



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

JHIULLIE PACHECO PINHEIRO

**HEPATITE B EM MONTE NEGRO – RONDÔNIA –
BRASIL: UM OLHAR SOBRE A NOTIFICAÇÃO
COMPULSÓRIA**

ARIQUEMES-RO
2011

Jhiullie Pacheco Pinheiro

**HEPATITE B EM MONTE NEGRO – RONDÔNIA –
BRASIL: UM OLHAR SOBRE A NOTIFICAÇÃO
COMPULSÓRIA**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de bacharel em Farmácia.

Prof. Orientador: Ms. Adelson
Francisco Maia Jr.

Jhiullie Pacheco Pinheiro

**HEPATITE B EM MONTE NEGRO – RONDÔNIA –
BRASIL: UM OLHAR SOBRE A NOTIFICAÇÃO
COMPULSÓRIA**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Farmácia, da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Orientador: Ms. Adelson Francisco Maia Jr
Secretaria Municipal de Saúde – Ariquemes - Rondônia

Prof^a. Dr^a. Rosani Aparecida Alves Ribeiro de Souza
FAEMA – Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Prof. Esp. Jonas Canuto da Silva
FAEMA – Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Ariquemes, 13 de dezembro de 2011

A Deus, por ter me dado força em seguir e por ser meu porto seguro.

Aos meus pais, Francisco e Valdete, que são dois anjos em minha vida, que me proporcionaram realizar mais esse sonho e por serem a razão da minha existência.

Ao meu Amor, Jota, que esteve sempre ao meu lado, iluminando meus dias e me trazendo muita felicidade.

Aos meus irmãos, Jonathas, Quilvia e Kayky simplesmente por ser minha família.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar presente em minha vida, iluminando meu caminho e sendo fonte de inspiração, força e determinação para que eu atinja meus ideais.

Aos meus pais Francisco e Valdete que sempre acreditaram no meu potencial e com toda dedicação e esforço me proporcionaram chegar até aqui.

Ao meu Amor Jocelino, por acreditar na minha capacidade, me incentivando ir além e por sempre compreender meus trabalhos intermináveis e minha falta de tempo, por ser minha paz.

A toda minha família e amigos, em principal a Valdeni, que me ajudou a chegar até aqui, pela confiança, amizade e motivação.

As minhas amigas, Edivânia, Elizangêla, Cristiane e Adriele por me socorrerem nas horas de sufoco e pelo carinho dedicado a mim. Sentirei muitas saudades, pois foram muitos risos compartilhados.

Ao meu orientador Ms. Adelson Francisco Maia Jr. pelo empenho e presteza na realização deste trabalho, pela confiança, disponibilidade e atenção.

A Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, a todos os colegas de classe e a todos os professores que passaram pela minha caminhada e puderam contribuir com o meu conhecimento.

A todos que contribuíram direto ou indiretamente para realização deste estudo.

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe de tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa.

Por isso aprendemos sempre”

Paulo Freire

RESUMO

O presente estudo apresenta uma revisão bibliográfica sobre a Hepatite B, ressaltando a prevalência e incidência no município de Monte Negro - Rondônia, sendo que esta doença é infecto-contagiosa causada pelo vírus da Hepatite B (HBV), de grande resistência quando exposto ao meio ambiente e que pode ser transmitido através do contato com qualquer dos fluidos corpóreos de um indivíduo infectado. É considerada uma doença de notificação compulsória, devendo a vigilância epidemiológica confirmar ou descartar o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) através da investigação clínica, laboratorial e epidemiológica. Este estudo tem por objetivo demonstrar a epidemiologia da Hepatite B, no município de Monte Negro - Rondônia, no período de 2005 a 2010 e os principais métodos de prevenção disponibilizados pela Secretária de Saúde do município. Conforme levantamento bibliográfico verificou-se que houve notável aumento na notificação de casos no município, isso se deve o provável interesse de instituições públicas e privadas nessa patologia e a investigação epidemiológica do município. As campanhas de prevenção realizadas pela secretária de saúde municipal foram de carácter informativo com a distribuição de panfletos e passeatas, ressaltando a importância da vacinação.

Palavras-chave: Hepatite B, Epidemiologia, Prevenção.

ABSTRACT

The present study presents a bibliographical revision on Hepatitis B, standing out the prevalence and incidence in the Monte Negro city - Rondônia, being that this illness infectious-contagious is caused by the virus of the Hepatitis B (HBV), of great resistance when displayed to the environment and that can be transmitted through the contact with any of corporeal fluids of a infected individual. It is considered an illness of obligatory notification, having the monitoring epidemiologist to confirm or to discard the case in the System of Information for Notification Diseases (SINAN) through the clinical, laboratory inquiry and epidemiologist. This study it has for objective to demonstrate the epidemiology of Hepatitis B, in the Monte Negro city - Rondônia, the period of 2005 the 2010, and the main methods of prevention available by the Secretary of Health of the city. As bibliographical survey verified that it had notable increase in the notification of cases in the city, this if it must the probable interest of public and private institutions in this pathology and the inquiry epidemiologist of the city. The campaigns of prevention carried through by the secretary of city health had been of character informative with the distribution of pamphlets and walks, standing out the importance of the vaccination.

Key-words: Hepatitis B, Epidemiology, Prevention.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Fluxo de Formulários e de Informações do SINAN.....	20
Figura 2	- Vírus da Hepatite B.....	21
Figura 3	- Fluxo de atendimento em relação às hepatites.....	36
Figura 4	- Mapa do município de Monte Negro – RO.....	37
Figura 5	- Ilustração em satélite do município de Monte Negro - Rondônia.....	37
Gráfico 1	- Casos Notificados de Hepatite B pela SEMUSA no período de 2005 a 2010.....	41
Gráfico 2	- Casos notificados pelo SINAN de Hepatite B no período de 2005 a 2010.....	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Meios de transmissão do vírus HBV.....	23
Tabela 2	- Tratamentos em uso no Brasil para Hepatite B crônica.....	29
Tabela 3	- Requisitos para a vacinação contra hepatite B pelo SUS.....	32
Tabela 4	- Casos de Hepatite B notificados pela Secretaria Municipal de Saúde no período de 2005 a 2010. Monte Negro. Rondônia. Brasil. 2011.....	41
Tabela 5	- Casos de Hepatite B notificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação no período de 2005 a 2010. Monte Negro. Rondônia. Brasil. 2011.....	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ALT/TGP	Alanino Aminotransferase
Anti-HBc	Anticorpo contra o Antígeno do Core do Vírus da Hepatite B
Anti-HBe	Anticorpo contra o Antígeno “e” do Vírus da Hepatite B
Anti-HBs	Anticorpo contra o Antígeno de Superfície do Vírus da Hepatite B
AST/TGO	Aspartato Aminotransferase
CDC	Center for Disease Control
CEPEM	Centro de Pesquisa em Medicina Tropical
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DNA	Ácido Desoxirribonucléico
DST	Doenças Sexualmente Transmissíveis
FII	Ficha Individual de Investigação
FIN	Ficha Individual de Notificação
GGT	Gamaglutamiltransferase
HAV	Vírus da Hepatite A

HBV	Vírus da Hepatite B
HBeAg	Antígeno do Vírus da Hepatite B
HBIG	Gamaglobulina Hiperimune
HBsAg	Antígeno de Superfície do Vírus da Hepatite B
HBV-DNA	Quantidade de vírus circulante no sangue
HCV	Vírus da Hepatite C
HDV	Vírus da Hepatite D ou Delta
HEV	Vírus da Hepatite E
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HSH	Homens que Fazem Sexo com Homens
HV	Hepatites Virais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IgG	Imunoglobulina G
IgM	Imunoglobulina M
LACEN	Laboratório Central de Saúde Pública
LGBT	Lésbicas, Gays, Bissexuais e Travestis
MSM	Mulheres que fazem sexo com mulheres
PNHV	Programa Nacional para Prevenção e Controle das Hepatites Virais

PNI	Programa Nacional de Imunização
SEMUSA	Secretaria Municipal de Saúde
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SPE	Programa de Saúde e Prevenção nas Escolas
SUS	Sistema Único de Saúde
TAP	Tempo de Atividade Protrombinica
UBS	Unidades Básicas de Saúde
VE	Vigilância Epidemiológica

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 HEPATITES VIRAIS.....	16
2.1.1 Aspectos Epidemiológicos	16
2.2 HEPATITE B	20
2.2.1 Transmissão	22
2.2.2 Diagnóstico	24
2.2.3 Tratamento	28
2.2.4 Imunização através da Vacinação contra Hepatite B	30
2.3 EPIDEMIOLOGIA DA HEPATITE B NA REGIÃO NORTE.....	34
2.3.1 Rede de Serviços do Estado	35
2.3.2 Município de Monte Negro	36
2.3.3 Campanhas de Prevenção Realizadas pelo Município	38
3 OBJETIVOS	40
3.1 OBJETIVO GERAL	40
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	40
4 METODOLOGIA	41
5 RESULTADOS	42
6 DISCUSSÃO	44
CONCLUSÃO	46
REFERÊNCIAS	48
ANEXOS	53
ANEXO A - PORTARIA DE DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA.....	54
ANEXO B – FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE HEPATITES VIRAIS	56

INTRODUÇÃO

A Hepatite B é uma doença infecciosa viral, contagiosa, causada pelo vírus da Hepatite B (HBV), o qual tem um alto poder de resistência, de maneira que pode passar até uma semana em superfície seca. Sua transmissão pode ocorrer através de contato com sangue, líquidos corpóreos ou transmissão perinatal e sexual.

Apresenta-se como uma infecção assintomática ou sintomática, ainda em formas agudas, podendo inferir que esses últimos geralmente evoluem para cura. Quando esta atinge forma crônica resultam em problemas hepáticos, caracteriza-se como fulminante e conseqüentemente acarreta a morte do paciente.

Percebe-se que há um grande número de pessoas portadoras dessa patologia desconhecem que estão contaminadas, posto que, esta na maioria das vezes, apresenta-se na forma assintomática. Pode-se elencar que é possível que uma grande parcela da população desconheça os modos de contágio e prevenção. Nesse sentido, torna-se necessário a realização deste estudo no intuito de instigar que seja efetivamente executado em forma de notificação destes casos através da ficha do SINAN juntamente com a vigilância epidemiológica e citar informações sobre prevenção, a fim de diminuir a incidência desta doença.

Visto que ao caracterizar a notificação compulsória como o principal instrumento da Vigilância Epidemiológica (VE), relegaram-se a um segundo plano as formas alternativas de monitorização que passaram a ser aspectos limitantes presentes em um sistema de vigilância passiva, tais como a subnotificação, pouca representatividade, dificuldade na caracterização de autoctonia, mensuração de número de exames, entre outros. Além disso, perdeu-se de vista o propósito do sistema de notificação compulsória, que é o conhecimento, imediato ou em um curto prazo de tempo, da ocorrência de um determinado agravo, a fim de que se tomem as medidas adequadas para a redução dos danos nos indivíduos acometidos e seus comunicantes e, conseqüentemente, para impedir a disseminação da doença na comunidade. (HAMMANN; LAGUARDIA, 2000).

O referido estudo tem por objetivo verificar a incidência e prevalência dos casos de Hepatite B, no município de Monte Negro - Rondônia, no período de 2005 a 2010, com ênfase no processo de notificação compulsória, assim o campo de estudo metodológico oferece uma breve definição, com características gerais sobre esta

patologia, aspectos epidemiológicos, diagnóstico, transmissão, tratamento e prevenção, ressaltando também a epidemiologia da Hepatite B na região norte, rede de serviços do estado, o município de Monte Negro e quais foram às campanhas de prevenção realizadas pelo município nesse período. Toda revisão bibliográfica foi obtida através de sites SCIELO, Departamento de Informática do SUS (DATASUS), artigos, manuais do Ministério da Saúde e revistas científicas da área farmacêutica e médica, e os índices e alguns dados adquiridos de registros rotineiros e da Secretaria de Saúde.

