingido também em sua maioria o sexo masculino, tendo

predominância as seguintes vias de transmissão: transfusão sanguínea, compartilhar objetos perfuro cortantes sem esterilizar, e uso de drogas.

De acordo com Brasil (2011) em torno de 3% da população mundial são portadoras do HCV, sendo este dado mais por volta de 170 milhões de pessoas com a fase crônica e com chance de desencadear as complicações da patologia.

TRATAMENTO PARA HEPATITE C:

De acordo com Brasil (2015b) existem critérios para o início do tratamento da hepatite C na sua fase assintomática, sintomática e aguda.

Segundo Nettina (2011) o tratamento da hepatite C é obrigatório seu monitoramento, contendo hemograma completo, provas de função hepática e também carga viral do HCV no decorrer do tratamento, sendo utilizado medicações de ação prolongada os interferons injetáveis no tratamento do vírus, como peginterferon alfa-2a (Pegasys), juntamente com ribavirina antiviral oral (Virazole), podendo levar a um resultado sustentável de níveis virais não detectáveis em média de 41 a 50% dos genótipos 1 e já nas pessoas com genótipos 2 e 3 é de 70 a 80%.

É de extrema relevância que o atendimento na atenção básica com o portador do vírus seja orientado com medidas simples, como a proibição de ingestão de álcool, diminuindo a probabilidade da evolução de cirrose ou câncer no fígado, podendo assim modificar ou desacelerar o curso natural da patologia (BRASIL, 2006).

COMPLICAÇÕES DA HEPATITE C:

De acordo com OMS (2014) no período da fase crônica da hepatite C os infectados podem apresentar na maioria dos casos cirrose hepática ou câncer no fígado, também é relatado que em média 300 mil a 500 mil pessoas morrem por ano de doenças hepáticas ligadas a hepatite C.

Segundo Nettina (2011) a cirrose hepática é uma patologia crônica que é definida pela fibrose tecidual, à proporção que o tecido necrótico é trocado por tecido fibrótico as estruturas do fígado são modificadas, e assim prejudicando o mesmo e podendo levar a uma insuficiência hepática e hipertensão portal.

Conforme o Instituto Nacional do Câncer – INCA (2016) o carcinoma hepatocelular é um tumor maligno primário, teve origem no fígado, que ocorre com mais frequência, sendo mais de 80% dos casos.

RESULTADOS

Foram entrevistados um total de 28 pacientes, sendo que 22 entrevistados realizaram tratamento com as medicações Interferon e Ribavirina, e quatro entrevistados realizaram o tratamento com as medicações Simeprevir, Sofosbuvir e Ribavirina, e dois entrevistados com utilizaram somente as medicações Simeprevir e Sofosbuvir.

Traçando um perfil dos entrevistados, todos são residentes no município de Bagé/RS, apresentaram idades de 31 a 74 anos, nas seguintes faixas etárias como demonstra a Tabela 1:

Tabela 1 – Faixa Etária dos Entrevistados em nº absoluto e percentagem. Bagé, junho de 2017.

Faixa Etária	Nº absoluto	%
31 a 40 anos	05	18
41 a 50 anos	02	07
51 a 60 anos	11	39
61 a 70 anos	07	25
+ de 70 anos	03	11
TOTAL	28	100

Fonte: Elaborado pelo Autor.

De acordo com Brasil (2013) uma das características da hepatite C é a concentração da população com mais de 40 anos e a maior taxa de infectados com idade de 50 a 54 anos no sexo masculino e nas mulheres foi registrado a maior taxa com idade de 55 a 59 anos, sendo as maiores taxas de hepatite C na região Sudeste, seguida da região Sul.

Entretanto, é muito discutida a transmissão por via sexual, sendo pouco frequente, mas tendo sua ocorrência especialmente na população com múltiplos parceiros e também em indivíduos que não utilizam preservativos, ou seja, prática sexual sem segurança (BRASIL, 2015c).

No decorrer da entrevista os entrevistados foram questionados sobre seu estado civil, tendo como resultado que 50% eram casados, 25% solteiros, 14% divorciados e 11% eram viúvos.

Foi perguntado aos entrevistados durante a pesquisa a escolaridade dos mesmos, onde foram obtidos resultados desde o Ensino Fundamental Incompleto ao Ensino Médio Completo, sendo disposto para análise através da Tabela 2, a seguir:

Tabela 2 – Escolaridade dos Entrevistados em nº absoluto e percentagem. Bagé, junho de 2017.

Escolaridade	Nº absoluto	%
Ens. Fund. Incompleto	06	21
Ens. Fund. Completo	02	7
Ens. Médio Incompleto	03	11
Ens. Médio Completo	17	61
TOTAL	28	100

Fonte: Elaborada pelo Autor.

Segundo Barbosa et al. (2006) não depende única e exclusivamente da pessoa processar dos informações e adquirir a mudanças práticas, mas de fatores como ao acesso a meios de comunicação, grau de escolaridade, barreiras culturais entre outros fatores devendo ser integrado na investigação de vulnerabilidade. Sendo que quanto o maior grau de escolaridade resulta em menor grau de vulnerabilidade de pessoas/populações.

Os entrevistados, ao serem questionados durante a pesquisa sobre há quanto tempo foram diagnosticado com o vírus da Hepatite C, como resposta, apresentaram um tempo de dois a 20 anos, sendo demonstrado por faixa de tempo a seguir na Tabela 3:

Tabela 3 – Tempo que o paciente foi diagnosticado com o vírus da hepatite C em nº absoluto e percentagem. Bagé, junho de 2017.

Tempo	Nº absoluto	%
2 – 5 anos	10	36
6 – 10 anos	11	39
11 – 20 anos	06	21
+ de 20 anos	01	04
TOTAL	28	100

Fonte: Elaborada pelo Autor.

Os entrevistados ao serem questionados sobre se as medicações utilizadas durante o tratamento causaram algum sinal ou sintoma desconfortável. Obteve-se que 23 pacientes relataram que sim tiveram algum sinal ou sintoma desconfortável, sendo que 22 dos 23 pacientes utilizaram as medicações: interferon e ribavirina. E somente um destes 23 pacientes relatou sentir “pouco cansaço” ao ser questionado sobre o assunto, o mesmo estava utilizando as medicações: simeprevir e sofosbuvir. Já os pacientes que relataram não ter sentido algum sinal ou sintoma desconfortável foram cinco entrevistados, sendo que estes utilizaram as medicações: simeprevir, sofosbuvir e ribavirina.

Veremos a seguir, na Tabela 4 os sinais e sintomas mais citados entre os entrevistados: cansaço aparece em destaque em primeiro lugar, em segundo lugar foi relatada a perda do apetite e náuseas, em terceiro lugar ficou a ansiedade e queda de cabelo e em quarto lugar podemos destacar os relatos de dores nas pernas, cefaleia, emagrecimento e dores no corpo, durante as entrevistas. Sendo que os entrevistados poderiam responder mais de um sinal ou sintoma que sentiram durante o tratamento para hepatite C.

Tabela 4 – Sinais e sintomas mais relatados durante o tratamento pelos entrevistados em nº absoluto e porcentagem. Bagé, junho de 2017.

Sinais e Sintomas	Nº absoluto	%
Cansaço	20	26
Perda do apetite	09	11
Náuseas	09	11
Ansiedade	08	10
Queda de cabelo	08	10
Dores nas pernas	06	08
Cefaleia	06	08
Emagrecimento	06	08
Dores no corpo	06	08

Fonte: Elaborada pelo Autor.

Segundo Blatt et al. (2009) os efeitos colaterais das medicações, Interferon e Ribavirina, são comuns e intenso podendo ser suspenso seu uso pelo médico ou o paciente prefere abandonar o tratamento devido aos efeitos, os sinais e sintomas mais comuns são: depressão, anorexia, alterações do sono, mialgias e fadiga. Os entrevistados foram questionados no decorrer da entrevista se pensaram em abandonar o tratamento que utilizaram. Sendo obtidos que a grande maioria dos entrevistados, cerca de 75%, responderam que não abandonariam o tratamento, no entanto os outros 25% relataram que abandonariam o tratamento devido aos efeitos colaterais das medicações, sendo que estes entrevistados utilizaram as medicações Interferon e Ribavirina.

De acordo com Brasil (2011) a utilização do Interferon, medicação para tratamento da hepatite C, pode ocorrer alguns efeitos adversos mais frequentes, como por exemplo, cefaleia, mialgia, fadiga, febre e alterações hematológicas.