A metodologia será de caráter quantitativo. Compreende-se que o mesmo trará significantes reflexões, uma vez que apresentará a comunidade acadêmica e a sociedade o índice de contaminação pelo vírus HBV no município de Monte Negro e o trabalho de prevenção desenvolvido pela Secretaria Municipal de Saúde, para diminuição dos índices na região.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 HEPATITES VIRAIS

As hepatites virais (HV) são doenças provocadas por diferentes agentes etiológicos, de distribuição universal, que têm em comum o tropismo primário pelo tecido hepático, onde apresentam características epidemiológicas, clínicas e laboratoriais semelhantes, porém com importantes particularidades, principalmente quanto à sua evolução. (BRASIL, 2005 a; FOCCACIA, 2007).

De acordo com Levinson e Jawetz (2005), há vários tipos de vírus que podem causar hepatites, porém os cinco considerados clinicamente mais importantes são: o vírus da Hepatite A (HAV), o vírus da Hepatite B (HBV), o vírus da Hepatite C (HCV), o vírus da Hepatite D (HDV) e o vírus da Hepatite E (HEV), por terem como principal sítio de infecção o fígado, onde se replicam nos hepatócitos e causam a destruição dessas células.

O Ministério da Saúde criou em fevereiro de 2002 o Programa Nacional para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais (PNHV), visando aprimorar o conjunto de ações de saúde relacionadas às hepatites. Dessa forma Brasil, (2005 c) dispõe dos objetivos, onde:

Os objetivos do Programa são: desenvolver as ações de promoção da saúde, prevenção e assistência aos pacientes com hepatites virais; reforçar a vigilância epidemiológica e sanitária; ampliar o acesso e incrementar a qualidade e a capacidade instalada dos serviços de saúde em todos os seus níveis de complexidade; organizar, regulamentar, acompanhar e avaliar o conjunto das ações de saúde na área de hepatites. (BRASIL, 2005 c, p.9).

2.1.1 Aspectos Epidemiológicos

A hepatite viral B é considerada uma das patologias que mais se destacam em relação a problemas de saúde pública em nível mundial. Estima-se que cerca de 300 a 350 milhões de indivíduos, em todo o mundo, sejam portadores crônicos desse vírus e que dois bilhões de pessoas já se infectaram pelo vírus da Hepatite B. No Brasil, de modo geral, 1% a 3% da população são infectados cronicamente pelo vírus da Hepatite B (HBV). (VICTORIA, 2008 apud OSTI e MACHADO, 2010).

No Brasil, a prevalência de infecção pelo VHB é estimada em 7,9%, porém existem diferenças regionais importantes. Em 2000, em estudo realizado em quatro centros do país foi estimado que 3,2% das crianças menores de 1 ano tinham infecção ativa em curso, sendo provável que a infecção tenha ocorrido por transmissão vertical. (CLEMENS et al., 2000).

No Brasil, assume-se que a Hepatite B apresenta os três padrões de endemicidade, de acordo com estimativas de prevalência de portadores assintomáticos (HBsAg). O primeiro padrão, definido como de alta endemicidade, com prevalência superior a 7%, presente na região Amazônica, Espírito Santo, e oeste de Santa Catarina; um segundo padrão, de média endemicidade, com prevalência entre 2 e 7%, nas regiões nordeste e centro-oeste do Brasil; e um terceiro padrão, de baixa endemicidade, com prevalência abaixo de 2%, nas regiões sul e sudeste. (FUNASA, 2002, p. 416).

Na Amazônia Ocidental, o Estado de Rondônia, constitui uma região de alta endemicidade para hepatites B e C, o que se associa, a prováveis falhas ocorridas no controle pré-natal, à qualidade do sangue transfundido, a fatores sociais de promiscuidade sexual e hábitos locais como o de compartilhar utensílios pessoais. (LOBATO, 2006 apud KATSURAGAWA et al., 2010).

Dessa forma Souto et al. (2004 p.94) discorrem que “[...] na Amazônia, a promiscuidade domiciliar e as más condições higiênico-sanitárias, associadas a fatores ambientais pouco esclarecidos, geraram um padrão epidemiológico no qual os indivíduos são precocemente infectados.”

No entanto, esse padrão vem se modificando com o programa de vacinação contra o HBV, iniciado sob a forma de campanha em 1989 no estado do Amazonas passando a ser rotina a partir de 1991, em uma sequência de inclusão crescente de estados e faixas etária maiores em função da endemicidade local. Assim, trabalhos mais recentes mostram que houve queda expressiva na prevalência de portadores crônicos de Hepatite B nesta região, provenientes das estratégias de vacinação. (BARROS JÚNIOR et al., 2008; MORAES et al., 2010). Confirmando o que CARMO, BARRETO e SILVA JÚNIOR (2003, p. 69) previam em estudos realizados anteriormente em que “[...] a implantação universal da vacinação contra a Hepatite B, inclusive para adolescentes, no final dos anos 90, também deve produzir, a médio prazo, impactos positivos na prevenção das formas crônicas da doença.”

A heterogeneidade do genoma do HBV esta bem estabelecida e oito genótipos podem ser classificados de acordo com a sequência nucleotídica

completa do genoma vírico, possuindo estes genótipos uma distribuição geográfica caracterizada. (PACHECO, 2010).

Para fins de vigilância epidemiológica, as hepatites podem ser agrupadas de acordo com a maneira preferencial de transmissão em fecal-oral (vírus A e E) e parenteral (vírus B, C, D); mas são pelo menos sete os tipos de vírus que já foram caracterizados: A, B, C, D, E, G e TT, que têm em comum o hepatotropismo. Uma das principais características que diferenciam esses vírus é a sua capacidade (ou incapacidade) de determinar infecções crônicas; outra é a possibilidade de ocasionar comprometimento sistêmico relevante [...]. (FERREIRA e SILVEIRA, 2004, p.2-3).

De acordo com a Lei Orgânica da Saúde, Lei nº 8.080, de 1990, a Vigilância Epidemiológica (VE) é definida como "um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças e agravos". Assim, para atender à sua finalidade, a VE tem que ser alimentada com informações sobre as doenças e agravos que estão sob vigilância ou que possam ocorrer de modo inusitado.

Em casos prováveis de Hepatite B é necessário notificar na ficha do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) todos os casos suspeitos. Por se tratar de doença de notificação compulsória, todos os profissionais de saúde deverão informá-la. Depois de realizar as investigações clínica, laboratorial e epidemiológica, o caso será confirmado ou descartado pela VE. (BRASIL, 2008; FUNASA, 2002).

O SINAN é alimentado, principalmente, pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória (Portaria GM/MS Nº 104, de 25 de janeiro de 2011), mas é facultado aos estados e municípios incluir outros problemas de saúde importantes em sua região, como varicela no estado de Minas Gerais ou difilobotríase no município de São Paulo.

Existem muitas legislações vigentes que regulamentam algumas providências relacionadas ao SINAN, dentre estas, estão as Portarias GM/MS Nº 201, de 3 de novembro de 2010, que dispõe sobre parâmetros para monitoramento da regularidade na alimentação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), para fins de

manutenção do repasse de recursos do Componente de Vigilância e Promoção da Saúde do Bloco de Vigilância em Saúde e a Portaria GM/MS Nº 3252 de 22 de dezembro de 2010 que aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, dando outras providências. (DATASUS, 2011).

Assim a notificação é definida como o ato de comunicar à ocorrência de determinada doença ou agravo à saúde, feita à autoridade sanitária por profissionais de saúde ou qualquer cidadão, para fins de adoção de medidas de intervenção pertinentes.

As hepatites virais são consideradas doenças de notificação compulsória desde 1996, mas houve muitas alterações nos critérios de notificação, que se tornaram definitivos apenas em 1999. Devido a isto, os dados de notificação apresentam certa descontinuidade e não servem como marcadores fidedignos no momento. Procurando solucionar esta questão o PNHV (Programa Nacional de Hepatites Virais), estará participando, junto com o CENEPI/FUNASA, de três estudos epidemiológicos de âmbito nacional. [Estes são: Projeto Sentinela de Gestantes; Projeto Sentinela das Forças Armadas; e Inquérito Domiciliar Nacional]. (BRASIL, 2002, p. 38-39).

Em 18 de outubro de 2001, foi criada a Portaria nº 1.943, que define a relação de doenças de notificação compulsória para todo território nacional.(Anexo 1).

A entrada de dados, no SINAN, é feita mediante a utilização de alguns formulários padronizados. (Anexo 2).

- Ficha Individual de Notificação (FIN):é preenchida para cada paciente, quando há suspeita da ocorrência de problema de saúde de notificação compulsória ou de interesse nacional, estadual ou municipal e encaminhada pelas unidades assistenciais, aos serviços responsáveis pela informação e/ou vigilância epidemiológica.
- Ficha Individual de Investigação (FII):permite obter dados, que possibilitam a identificação da fonte de infecção e mecanismos de transmissão da doença. (FUNASA, 2002, p. 63).

A impressão, distribuição e numeração desses formulários são de responsabilidade do estado ou município. O sistema conta, ainda, com módulos para cadastramento de unidades notificadoras, população, logradouros, dentre outros.

O esquema abaixo representa o fluxo recomendado pela Fundação Nacional de Saúde para os referidos formulários do SINAN e os respectivos responsáveis por cada etapa.

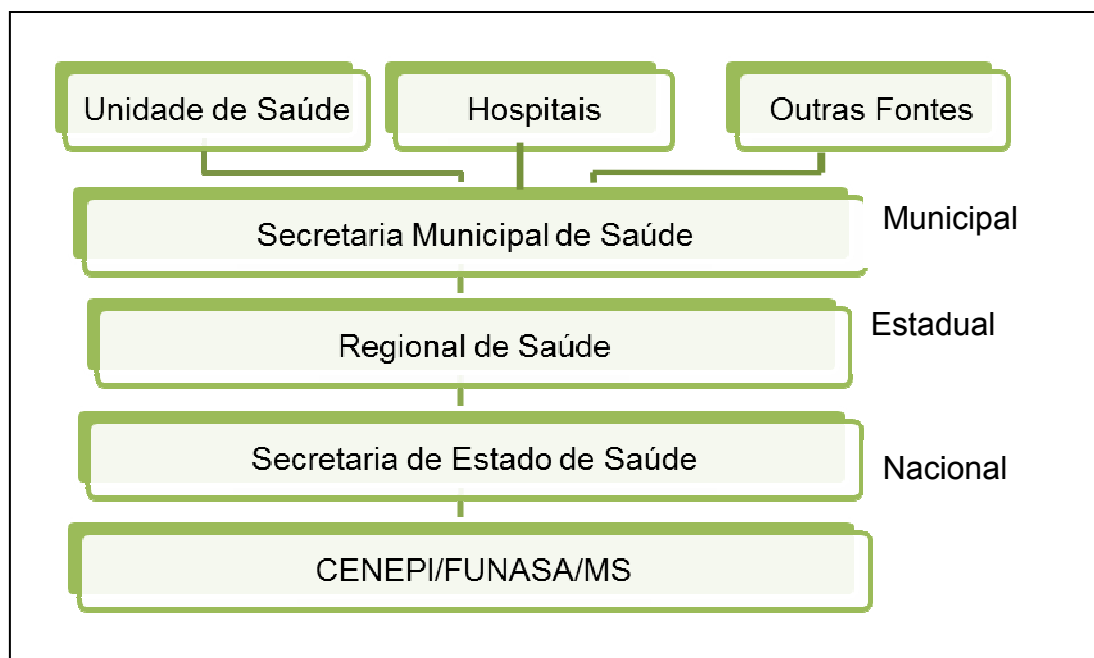


Figura 1 – Fluxo de Formulários e de Informações do SINAN.

Fonte: FUNASA, 2002.

2.2 HEPATITE B

A Hepatite B é uma doença infecciosa viral, contagiosa, causada pelo vírus (HBV), podendo apresentar-se como infecção assintomática ou sintomática. Em pessoas adultas infectadas com o HBV, 90 a 95% se curam; 5 a 10% permanecem com o vírus por mais de seis meses, evoluindo para a forma crônica. (BRASIL, 2008).