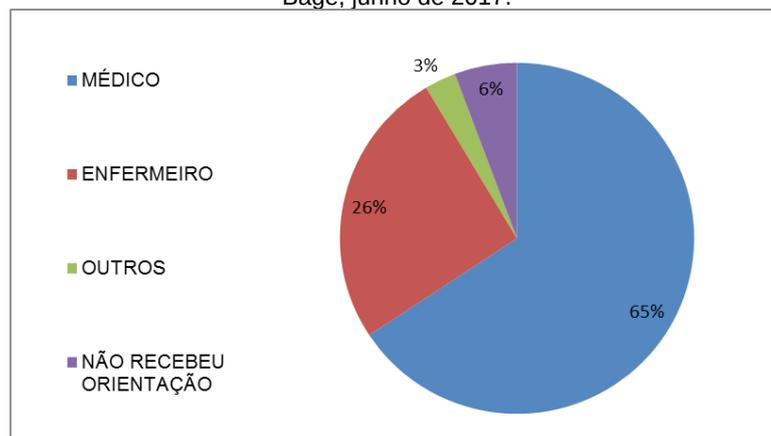
Durante as entrevistas com os usuários, ao serem questionados sobre se houve dificuldade na adesão ao tratamento, 23 pacientes relataram que não encontraram dificuldade e cinco pacientes relataram ter tido dificuldades na adesão

ao tratamento, dentre eles somente um relatou que o motivo seria o de ter que “parar de beber”, e os outros quatro referiram que o motivo seria pela demora em conseguir o medicamento.

Conforme Brasil (2016b) a restrição exclusiva se dá a ingestão de bebidas alcoólicas com preferência no período de um ano ou no mínimo seis meses de abstinência total.

Os entrevistados ao serem questionados sobre se receberam ou não orientações sobre o tratamento da hepatite C e quem recebeu a orientação, sendo que os entrevistados poderiam optar por mais de uma opção, se caso recebeu orientações do médico e do enfermeiro, podemos observar no Gráfico 1 os dados coletados:

Gráfico 1 – Os entrevistados receberam orientação sobre o tratamento da hepatite C, disposto em percentagem. Bagé, junho de 2017.

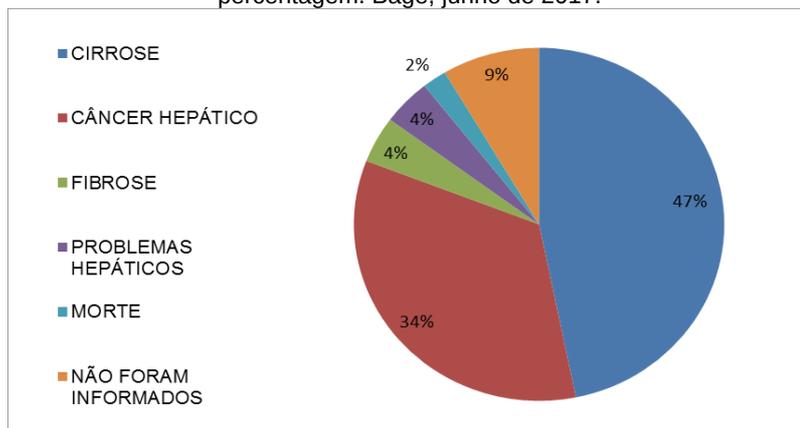


Fonte: Elaborado pelo Autor.

Segundo Brasil (2015c) em casos onde não ocorre o tratamento para hepatite C, resulta em sua cronificação com uma média de 60% a 85% dos casos, sendo que em média 20% dos casos podem desenvolver cirrose e 1% a 5% dos portadores evoluem para o carcinoma hepatocelular.

Uma das questões que foram abordadas durante o questionário foi se o entrevistado foi informado das complicações da hepatite C. Para demonstração dos resultados obtidos foi elaborado um Gráfico 2, apresentado a seguir:

Gráfico 2 – Os entrevistados foram informados sobre as complicações da hepatite C, sendo apresentado em percentagem. Bagé, junho de 2017.



Fonte: Elaborado pelo Autor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo que a Hepatite C é uma doença viral infecciosa que agride milhões de pessoas no mundo, e é difícil diagnóstico em sua fase inicial, pois geralmente é assintomática e com isso o indivíduo pode não perceber que está infectado.