O vírus da Hepatite B (HBV), pertence à família *Hepadnaviridae* é um vírion envelopado de 42-45nm, constituído por nucleocapsídeo cerne icosaédrico, contendo genoma de DNA circular parcialmente de fita dupla. Possui alta especificidade, infectando o homem, que constitui o único reservatório natural. (FERREIRA e SILVEIRA, 2004).

O envelope contém uma proteína denominada antígeno de superfície (HBsAg), importante no diagnóstico laboratorial e na imunização. No interior do cerne, há uma DNA polimerase, DNA-dependente. O genoma contém

quatro genes que codificam cinco proteínas, isto é, o gene *S* codifica o antígeno de superfície e, o gene *C* codifica o antígeno do cerne e o antígeno *e*, o gene *P* codifica a polimerase, e o gene *X* codifica a proteína X. A proteína X é um ativador da transcrição do RNA viral. A DNA polimerase exibe atividade RNA-dependente (transcriptase reversa) e DNA-dependente. (LEVINSON, 2010, p. 297).

A figura abaixo, ilustra o vírus da Hepatite B com suas respectivas regiões. (BRASIL, 2009).

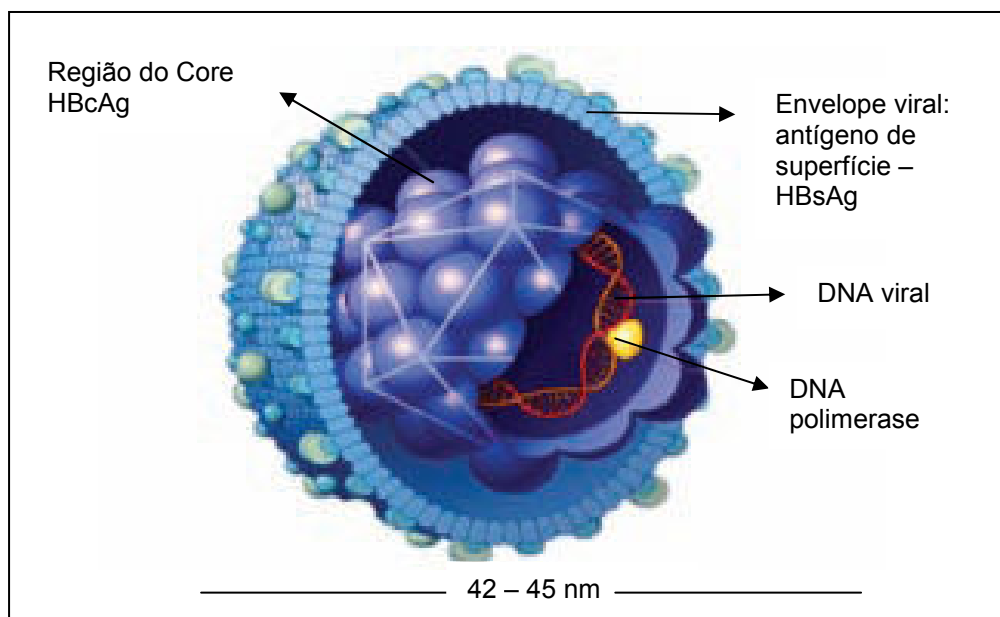


Figura 2 – Vírus da Hepatite B.

Fonte: BRASIL, 2009. Adaptado pela autora da monografia.

A especificidade do vírus HBV por células hepáticas baseia-se em duas propriedades: receptores vírus-específicos localizados na membrana celular de hepatócitos que facilitam a entrada e fatores de transcrição encontrados apenas em hepatócitos, que intensificam a síntese do RNA mensageiro viral que atuam após a entrada.

A patogênese da Hepatite B é provavelmente resultante da lesão imune mediada por células T, uma vez que o HBV não provoca um efeito citopático.

Após alcançar a corrente circulatória, o vírus infecta hepatócitos, havendo a apresentação de antígenos virais na superfície da célula; Células T citotóxicas medeiam um ataque imune contra os antígenos virais, ocorrendo inflamação e necrose. [...] complexos antígeno-anticorpo são responsáveis por alguns dos sintomas iniciais [...], e por algumas complicações da hepatite crônica [...].

A imunidade permanente desenvolve-se após a infecção natural, sendo mediada por anticorpos humorais contra HBsAg. Anticorpos contra HBsAg (anti-HBs) são protetores, uma vez que se ligam ao antígeno de superfície

do vírion e impedem a interação deste com receptores do hepatócito. (Acredita-se que anti-HBs neutralize a infectividade de HBV). [Já os] anticorpos contra o antígeno cerne (anti-HBc) não são protetores, porque o antígeno cerne situa-se no interior do vírion e os anticorpos são incapazes de interagir com ele. (LEVINSON, 2010, p. 299).

2.2.1 Transmissão

O vírus HBV infeccioso está presente em todos os fluidos corporais de um indivíduo infectado. Portanto, sangue, sêmen, saliva, leite materno, entre outros, servem como fonte de infecção. O risco de contrair Hepatite B com sangue contaminado é bastante alto, devido apresentar-se 10^6 até 10^9 partículas virais por ml de sangue, e mais de 10^5 virions infectantes de Hepatite B por mililitro de saliva de um paciente infectado cronicamente. (LEVINSON e JAWETZ, 2005; FOCCACIA, 2007).

Estudos realizados em contatos domiciliares no Estado do Amazonas demonstraram que o ambiente familiar contribui para a disseminação desta patologia, por meios ainda não totalmente elucidados.

[...] o ambiente familiar é um dos principais reservatórios do HBV, contribuindo para sua disseminação e propagação. [...]. De acordo com a nossa casuística, nos familiares, os irmãos são considerados como os principais reservatórios desse vírus no ambiente familiar, sendo caracterizada, então a transmissão horizontal e interpessoal, mas, no entanto, não evidenciou-se qual o verdadeiro mecanismo de transmissão entre eles. (BRASIL et al., 2003, p. 569).

Assis et al., (2004 p. 27), mencionam que “[...] o VHB apresenta ainda formas mal definidas de contágio, como a que ocorre no ambiente domiciliar entre pais, filhos e irmãos.” Tornando-se necessário estabelecer com precisão as vias e formas de contágios bem como quais são os múltiplos fatores de transmissão que participam na infecção pelo HBV, visto que tal disseminação pode ocorrer através da repetição constante do contato entre infectado e susceptível.

Infere-se que dentre os trabalhos revisados não pode ser evidenciada a incidência de Hepatite B entre os sexos, pois há estudos que demonstraram maior incidência do sexo masculino e outros do sexo feminino, devido à maioria das vezes este predomínio ser justificado pela maior concentração do mesmo sexo entre os participantes do estudo. Dessa forma estudo realizado por Souto, et al., (2001),

sobre a prevalência do vírus da Hepatite B em população rural do Brasil central, não evidenciou diferenças significativas entre os sexos.

Os meios de transmissão do HBV podem ocorrer de diversas formas, comomostra a Tabela 1. (BRASIL, 2010).

Tabela 1 – Meios de transmissão do vírus HBV

Meios de transmissão	Exemplos
Relações sexuais desprotegidas	O vírus encontra-se no sêmen e secreções vaginais;
Realização de procedimentos sem esterilização adequada ou utilização de material descartável	Intervenções odontológicas e cirúrgicas, hemodiálise, tatuagens, perfurações de orelha, colocação de piercings;
Uso de drogas com compartilhamento de seringas, agulhas ou outros equipamentos	Contaminação com sangue e/ou líquidos corpóreos
Transfusão de sangue e derivados contaminados	Equipamentos e/ou sangue transfundido contaminados
Transmissão vertical (mãe/filho)	Mãe contaminada passando para o feto na gravidez e/ou no momento do parto
Aleitamento materno	Pouco provável, pois existe a vacinação e gamaglobulina hiperimune (HBIG)
Acidentes com perfuro cortantes	Através do sangue contaminado

O vírus HBV resiste até uma semana em superfície seca. É estável em temperaturas próximas a 30°C por pelo menos seis meses e -20°C por 15 anos. O vírus mantém a capacidade infectante após a exposição ao éter, ao ácido (pH 2,4 por 6 horas) e ao calor (98°C por 1 minuto e 60°C por 10 horas). O soro perde a infectividade quando submetido à fervura por 2 minutos, ao calor seco (160°C por uma hora) ou autoclave a 121°C por 20 minutos. Em plasma humano seco, é inativado à temperatura ambiente por 10 minutos, pelo hipoclorito de sódio, álcool isopropanil a 70%, glutaraldeído a 0,125% associado com fenol a 0,44% e glutaraldeído 2%. (NESI, 2000).

De acordo com Levinson e Jawetz (2005), o período de incubação da Hepatite B é de 40 a 180 dias, tendo uma média de ocorrência entre 60 a 90 dias, podendo

esta variação estar relacionada em parte à quantidade do inóculo e a forma de transmissão. O período de infectividade pode ser de várias semanas antes do início dos primeiros sintomas até o final da fase aguda e pode prolongar-se por vários anos, dependendo da replicação do vírus durante o estado de portador.

2.2.2 Diagnóstico

A infecção pelo vírus HBV pode levar a manifestações clínicas diversas, podendo variar desde hepatite subclínica, a hepatite anictérica, icterica ou fulminante. A maior parte dos pacientes assintomáticos recupera-se em algumas semanas ou meses e uma pequena porcentagem pode desenvolver hepatite fulminante, que tem uma alta taxa de mortalidade. A fase crônica da doença pode ser caracterizada por um estado assintomático, hepatite crônica, cirrose e carcinoma hepatocelular. (FERREIRA e SILVEIRA,2004).

Segundo Foccacia (2007) pode-se dividir a história natural da infecção por Hepatite B em três fases; a primeira que é uma fase de imunotolerância, observada principalmente em pacientes infectados por transmissão perinatal, sendo caracterizada pela positividade do HBsAg (antígeno de superfície do vírus da Hepatite B) e HBeAg (antígeno do vírus da Hepatite B), níveis elevados de carga viral (HBV-DNA) e aminotransferases normais, sem doenças hepática e geralmente assintomáticos, essa fase pode durar até quatro décadas. A segunda fase, imunoativa é caracterizada pela elevação das aminotransferases, com níveis de HBV-DNA mais baixos e doença hepática ativa. A terceira fase, não replicativa, onde os pacientes tem a carga viral com níveis baixos ou indetectáveis e negativos para o HBeAg, aminotransferases normais e mínima lesão hepática.

O diagnóstico da Hepatite B, bem como das suas fases evolutivas, é baseado classicamente na coleta de sorologias. Os exames inespecíficos para o diagnóstico laboratorial realizados incluem:

- Aminotransferases (transaminases) – a aspartatoaminotransferase (AST/TGO) e a alaninoaminotransferase (ALT/TGP) são marcadores de agressão hepatocelular. Nas formas agudas, chegam a atingir, habitualmente, valores até 25 a 100 vezes acima do normal [...]. Nas formas crônicas, na maioria das vezes não ultrapassam 15 vezes o valor normal e, por vezes, em indivíduos assintomáticos, é o único exame laboratorial sugestivo de doença hepática.

- Bilirrubinas – elevam-se após o aumento das aminotransferases e, nas formas agudas, podem alcançar valores 20 a 25 vezes acima do normal. [...] Na urina pode ser detectada precocemente, antes mesmo do surgimento da icterícia.
- Proteínas séricas – normalmente, não se alteram nas formas agudas. Nas hepatites crônicas e cirrose, a albumina apresenta diminuição acentuada e progressiva.
- Fosfatase alcalina – pouco se altera nas hepatites por vírus, exceto nas formas colestáticas, quando se apresenta em níveis elevados. Devido à presença normalmente aumentada da fração osteoblástica dessa enzima durante o período de crescimento, esse aspecto deve ser considerado no acompanhamento de crianças e adolescentes.
- Gama-glutamilttransferase (GGT) – é a enzima mais relacionada aos fenômenos colestáticos, sejam intra e/ou extra-hepáticos. Em geral, há aumento nos níveis da GGT em icterícias obstrutivas, hepatopatias alcoólicas, hepatites tóxico-medicamentosas, tumores hepáticos. Ocorre elevação discreta nas Hepatites Virais, exceto nas formas colestáticas.
- Atividade de protrombina – nas formas agudas benignas esta prova sofre pouca alteração, exceto nos quadros de hepatite fulminante. Nos casos de hepatite crônica, o alargamento do tempo de protrombina indica a deterioração da função hepática e em associação com alguns outros fatores clínicos e laboratoriais (encefalopatia, ascite, aumento de bilirrubina, queda da albumina) compõe a classificação de Child (um importante e prático meio de avaliar o grau de deterioração da função hepática, além de um marcador prognóstico).
- Alfetoproteína – não tem valor clínico na avaliação das hepatites agudas. A presença de valores elevados, ou progressivamente crescentes, em pacientes portadores de hepatite crônica, em geral indica o desenvolvimento de carcinoma hepatocelular [...]. (Obs: pacientes com hepatite crônica pelo HBV podem desenvolver carcinoma hepatocelular mesmo sem a presença de cirrose hepática).
- Hemograma – a leucopenia é habitual nas formas agudas, entretanto muitos casos cursam sem alteração no leucograma. A presença de leucocitose sugere intensa necrose hepatocelular ou a associação com outras patologias. Não ocorrem alterações significativas na série vermelha. A plaquetopenia pode ocorrer na infecção crônica pelo HCV. (BRASIL, 2005, p. 414 - 415).

Os diagnósticos específicos e etiológicos para as hepatites virais só se tornam possível por meio de exames sorológicos e/ou biologia molecular.

Os exames de biologia molecular são utilizados para Hepatite B, quando há a suspeita de cepas com mutações pré-core do HBV, mediante pressão imunológica; e/ou suspeita de cepas com mutações YMDD, no curso da terapia antiviral e/ou no monitoramento terapêutico. Atuam de forma a detectar a presença do ácido nucléico do vírus (DNA para o vírus da Hepatite B e RNA para os demais vírus da hepatite). Os testes podem ser qualitativos (indicam a presença ou ausência do vírus na amostra), quantitativos (indicam a carga viral presente na amostra) ou de genotipagem (indicam o genótipo do vírus), assim dependendo da informação clínica

que se quer obter pode-se realizar as seguintes técnicas: *Polimerase Chain Reaction* ou PCR, hibridização, *branched-DNA* ou b-DNA, sequenciamento, *Transcription-Mediated Amplification* ou TMA. (BRASIL, 2005; BRASIL, 2006; BRASIL, 2008).

De acordo com Guia de Vigilância Epidemiológica - Brasil (2005 a) e Ximenes, et al., (2010) os principais marcadores de triagem para a Hepatite B são HBsAg e anti-HBc. Porém existem outros marcadores também de grande importância clínica, dentre eles estão:

- HBsAg (antígeno de superfície do HBV) – primeiramente denominado como antígeno Austrália. É o primeiro marcador a surgir após a infecção pelo HBV, em torno de 30 a 45 dias, podendo permanecer detectável por até 120 dias. Está presente nas infecções agudas e crônicas.
- Anti-HBc (anticorpos IgG contra o antígeno do núcleo do HBV) – é um marcador que indica contato prévio com o vírus. Permanece detectável por toda a vida nos indivíduos que tiveram a infecção (mesmo naqueles que não cronificaram, ou seja, eliminaram o vírus). Representa importante marcador para estudos epidemiológicos.
- Anti-HBcIgM (anticorpos da classe IgM contra o antígeno do núcleo do HBV) – é um marcador de infecção recente, portanto confirma o diagnóstico de Hepatite B aguda. Pode persistir por até 6 meses após o início da infecção.
- Anti-HBs (anticorpos contra o antígeno de superfície do HBV) – indica imunidade contra o HBV. É detectado geralmente entre 1 a 10 semanas após o desaparecimento do HBsAg e indica bom prognóstico. É encontrado isoladamente em pacientes vacinados.
- HBeAg (antígeno “e” do HBV) – é indicativo de replicação viral e, portanto, de alta infectividade. Está presente na fase aguda, surge após o aparecimento do HBsAg e pode permanecer por até 10 semanas. Na hepatite crônica pelo HBV, a presença do HBeAg indica replicação viral e atividade da doença (maior probabilidade de evolução para cirrose).
- Anti-HBe (anticorpo contra o antígeno “e” do HBV) – marcador de bom prognóstico na hepatite aguda pelo HBV. A soroconversão HBeAg para anti-HBe indica alta probabilidade de resolução da infecção nos casos agudos (ou seja, provavelmente o indivíduo não vai se tornar um portador crônico do vírus). Na hepatite crônica pelo HBV a presença do anti-HBe, de modo geral, indica ausência de replicação do vírus, ou seja, menor atividade da doença e, com isso, menor chance de desenvolvimento de cirrose. (BRASIL, 2005, p.416).

A Hepatite B apresenta-se sob diversas formas clínicas: hepatite aguda, hepatite crônica, hepatite fulminante, cirrose hepática, hepatocarcinoma e portador são crônico do HBV.

A fase aguda caracteriza-se pelo aumento intenso dos níveis de HBeAg (replicação viral), que ocorre nas diversas formas da doença. Nesta fase aparece também o marcador anti-HBcIgM que confirma o diagnóstico da infecção aguda, desaparecendo aproximadamente seis meses após a infecção, onde se caracteriza

a fase crônica, com a persistência também do HBsAg no sangue por mais de seis meses, sendo que pacientes nesse estágio podem apresentar-se em uma condição de replicação do vírus (HBeAg reagente), o que confere maior propensão de evolução da doença para formas avançadas, como a cirrose, ou podem permanecer sem replicação do vírus (HBeAg não reagente e anti-HBe reagente), o que confere taxas menores de progressão da doença. (BRASIL, 2008; XIMENES, et al., 2010).

Na Hepatite crônica HBeAg positivo, à medida que o sistema imune vai se maturando e começa a reconhecer os epítopes relacionados com o HBV nos hepatócitos, a lesão hepatocelularimuno-mediada também tem início. Apesar da replicação no fígado continuar e a viremia se manter, a carga víridica no soro torna-se inferior à da fase de imunotolerância. (PACHECO, 2010 p.15).

Nas formas graves ou fulminantes da Hepatite B, o HBsAg desaparece rapidamente, após o surgimento do quadro clínico. Nessa fase, o diagnóstico consiste na detecção do anti-HBcIgM. O DNA viral está na maioria das vezes presente na fase inicial do processo e deve ser solicitado rotineiramente. Quando o paciente sobrevive e/ou é submetido ao transplante hepático, o anti-HBs pode surgir precocemente, significando a resolução da virose.

Já os portadores classificados como são (sadios) crônicos, em geral apresentam HBsAg no soro por mais de seis meses e dosagens das aminotransferases séricas normais. Na grande maioria dos casos, não há sinais ou sintomas relacionados com a infecção crônica viral, os marcadores de replicação quase não se alteram e a histologia hepática não mostra sinais de atividade inflamatória. Para esses indivíduos não há indicação de tratamento, pois dificilmente respondem a terapia, devido à imunotolerância secundária à exposição precoce ao vírus. (FERREIRA, 2000).

Nota-se que há um período em que o HBsAg desaparece, mas o anti-HBs ainda não é detectável. Essa é a fase de janela, pois nesse momento, o anti-HBc é sempre positivo e pode ser utilizado para o diagnóstico. Este marcador (anti-HBc) está presente tanto na fase aguda como na crônica, não podendo ser utilizado para diferenciá-las. O anti-HBs por sua vez não é detectável na fase crônica pelos testes laboratoriais, uma vez que se encontra ligado à grande quantidade de HBsAg presente no sangue. O mesmo acontece na fase aguda, porém nesse estado o anti-HBs encontra-se ligado a complexos imunes. (LEVINSON, 2010).

Ressaltando que indivíduos imunizados com a vacina HBV apresentam anti-HBs, mas não anti-HBc, porque o imunógeno da vacina consiste no HBsAg purificado.

2.2.3 Tratamento

No programa de tratamento da Hepatite B, nenhuma forma específica encontra-se indicada para as infecções agudas sintomáticas. Cerca de 95% dos pacientes evoluem para a cura espontânea da infecção com aparecimento de anticorpos anti-HBs indicativos da resolução do processo. A maioria de indivíduos infectados pelo HBV com indicações para tratamento específico é representada pelos doentes com hepatite crônica e cirrose hepática. Nesses casos, o Center for DiseaseControl (CDC), aponta o interferon alfa, a lamivudina e o adefovir como drogas de escolha nessa terapia. (FERREIRA, 2000).

Publicações do Ministério da Saúde esclarece que não existe tratamento específico para as formas agudas. Se necessário, apenas tratamento sintomático para náuseas, vômitos e prurido. Como norma geral, recomenda-se repouso relativo até a normalização das aminotransferases. A única restrição está relacionada à ingestão de álcool, que deve ser suspensa por no mínimo seis meses, sendo preferencialmente por um ano. Medicamentos não devem ser administrados sem recomendação médica para não agravar o dano hepático. As drogas consideradas “hepatoprotetoras”, associadas ou não a complexos vitamínicos, não têm nenhum valor terapêutico. (BRASIL, 2010).

Infere-se que a suspensão do álcool deve-se ao fato do mesmo ser metabolizado no fígado, produzindo o acetaldeído, que por si só já é tóxico, tornando seu efeito ainda maior, visto que o fígado já se encontra lesionado devido à infecção pelo vírus da Hepatite B, podendo resultar até mesmo em hepatite fulminante, cirrose hepática, dentre outras variações clínicas. O uso do medicamento paracetamol também pode ocasionar hepatite, uma vez que este fármaco é hepatotóxico, tornando o seu uso perigoso em casos de crianças abaixo de seis meses, sendo que uma dose exagerada (cerca de 1g) pode ocasionar hepatite fulminante, já em pacientes portadores desta patologia que consomem bebida alcoólica periodicamente e fazem o uso desse medicamento, pode resultar em

hepatite medicamentosa e/ou fulminante, pois o paracetamol é metabolizado no fígado agravando ainda mais o dano hepático.

O tratamento da Hepatite B crônica está indicado nas seguintes situações: idade superior a 2 anos; HBsAg (+) por mais de seis meses; HBeAg (+) ou HBV-DNA > 104 cópias/ml ou 1.900 UI/ml (fase de replicação); ALT/TGO > 2 vezes o limite superior da normalidade; ter realizado, nos últimos 24 meses, biópsia hepática onde tenha sido evidenciada atividade necro-inflamatória de moderada a intensa e ausência de contra-indicação ao tratamento. (BRASIL, 2008, p.25).

De acordo com Brasil (2005 a), o tratamento da Hepatite B crônica visa suprimir a replicação viral e reduzir a lesão hepática, prevenindo a evolução para cirrose e carcinoma hepatocelular.

Diversos medicamentos têm sido, recentemente, utilizados no tratamento da infecção crônica pelo VHB. A descoberta de que esse vírus utiliza a enzima transcriptase reversa no seu ciclo de replicação celular, motivou vários autores a empregar medicações inibidoras dessa enzima, habitualmente indicadas para o tratamento da infecção pelo HIV, na terapêutica da hepatite crônica B. (FERREIRA, 2000, p.396).

Atualmente, há três tratamentos com eficácia comprovada para a Hepatite B crônica em uso no Brasil aos quais estão sendo citados na tabela abaixo. Ainda existem outros medicamentos que estão em estudo como o interferon peguilado, o entecavir e atelbivudina.