Neste estudo que o maior percentual da faixa etária dos entrevistados é de 51 aos 60 anos, sendo a metade dos entrevistados são casados, grau de instrução de maior percentual foi o Ensino Médio Completo e que 39% dos entrevistados descobriram ser portador de hepatite C de 6 a 10 anos. Grande parte da amostra utilizaram as medicações: Interferon e Ribavirina, que causaram vários efeitos adversos nos entrevistados, mas que, contudo, sempre optaram por não abandonar o tratamento. Sendo que 82% dos entrevistados relatam não ter dificuldade na adesão ao tratamento para hepatite C.

Além disto, evidenciamos que as complicações da hepatite C que acometem o fígado mais relatadas foram a cirrose e o câncer hepático, tendo ainda pacientes que não sabem as complicações que pode levar a hepatite C.

Foi também avaliado se os pacientes receberam informações sobre o tratamento, onde se verificou que o médico ficou com um destaque principal e em segundo lugar o enfermeiro.

Por meio deste estudo entende-se que os profissionais de saúde são o ponto crucial nas orientações e definições da continuidade do tratamento da Hepatite C,

pois com a melhora do serviço prestado para os usuários poderão aderir melhor o tratamento e também conhecer o público melhor o público alvo do estudo.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, R.G. et al. **Conhecimento sobre dst/aids, hepatites e conduta sexual de universitários de São José do Rio Preto, SP.** 2006. Disponível em: <<http://www.dst.uff.br/revista18-4-2006/CAP1ConhecimentoSobreDSTAIDS.pdf>> Acesso em: 21 de junho de 2016.

BLATT, C.R. et al. Tratamento da hepatite C e qualidade de vida. **Revista Brasileira de Farmácia**, Florianópolis, p. 19-26, julho 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **A, B, C, D, E de Hepatites para Comunicadores.** Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica, n. 18, Série A. Normas e Manuais Técnicos. **HIV/Aids, hepatites e outras DST.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Série A. Normas e Manuais Técnicos. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite Viral C e Coinfecções.** Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

_____. Ministério da Saúde. 115ª Reunião da Comissão Nacional de DST, Aids e Hepatites Virais. **A Política Brasileira de Hepatites Virais Principais Resultados e Desafios.** Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

_____. Ministério da Saúde. **Manual Técnico Para o Diagnóstico das Hepatites Virais.** Brasília: Ministério da Saúde, 2015a.

_____. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite C e Coinfecções. Relatório de Recomendação.** Brasília: Ministério da Saúde, 2015b.

_____. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite C e Coinfecções.** Brasília: Ministério da Saúde, 2015c.

_____. Ministério da Saúde. **O que são hepatites.** 2016a. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pagina/o-que-sao-hepatites-virais>> Acesso em 15 de novembro de 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria da Saúde. **Hepatite C**. 2016b. Disponível em: <bhttp://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=519> Acesso: 21 de novembro de 2016.

COTRAN, Ramzi S.; KUMAR, Vinay Kumar; ROBBINS, Stanley L. **Patologia Estrutural e Funcional**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Tipos de Câncer: Fígado**. 2016. Disponível em: < http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/figado> Acesso em: 05 de dezembro de 2016.

LOMBA, M.; LOMBA, A. **Clínica Médica: diagnóstico e tratamento**. 3. ed. Olinda: Grupo Universo, 2007. vol. 3.

NETTINA, S.M. **Prática de Enfermagem**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. vol. 2.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Dia Mundial da Hepatite 2014: pense novamente**. 2014. Disponível em: <http://www.paho.org/bireme/index.php?option=com_content&view=article&id=251%3Adia-mundial-da-hepatite-2014-pense-novamente&Itemid=183&lang=pt> Acesso em 05 de dezembro de 2016.

_____. **OMS: Hepatites B e C matam cerca de 1,5 milhão de pessoas por ano**. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/oms-hepatites-b-e-c-matam-cerca-de-15-milhao-de-pessoas-por-ano/> Acesso em: 26 de junho de 2016.

PASSOS, A.D.C. Doenças emergentes e hepatite C. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 226-228, abr./jun. 1999.

REISNER, H.M. **Patologia: uma abordagem por estudos de casos**. Porto Alegre: AMGH, 2016.

VARALDO, C.N. **Convivendo com a hepatite C: Manual da convivência - Experiências e Informações de um portador do vírus**. 2. ed. Rio de Janeiro: MAUAD, 2003.