Tabela 2 – Tratamentos em uso no Brasil para Hepatite B crônica

Medicamento	Mecanismo de ação
Alfa Interferon	Age diretamente contra o vírus e aumenta a resposta imune (tem atividade antiviral, antiproliferativa e imunomoduladora);
Lamivudina	Age bloqueando e inibindo a multiplicação do HBV através do bloqueio da ação da enzima transcriptase reversa; Efetivo também contra a DNA polimerase;
Adefovir	Eficaz no tratamento das cepas selvagens e mutantes do HBV; É um análogo nucleotídico de adenosina monofosfato que também inibe a DNA polimerase.

Segundo Clements et al, (2010) o fármaco lamivudina, em 1998 foi o primeiro análogo nucleosídico implantado para o programa de tratamento da Hepatite B crônica. Contudo, a utilização desse tratamento em um certo período se mostrou insuficiente pois o vírus começou a se tornar resistente, mutando-se e influenciando o programa de imunização, uma vez que esta mutação associada à farmacoterapia pode alterar a proteína do antígeno de superfície precisamente no local de ação da vacina, interferindo ou minimizando o efeito da mesma.

Assim o interferon e análogos nucleosídicos como a lamivudina não curam a infecção do HBV, na maioria dos pacientes, a replicação do vírus é retomada quando o uso do fármaco é interrompido. (LEVINSON, 2010).

2.2.4 Imunização através da Vacinação contra Hepatite B

Deste a implantação da vacinação contra a Hepatite B de forma generalizada pelo Programa Nacional de Imunização (PNI), ela tem se tornado um elemento essencial para a prevenção. (CLEMENTS, et al., 2010).

[...] a vacina contra Hepatite B é altamente imunogênica e protetora contra a infecção pelo HBV. Considera-se uma resposta protetora quando a vacina induz a formação de anticorpos contra o HBsAg (anti-HBs) em níveis maiores ou iguais a 10mUI/ml quando pesquisada em ensaio imunoenzimático. Uma série completa de três ou quatro doses da vacina de Hepatite B induz uma resposta protetora em mais de 90% dos adultos e em mais de 95% das crianças e adolescentes saudáveis. Os esquemas de doses podem variar, mas usualmente são recomendadas três doses, administradas a zero, um e seis meses, ou quatro doses, em zero, um, dois e 12 meses [tendo como via de administração a intramuscular em deltóide, devendo-se evitar a aplicação na região glútea, por resultar em menor imunogenicidade]. A vacina induz uma resposta adequada em aproximadamente 90% dos adultos e 95% das crianças, com a detecção de títulos de anticorpos entre 1.000 e 3.000 mUI/ml nos adultos e geralmente acima de 5.000 mUI/ml nas crianças. (TRIVELLO et al. 1995 apud MORAES et al.2010).

A vacina contra Hepatite B é indicada para todos os indivíduos susceptíveis à infecção, independentemente da idade, sobretudo naqueles que residem ou se deslocam para áreas hiperendêmicas. (CHÁVEZ; CAMPANA; HAAS, 2003).

Dessa forma nota-se a importância da criação de vacinas com técnicas mais viáveis para melhor cobertura vacinal, visto que estas são obtidas através de técnicas de engenharia genética e possuem em sua composição o antígeno HBsAg recombinante tornando a vacinação em países pobres limitada devido a

necessidade de doses estimulatórias, aumentando os custos relacionados as campanhas de vacinação. (RIBEIRO et al., 2010).

Tornando assim a vacina desenvolvida pelo Instituto Butantan em São Paulo um importante passo para a melhoria da saúde pública, relacionado à prevenção da Hepatite B com a vacinação, pois é uma vacina desenvolvida no próprio país com tecnologia viável, sendo utilizada pelo Programa Nacional de Imunização (PNI) desde 2003, como afirmam Luna et al., (2009).

O Instituto Butantan em São Paulo, SP, desenvolveu uma vacina contra Hepatite B (VrHB-IB) obtida por tecnologia de DNA recombinante. O desenvolvimento de uma vacina utilizando técnicas de biologia molecular configura mais um passo em direção à auto-suficiência na produção de imunobiológicos no País contribuindo para a redução das importações e do preço dos produtos, além de garantir o suprimento para os programas de vacinação universal.[...] A VrHB-IB foi licenciada para uso no País em 1998, e desde 2003 vem sendo amplamente utilizada pelo [Programa Nacional de Imunização] PNI. (LUNA, et al., 2009, p. 1016).

Desta forma um estudo realizado pelos mesmos autores citados anteriormente, para analisar a eficácia e segurança da vacina brasileira contra Hepatite B em recém-nascidos, visto que foi utilizado para o referido estudo a vacina VrHB-IB com um aumento da concentração de antígeno para 25µg/mL, demonstrando que a vacina VrHB-IB modificada é equivalente à de referência e seu uso é recomendado à imunização de recém-nascidos.

Atualmente, o Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza gratuitamente a imunização em qualquer posto de saúde. A Tabela 3 abaixo discriminará as condições no qual um indivíduo poderá ser imunizado pela vacinação.

Tabela 3 – Requisitos para a vacinação contra Hepatite B pelo SUS

Requisitos	Exemplos
Ter até 29 anos, 11 meses e 29 dias (Rondônia);	
Pertencer ao grupo de maior vulnerabilidade:	- gestantes após o primeiro trimestre; trabalhadores da saúde; bombeiros, policiais militares, civis, rodoviários; carcereiros; coletadores de lixo hospitalar e domiciliar; comunicantes sexuais de portadores de VHB; doadores de sangue; HSH e MSM; população LGBT; pessoas reclusas (presídios, instituições de menores, forças armadas, etc); manicures, pedicures, podólogos; populações de assentamentos e acampamentos; populações indígenas; profissionais do sexo, prostitutas; portadores de DST; usuários de drogas injetáveis inaladas e pipadas; caminhoneiros.
Ressalta-se a disponibilidade na rede SUS para faixas etárias específicas:	- menores de um ano de idade, a partir do nascimento de preferência nas primeiras 12 horas após o parto; - crianças e adolescentes entre 1 a 19 anos de idade.

A imunização ativa, passiva ou ativo-passiva, pode prevenir infecções quando administrada em um curto período de tempo após a exposição ao vírus HBV. A vacina anti-HBV, e/ou a associação da vacina com a Gamaglobulina Hiperimune (HBIG) quando aplicadas nas primeiras 24 horas após a exposição ao vírus, a eficácia é de 70%-90%. Em indivíduos que não respondem à vacina uma dose de HBIG pode significar 70%- 90% de proteção, quando administrada dentro de sete

dias de exposição percutânea. A utilização de HBIG também é importante após contato sexual com indivíduo com Hepatite B aguda, se administrada até duas semanas após a relação. (FERREIRA e SILVEIRA,2004).

Existe um grande número de fatores que interferem na resposta imunológica da vacina, tais como fatores genéticos, local de aplicação da vacina, associação com outras doenças como as imunossupressoras, tabagismo, obesidade, armazenamento e manuseio da vacina, dentre outros. Assim, Soriano et al., (2008, p. 232) mencionam “[...] por isso faz-se necessário o teste de soroconversão para verificar a eficácia do esquema de vacinação, para evitar os riscos de contaminação pelo vírus”.

No período gestacional faz-se importante o pré-natal, devido à Hepatite B apresentar-se principalmente de forma assintomática e possuir o risco de transmissão vertical, comprometendo a saúde materno-fetal. Tal transmissão pode ocorrer durante a gestação, no momento do parto ou durante o aleitamento materno. Assim, uma ampla triagem permite o diagnóstico e a conduta precoce ao feto, evitando ou diminuindo a possibilidade de transmissão. (FIGUEIRÓ-FILHO, et al., 2007).

No entanto, estudo realizado em 2009 sobre o conhecimento dos obstetras sobre a transmissão vertical da Hepatite B demonstrou a falta de conhecimento de questões práticas como o diagnóstico na gravidez e a intervenção preventiva ao recém-nascido, tornando-se necessária a educação continuada sobre infecções passíveis de transmissão vertical. (CONCEIÇÃO et al., 2009).

A vacinação associada à HBIG do recém-nascido com a mãe AbHBs positivo é obrigatória, devendo ser aplicada intra-muscular, na dose de 0,06 mL/Kg peso corporal, caso a dose exceda 5 mL deve-se dividir a aplicação em duas áreas diferentes, sendo que obtém maior eficácia na imunização dentro as primeiras 24 horas após o nascimento, e segue-se o esquema de vacinação, ressaltando que após receber a primeira dose da vacina e imunoglobulina a amamentação não traz riscos adicionais ao recém-nascido. (FUNASA, 2002; FERREIRA e SILVEIRA, 2004).

Além da prevenção, através da vacinação deve-se ressaltar a importância das medidas universais de biossegurança, visto que os riscos de contaminação para profissionais da área de saúde são bem elevados. Pois, um estudo realizado por Rossi et al., (2010), com o objetivo de identificar o conhecimento dos estudantes

universitários da área da saúde sobre as hepatites B e C, demonstrou a desinformação dos estudantes sobre a fisiopatologia da doença, bem como as formas de transmissão e medidas preventivas.

Tornando assim necessário uma intensificação da informação dos profissionais de saúde sobre estas patologias, visto que são de fácil contágio e de difícil diagnóstico, pois muitas apresentam-se de forma assintomáticas, bem como tornar de rotina as normas de biossegurança. Dessa forma Soriano et al., (2008) através do seu estudo realizado com estudantes de odontologia e enfermagem, sobre Hepatite B: avaliação de atitudes profiláticas frente ao risco de contaminação ocupacional, discorrem que muitos profissionais de saúde conhecem os riscos de forma genérica e esse conhecimento não se transforma em ações seguras de prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, visto que esses estudantes são da área da saúde e devem promover saúde a sociedade.

2.3 EPIDEMIOLOGIA DA HEPATITE B NA REGIÃO NORTE

Segundo dados do SINAN, em 2009, a taxa de detecção dos casos de Hepatite B por 100 mil habitantes para o Brasil foi de 7,6 e a região norte se destacou por ser a que mais identificou casos em sua população, sendo 13,4 casos por 100 mil habitantes. Nessa região encontram-se os estados com as mais altas taxas de detecção do país, sendo eles, Acre (111,8), Roraima (29,2) e Rondônia (23,5). (DATASUS, 2011).

De acordo com o IBGE (Censo 2010), o Estado de Rondônia possui uma população de 1.560.501 habitantes, distribuídos em 52 municípios, sendo que 20 deles estão situados em áreas de fronteira internacional com a Bolívia. O percentual homem/mulher é bastante equilibrado sendo que, da população total, 793.224 (50,8%) são do sexo masculino e 767.277 (49,2%) do sexo feminino. (DATASUS, 2011).

Estudo realizado no alto rio Madeira, em Porto Velho, segundo KATSURAGAWA et al., (2010, p. 6) mostrou “[...] uma porcentagem de 6,7% de portadores do vírus HBV, o que coloca o Estado como local de alta endemicidade [...]”, ressaltando também que a área onde realizou-se este estudo é hoje implantação de duas hidrelétricas o que denotou em um aumento acentuado da população no Estado, influenciando o crescimento dos problemas de saúde na

população local, uma vez que essa região não dispõe de saneamento básico e os pequenos centros urbanos oferecem precário atendimento de saúde.

De acordo com os dados do SINAN (2010), em Rondônia o vírus que apresenta maior incidência, dentre os vírus das hepatites virais, é o vírus da Hepatite B, este atingindo a faixa etária de 20 a 39 anos, no período de 1999 a 2009. Nesse mesmo período foram confirmados 2.258 casos de Hepatite B em mulheres, sendo que 25% (561) dos casos ocorreram em gestantes evidenciando a importância da realização do exame na atenção básica nas consultas pré-natal com objetivo de evitar a transmissão vertical.

2.3.1 Rede de Serviços do Estado

A rede de assistência às hepatites virais está dividida em três níveis: atenção básica, média e alta complexidade. (BRASIL, 2006).

O estado de Rondônia conta com assistência médica e laboratorial para o atendimento de pessoas em relação às hepatites virais desenvolvendo ações da seguinte forma:

- As Unidades Básicas de Saúde (UBS) fazem solicitações de sorologias para suspeitos de hepatites virais;
- O Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN), (localizado na capital do Estado – Porto Velho) realiza as sorologias dos casos suspeitos;
- Os casos diagnosticados como agudos são acompanhados nas UBS;
- O tratamento atualmente para os casos crônicos são realizados em Porto Velho, no Centro de Pesquisa em Medicina Tropical (CEPEM);
- A Gerência de Medicamentos dispensa os medicamentos para hepatites virais conforme o cadastramento dos pacientes. Os medicamentos são enviados para as Regionais de Saúde.

O esquema abaixo representa o fluxo de atendimento de pessoas suspeitas em relação às hepatites virais, como já foi descrito anteriormente.

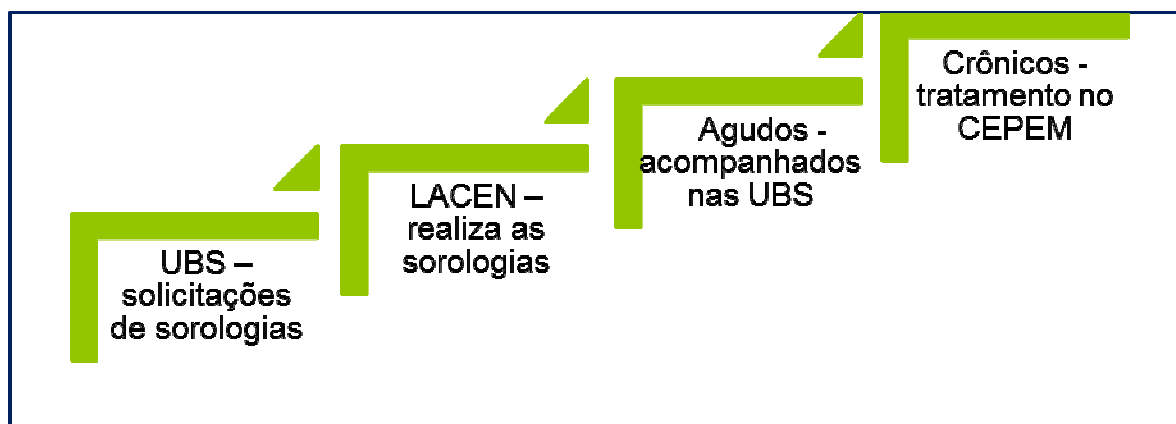


Figura 3 – Fluxo de atendimento em relação às hepatites

A captação das informações para a Vigilância Epidemiológica se dá por meio das notificações compulsórias, tendo como instrumento a ficha de notificação do SINAN.

2.3.2 Município de Monte Negro

Boa Vista, antigo distrito de Ariquemes, através de seu desenvolvimento sócio-econômico adquiriu condições de ser transformado em município pela Lei n.º 378, de 13 de fevereiro de 1992, com denominação de Monte Negro, em homenagem a um acidente geográfico existente em seu território. Segundo DATASUS (2010) o município possui uma população de 14.090 habitantes, distribuídos entre área urbana e rural.

O município de Monte Negro – Rondônia, conhecido popularmente como a “princesinha do vale do Jamari”, devido a beleza de sua praça e hospitalidade dos moradores e comerciantes, possui uma área de 1.931,31 Km² representando 0,8129% do Estado, 0,0501% da Região e 0,0227% de todo o território brasileiro, situa-se a margem da BR 421 com distância de 50 Km do Município de Ariquemes que corresponde a sua microrregião.

A figura abaixo ilustra o mapa do município de Monte Negro – Rondônia:



Ano de Instalação: **1992**
Microrregião: **Ariquemes**
Mesorregião: **Leste Rondoniense**
Altitude da Sede: **0 m**
Distância à Capital: **181.8179 Km**
Fonte: SEMUSA/Monte-Negro

Figura 4 – Mapa do município de Monte

A imagem abaixo representa a foto de satélite do município de Monte Negro – Rondônia, as margens da BR 421.

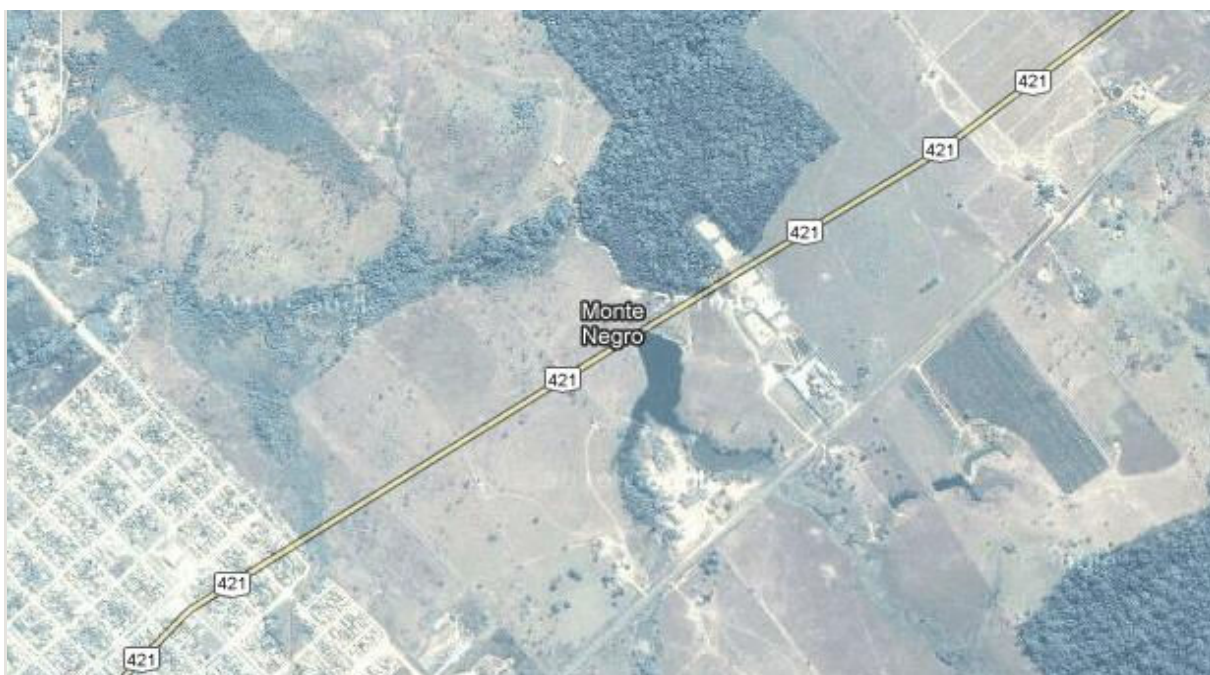


Figura 5 – Ilustração em satélite do Município de Monte Negro - Rondônia

2.3.3 Campanhas de Prevenção Realizadas pelo Município

As campanhas de prevenção à Hepatite B foram realizadas pela secretaria de saúde, visando alertar a população sobre a gravidade das hepatites virais, formas de contágio, prevenção, a importância do diagnóstico precoce e tratamento adequado. Desta forma, foram realizadas passeadas na cidade com a distribuição de panfletos informativos. (SEMUSA, 2011).

Segundo SEMUSA (2011), recentemente no período de 28 de Julho a 13 de Agosto de 2011, foi desenvolvido um Plano Integrado de Mobilização para o Dia Mundial de Enfrentamento das Hepatites Virais, pela Gerência Técnica de Vigilância Ambiental e Epidemiológica Núcleo Estadual de DST/HIV/AIDS/HV – com o tema: *A Hepatite não se vê a olho nu! Previna-se*. Este plano tem por objetivos:

- Preconizar e priorizar a vacinação para crianças e adolescentes de incentivando a vacinação entre jovens, principalmente na faixa etária entre 15 a 29 anos, além de grupos de maior vulnerabilidade independentemente da faixa etária, devido ser a forma mais eficaz e de melhor custo-benefício para interromper a cadeia de transmissão da Hepatite B, antes da exposição ao vírus, tendo em vista ser essa uma doença grave e sexualmente transmissível, considerando que o adolescente inicia cada vez mais cedo a atividade sexual;
- Assegurar o acesso e aumento da vacinação, já que os índices de cobertura vacinal contra Hepatite B no Brasil estão abaixo dos 95% preconizados pelo PNI (Programa Nacional de Imunização), principalmente na faixa etária de 11 a 19 anos. Em Rondônia, o índice de cobertura vacinal na faixa etária de 0 a 19 anos atinge 104,62%, na faixa etária de 11 a 14 anos é de 112,87% e de 15 a 19 anos é de 115,76%;
- Intensificar ações de prevenção contra DST/HIV/Aids/HV no Programa de Saúde e Prevenção nas Escolas (SPE);
- Assegurar o envolvimento de pais e responsáveis não só no processo de vacinação, que possui um calendário estabelecido (três doses) e normas preconizadas a serem seguidas, mas em todas as ações de prevenção desenvolvidas pelas Escolas e seus parceiros;

- Adotar estratégias durante e após a mobilização que facilitem o acesso da vacinação para os adolescentes visando à ampliação das coberturas vacinais e contribuindo, assim para a prevenção e o controle da Hepatite B nessa população;
- Participar aos estabelecimentos de beleza e estúdios de tatuagem, bem como, aos profissionais da área sobre o uso e a divulgação dos métodos de prevenção.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Verificar a incidência e prevalência dos casos de Hepatite B, no município de Monte Negro – Rondônia, no período de 2005 a 2010, com ênfase no processo de notificação compulsória.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Abordar um breve histórico sobre as hepatites virais;
- Discriminar as características gerais do vírus e da patologia Hepatite B;
- Relacionar os aspectos epidemiológicos da Hepatite B no Brasil, na região norte e no município envolvido;
- Classificar os exames específicos e inespecíficos para o diagnóstico da Hepatite B;
- Esclarecer os meios de transmissão do vírus da Hepatite B;
- Citar as formas de tratamento disponíveis pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para a hepatite crônica;
- Mostrar a importância da imunização pela vacinação, como meio eficaz na prevenção e outras medidas de biossegurança;
- Citar as redes de serviços do estado de Rondônia, para o acompanhamento dos portadores da Hepatite B;
- Analisar os dados da Secretaria de Saúde do município envolvido, e os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) para conhecer os casos diagnosticados de Hepatite B;
- Citar quais os programas de prevenção da Hepatite B que foram realizados pela Secretaria de Saúde do município.

4 METODOLOGIA

Este estudo tem como base teórica a revisão bibliográfica realizada em livros e artigos científicos que destacam pesquisas relacionadas à Hepatite B. As informações literárias foram obtidas através dos sites, SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde), artigos, manuais do Ministério da Saúde e revistas científicas da área farmacêutica e médica.

A pesquisa epidemiológica foi do tipo indireta, em base de dados de domínio público, DATASUS (Departamento de Informática do SUS), essa que é indicada em pesquisas quantitativas primárias, através de análise de dados obtidos em registros rotineiros recentes e na Secretaria de Saúde Municipal, no período de 2005 a 2010.

Os artigos selecionados para efetuação do texto foram compreendidos entre os anos de 2000 a 2011, nos idiomas, português e inglês. Foram utilizados 24 artigos, sendo 2 artigos em língua estrangeira, 9 manuais do Ministério da Saúde, 4 livros, nos quais foram suficientes para a fundamentação desse estudo.

5 RESULTADOS

Os resultados foram obtidos de acordo com os dados da Secretaria Municipal de Saúde de Monte Negro - Rondônia e dados do SINAN sobre os casos notificados de Hepatite B no período de 2005 a 2010, onde por vezes os índices surpreendem e outras vezes divergem quando comparados às duas fontes. Seguem abaixo as Tabelas 4 e 5 com os respectivos índices e gráficos.

Tabela 4 – Casos de Hepatite B notificados pela Secretaria Municipal de Saúde no período de 2005 a 2010. Monte Negro. Rondônia. Brasil. 2011.

Anos	Quantidade de casos notificados
2005	Nenhum caso notificado
2006	Nenhum caso notificado
2007	37 casos notificados
2008	58 casos notificados
2009	67 casos notificados
2010	174 casos notificados

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde (SEMUSA).

O gráfico a seguir representa os índices dos casos notificados de Hepatite B pela Secretaria Municipal de Saúde, no período de 2005 a 2010. Monte Negro. Rondônia. Brasil. 2011.

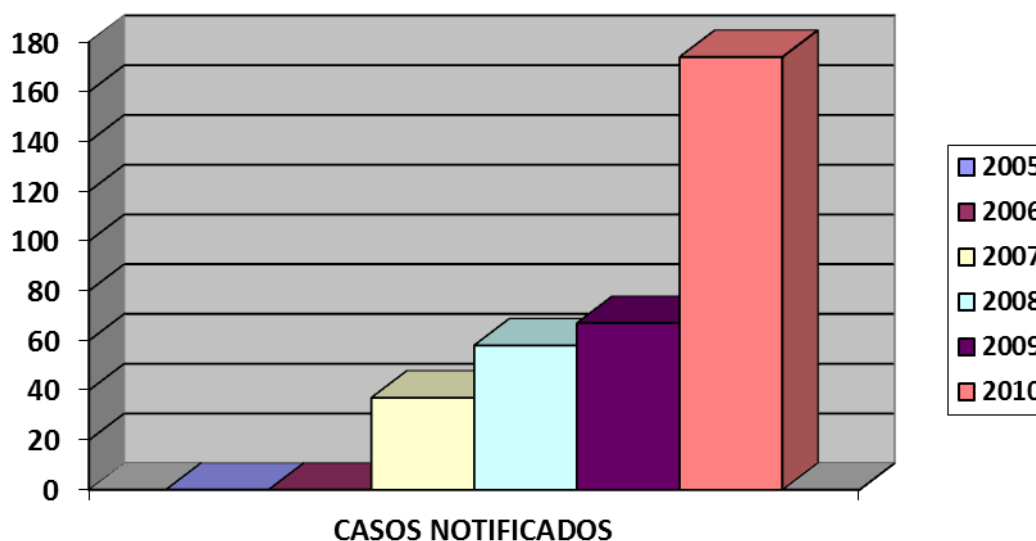


Gráfico 1 – Casos Notificados de Hepatite B pela SEMUSA no período de 2005 a 2010

A tabela a baixo demonstra os índices de casos notificados de Hepatite B pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação, no período de 2005 a 2010, no município de Monte Negro – Rondônia.

Tabela 5 – Casos de Hepatite B notificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação no período de 2005 a 2010. Monte Negro. Rondônia. Brasil. 2011.

Anos	Quantidade de casos notificados
2005	6 casos confirmados
2006	2 casos confirmados
2007	7 casos confirmados
2008	17 casos confirmados
2009	9 casos confirmados
2010	19 casos confirmados

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

O gráfico a seguir representa os índices dos casos notificados de Hepatite B pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação, no período de 2005 a 2010 no município de Monte Negro - Rondônia.

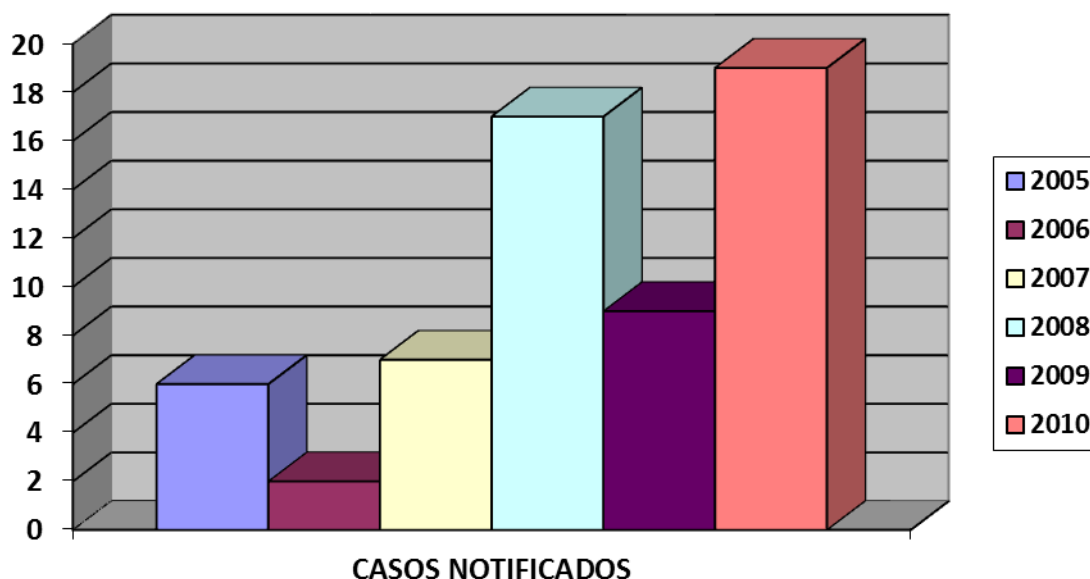


Gráfico 2 – Casos notificados pelo SINAN de Hepatite B no período de 2005 a 2010

6 DISCUSSÃO

O Sistema de Vigilância Epidemiológica baseia-se na definição de caso para a identificação dos indivíduos que apresentam um agravo de interesse para o monitoramento das condições de Saúde de uma determinada população. (FUNASA, 2002).

Infere-se que a notificação dos primeiros casos tenha impulsionado a Investigação Epidemiológica da forma de contágio, bem como verificar os demais moradores da mesma residência que possuem um caso de Hepatite B, e com isso proporcionou cada vez mais a notificação de casos, aumentando assim os índices no município.

Ressalta-se também a importância do trabalho de instituições de ensino superior, privadas e públicas que atuam no município, de forma eficaz e segura, auxiliando no diagnóstico, pois realiza-se exames gratuitos a pacientes, de forma rápida (cerca de um mês) sendo que, em procedimentos normais, quando enviados para o Lacen, demoram cerca de três meses para obtenção dos resultados, atrasando assim possíveis formas de intervenção.

No entanto, quando os índices de Hepatite B foram analisados pelo programa SINAN, houve total divergência quanto ao número de casos confirmados e notificados comparados aos da Secretaria Municipal de Saúde, uma vez que no período de 2005 e 2006 não foram notificados nenhum caso pela SEMUSA (mas sim diagnosticados) já que nesse período não havia implantado ainda o programa SINAN. Assim os índices de 2005 e 2006 que constam no sistema SINAN, foram lançados pelo CEPEM.

De acordo com a SEMUSA os dados da Secretaria Municipal de Saúde e do SINAN não coincidem devido à notificação na Secretaria ocorrer em todos os casos diagnosticados, porém alguns são notificados no município e buscam recursos nas regiões vizinhas onde também são notificados e quando encaminhados ao CEPEM são notificados outra vez, então no sistema SINAN, irão ter três cadastros de um único paciente, onde serão descartados dois e o cadastro que melhor estiver preenchido com todos os dados e informações importantes é o que vai permanecer para a notificação, sendo que um município vai perder uma notificação, porém este cadastro continua nos dados da secretaria municipal, havendo assim divergência na quantidade de casos que são diagnosticados dos que são realmente lançados no

sistema. O acesso de médicos e outros profissionais de saúde ao SINAN na Internet pode estabelecer uma comunicação direta com a Vigilância Epidemiológica (VE), de modo a incrementar a notificação de doenças e evitar essas notificações repetitivas, tendo maior controle e possível acompanhamento deste paciente. (SEMUSA, 2011; BRASIL, 2005 a).

Dessa forma existe um consenso quanto à necessidade da existência de um processo institucionalizado de notificação aliado a um sistema de informação ágil com pilares fundamentais das ações de Vigilância Epidemiológica (VE), visto que há muitas dificuldades na falta de recursos humanos capacitados para o manuseio desses sistemas e a disponibilização de forma simples e segura dos índices de notificação em aberto para consulta da população, uma vez conhecendo os índices elevados se torna mais fácil à conscientização.

Porém, a inclusão de outras instâncias é considerada complemento importante e com frequência indispensável para a estruturação efetiva de um Sistema de Vigilância Epidemiológica. Por isso, a VE deve ser estruturada de modo suficientemente flexível e criativo para contemplar outras fontes de dados que satisfaçam seus objetivos de acordo com o agravo que se espera monitorar. Dessa maneira, dados oriundos de diversas fontes (censos, unidades de saúde, estações de monitoramento, inquéritos epidemiológicos, dentre outros) podem colaborar para melhor definir áreas que compartilham algumas características e que determinariam uma maior vulnerabilidade nas populações residentes nessas regiões. Ocasionalmente, tais áreas não são locais ou unidades geográficas, porém constituem espaços de socialização de determinados coletivos cuja monitorização pode ser indispensável para a VE de determinado agravo. Tais espaços, quando devidamente reconhecidos e mapeados, e dependendo da factibilidade, podem também constituir os locais de intervenção. (HAMMANN; LAGUARDIA, 2000).

CONCLUSÃO

A Hepatite B é um assunto que cada vez mais, tem merecido, a atenção da saúde pública, posto que tem havido um aumento significativo nos casos, além de se tratar de uma patologia de difícil diagnóstico, uma vez que na maioria das vezes se apresenta de forma assintomática.

Ao realizar o estudo no município de Monte Negro – RO nota-se através dos dados obtidos da Secretaria de Saúde uma controvérsia, aumento e diminuição. Houve um aumento significativo nos casos de HBV ao longo dos anos, infere-se que esses índices elevados não sejam pela contaminação de novos casos, mas sim pelo interesse das instituições públicas e privadas na área da saúde inseridas no município em buscar a vigilância epidemiológica com a notificação dos casos através da ficha do SINAN.

É fato que há uma diminuição relevante quando descoberto o caso, bem como, torna-se possível tratar e acompanhar o paciente, além de proteger direta ou indiretamente os que convivem com o mesmo.

Quando comparados os índices da Secretaria Municipal de Saúde e do programa SINAN, infere-se que os dados não coincidem devido à notificação na secretaria ocorrer em todos os casos diagnosticados Porém, alguns são notificados no município e buscam recursos em regiões vizinhas onde também são notificados e quando encaminhados ao CEPEN são notificados outra vez. Então, no sistema SINAN, terão três cadastros de um único paciente, onde serão descartados dois e o cadastro mais completo é o que permanecerá para a notificação. Assim, um município vai perder uma notificação, porém este cadastro continua nos dados da secretaria municipal, havendo assim, divergência na quantidade de casos que são diagnosticados do que os que são realmente lançados no sistema.

Nesse sentido, verificou-se a necessidade da realização de um estudo de pesquisa a fim de analisar esses índices e as prováveis formas desse notável aumento e divergente no diagnóstico e notificação de casos.

As campanhas de prevenção e conscientização realizadas pela secretaria de saúde do município mostram-se importantes, visto que a vacinação contra o HBV é uma das maneiras mais eficazes na prevenção da infecção aguda ou crônica e também na eliminação da transmissão do vírus.

Em relação às formas clínicas da Hepatite B, ficou claro que a forma aguda pode evoluir para a cura, no entanto a forma crônica tem-se mostrado complexa e de difícil manejo, em função de peculiaridades na relação vírus-hospedeiro, surgimento de variantes, heterogeneidade viral e diversidade das formas clínicas, entre outros fatores.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Sandra Breder et al. Prevalência de Marcadores do Vírus da Hepatite B em Crianças de 3 a 9 anos em um Município da Amazônia Brasileira. **Revista Panamericana de Saúde Pública**. [S.l.], v.15, n.1, p. 26-34, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v33n4/2493.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2011.

BARROS JÚNIOR, Gildo Maia et al. Hepatite Crônica B Oculta: Prevalência e Aspectos Clínicos em População de Elevada Endemicidade de Infecção pelo Vírus da Hepatite B na Amazônia Ocidental Brasileira. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Manaus, v.41, n.6, p. 596-601, nov./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v41n6/v41n6a10.pdf>>. Acesso em: 26 de mar. 2011.

BRASIL, Leila Melo et al. Prevalência de Marcadores para o Vírus da Hepatite B em Contatos Domiciliares no Estado do Amazonas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Manaus, v.36, n.5, p. 565-570, set./out. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v36n5/a04v36n5.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **A B C D E do Diagnóstico para as Hepatites Virais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____. Ministério da Saúde. **Cadernos de Atenção Básica - HIV/Aids, hepatites e outras DST**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

_____. Ministério da Saúde. **Doenças Infecciosas e Parasitárias**. 8º ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

_____. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Hepatites Virais / Avaliação da Assistência as Hepatites Virais no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

_____. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

_____. Ministério da Saúde. **Hepatites Virais: O Brasil está Atento**. 2º ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

_____. Ministério da Saúde. **Hepatites Virais: O Brasil está Atento**. 3º ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

_____. Ministério da Saúde. **Programa Nacional para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

CARMO, Eduardo Hage; BARRETO, Maurício Lima; SILVA JÚNIOR, Jarbas Barbosa. Mudanças nos Padrões de Morbimortalidade da População Brasileira: Os Desafios para um Novo Século. **Revista de Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Rio de Janeiro, v.12, n.2, p. 63-75, abr./jun. 2003. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/1artigo_mudancas_morbimortalidade.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2011.

CHÁVEZ, Juliana Helena; CAMPANA, Sabrina Gonçalves; HAAS, Patrícia. Panorama da Hepatite B no Brasil e no Estado de Santa Catarina. **Revista Panamericana Saúde Pública**. Santa Catarina, v.14, n.2, p. 91-96, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S102049892003000700003&script=sci_abstr&tlng=ES>. Acesso em: 01 abr. 2011.

CLEMENS, Sue Ann Costa et al. Soroprevalência para Hepatite A e Hepatite B em Quatro Centros no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Rio de Janeiro, v.33, n.1, p. 1-10, jan./fev. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S003786822000000100001&script=sci_arttext&tlng=PT>. Acesso em: 26 mar. 2011.

CLEMENTS, C John et al. Global Control of Hepatitis B Virus: Does Treatment Induced Antigenic Change Affect Immunization? **Bull World Health Organ** [online]. [S.l.], v.88, n.1, p. 66-73. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S004296862010000100016&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 08 nov. 2011.

CONCEICAO, Joseni Santos da et al. Conhecimento dos Obstetras sobre a Transmissão Vertical da Hepatite B. **Arquivo de Gastroenterologia**. [online]. [S.l.], v.46, n.1, p. 57-61, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S000428032009000100015&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 08 nov. 2011.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. Disponível em: <<http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/index.php?saude=http%3A%2F%2Fdtr2004.saude.gov.br%2Fsinanweb%2Findex.php&botaoOK=OK&obj=http%3A%2F%2Fdtr2004.saude.gov.br%2Fsinanweb%2Findex.php>>. Acesso em: 08 nov. 2011.

DATASUS/IBGE. Departamento de Informática do SUS. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/pop>>. Acesso em: 08 nov. 2011.

DATASUS/SINAN. Departamento de Informática do SUS. Disponível em: <<http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/tabnet/tabnet?sinannet/hepatitesvirais/bases/hepabrnet.def>>. Acesso em: 08 nov. 2011.

FERREIRA, Cristina Targa; SILVEIRA, Themis Reverbel. Hepatites Virais: Aspectos da Epidemiologia e da Prevenção. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo, v.7, n.4, p. 473-487, dez. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1415790X2004000400010&script=sci_pdf&tIng=PT>. Acesso em: 22 mar. 2011.

FERREIRA, Marcelo Simão. Diagnóstico e Tratamento da Hepatite B. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Uberlândia, v.33, n.4, p. 389-400, jul./ago. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v33n4/2493.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2011.

FIGUEIRÓ-FILHO, Ernesto Antonio et al. Frequência das Infecções pelo HIV-1, Rubéola, Sífilis, Toxoplasmose, Citomegalovírus, Herpes Simples, Hepatite B, Hepatite C, Doença de Chagas e HTLV I/II em Gestantes, do Estado de Mato Grosso do Sul. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. Campo Grande, v.40, n.2, p.181-187, mar./abr. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v40n2/a07v40n2.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2011.

FOCCACIA, Roberto. **Tratado de Hepatites Virais**. 2º ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

FUNASA. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 5º ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

HAMMANN, Edgar Merchán e LAGUARDIA, Josué. Reflexões sobre a Vigilância Epidemiológica: Mais Além da Notificação Compulsória. **Informe Epidemiológico do Sus** [online]. [S.l.], v.9, n.3, p. 211-219, 2000. Disponível em: <[http://E:/InformeEpidemiológicodoSus-a name=topo a Reflexões sobre a vigilância epidemiológica Mais Além da Notificação Compulsória.htm](http://E:/InformeEpidemiológicodoSus-a%20nome=topo%20a%20Reflexões%20sobre%20a%20vigilância%20epidemiológica%20Mais%20Além%20da%20Notificação%20Compulsória.htm)>. Acesso em 15 nov. 2011.

KATSURAGAWA, Tony Hiroshi et al. Alta Soroprevalência de Infecção pelos Vírus das Hepatites B e C na Região do Alto rio Madeira, Porto Velho, Rondônia, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**. Ananindeua, v.1, n.2, p.91-96, jun. 2010. Disponível em:

<http://scielolab.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232010000200011&lng=en&nrm=isso>. Acesso em: 01 abr. 2011.

LEVINSON, Warren; **Microbiologia Médica e Imunologia**. 10º ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LEVINSON, Warren; JAWETZ Ernest. **Microbiologia Médica e Imunologia**. 7º ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

LUNA, Expedito José de Albuquerque et al. Eficácia e Segurança da Vacina Brasileira contra Hepatite B em Recém-nascidos. **Revista Saúde Pública**. São Paulo, v.43, n.6, p. 1014-1020, ago. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S003489102009000600013&script=sci_abstract&lng=es>. Acesso em: 10 out. 2011.

MIRANDA, Fernanda Moura D'Almeida et al. Uma Contribuição à Saúde dos Trabalhadores: Um Guia sobre Exposição aos Fluídos Biológicos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. [online]. [S.l.], v.45, n.4, p. 1018-1022, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S008062342011000400033&script=sci_arttext&lng=pt>. Acesso em: 07 nov. 2011.

MORAES, José Cássio et al. Imunogenicidade da Vacina Brasileira contra Hepatite B em Adultos. **Revista Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.44, n.2, p.353-359, out./dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0034-89102010000200017&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 27 mar. 2011.

NESI, Maria Auxiliadora Montenegro. **Prevenção de contágios nos atendimentos odontológicos**. São Paulo: Atheneu, 2000.

OSTI, Cristina; MACHADO, Jussara Marcondes. Vírus da Hepatite B: Avaliação da Resposta Sorológica à Vacina em Funcionários de Limpeza de Hospital-escola. **Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v.15, supl.1, p. 1343-1348, jun. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000700043&lng=pt>. Acesso em: 27 mar. 2011.

PACHECO, Luísa Maria Sousa. Hepatite B Crônica Revisada – Alguns Aspectos Práticos. **Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar**. [S.l.], p. 1-26, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10216/53352>>. Acesso em: 27 mar. 2011.

RIBEIRO, Juliana Martins et al. Transformação de Plantas de Tabaco (*Nicotiana tabacum* L.) com os Genes Recombinantes 35SHBsAg e 35SHBsAgER do Vírus da Hepatite B. **Revista Biotemas**. Pernambuco, v.23, p. 1-11, mar. 2010. Disponível em: <<http://www.journal.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/18890>>. Acesso em: 12 out. 2011.

ROSSI, Glaucia Castilho et al. Hepatites B e C: O Conhecimento dos Estudantes Universitários da Área da Saúde. **Revista Enfermagem**. UERJ, Rio de Janeiro, v. 18, p. 38-41, jan./mar. 2010. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=gogle&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=18399&indexSearch=ID>>. Acesso em: 12 out. 2011.

SORIANO, Evelyne Pessoa et al. Hepatite B: Avaliação de Atitudes Profiláticas Frente ao Risco de Contaminação Ocupacional. **Odontologia Clínica-Científica**. Recife, v.7, n.3, p. 227-234, jul./set. 2008. Disponível em: <<http://www.cro-pe.org.br/revista/v7n3/Artigo9.pdf>>. Acesso em: 27 mar. 2011.

SOUTO, Francisco J. D. et al. Prevalência e Fatores Associados a Marcadores do Vírus da Hepatite B em População Rural do Brasil Central. **Revista Panamericana de Saúde Pública**. Cuiabá, v.10, n.6, p. 388-394, set. 2001. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010416732002000400006&lng=en&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em: 27 mar. 2011.

SOUTO, Francisco José Dutra et al. Prevalência da Hepatite B em Área Rural de Município Hiperendêmico na Amazônia Mato-grossense: Situação Epidemiológica. **Revista de Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Cuiabá, v.13, n.2, p. 93-102, abr./jun. 2004. Disponível em: <<http://iah.iec.pa.gov.br/iah/fulltext/pc/portal/ess/v13n2/pdf/v13n2a03.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2011.

XIMENES, Ricardo Arraes de Alencar et al. Methodology of a Nationwide Cross-sectional Survey of Prevalence and Epidemiological Patterns of Hepatitis A, B and C Infection in Brazil. **Caderno de Saúde Pública** [online]. Rio de Janeiro, v.26, n.9, p. 1693-1704, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102311X2010000900003&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 08 nov. 2011.

ANEXOS

ANEXO A – PORTARIA DE DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA

GABINETE DO MINISTRO

Portaria nº 1.943, DE 18 DE OUTUBRO DE 2001

Define a relação de doenças de notificação compulsória para todo território nacional.

O Ministro de Estado de Saúde, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto no art. 8º, inciso I, do decreto nº 78.231, de 12 de agosto de 1976, resolve:

Art. 1º Os casos suspeitos ou confirmados das doenças a seguir relacionadas na Figura 1 são de notificação compulsória às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde e à Fundação Nacional de Saúde.

Parágrafo único. A ocorrência de agravo inusitado á saúde, independentemente de constar desta relação deverá também ser notificado imediatamente às autoridades sanitárias mencionadas no *caput* deste artigo.

1. Botulismo
2. Carbúnculo ou “antraz”
3. Cólera
4. Coqueluche
5. Dengue
6. Difteria
7. Doença de Chagas (casos agudos)
8. Doença Meningocócica e outras Meningites
9. Esquistossomose (em área não endêmica)
10. Febre Amarela
11. Febre Maculosa
12. Febre Tifóide
13. Hanseníase
14. Hantavirose
15. Hepatite B
16. Hepatite C
17. Infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) em gestantes e crianças expostas ao meio de transmissão vertical
18. Leishmaniose Tegumentar Americana

19. Leishmaniose Visceral
20. Leptospirose
21. Malária (em área não endêmica)
22. Meningite por *Haemophilus influenzae*
23. Peste
24. Poliomielite
25. Paralisia Flácida Aguda
26. Raiva Humana
27. Rubéola
28. Síndrome da Rubéola Congênita
29. Sarampo
30. Sífilis Congênita
31. Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS)
32. Tétano
33. Tularemia
34. Tuberculose
35. Variola

Art. 2º Deverão ser notificados de forma imediata às Secretarias Estaduais de Saúde e estas deverão informar a FUNASA imediatamente após a notificação os casos suspeitos de botulismo, carbúnculo ou “antraz”, cólera, febre amarela, febres hemorrágicas de etiologia não esclarecida, hantavirose, paralisia flácida aguda, peste, raiva humana, tularemia e varíola e os surtos ou agregação de casos ou óbitos de agravos inusitados, difteria, doença de etiologia não esclarecida e doença meningocócica.

Art. 3º Deverão ser notificados de forma imediata às Secretarias Estaduais de Saúde e estas deverão informar a FUNASA imediatamente após a notificação os casos confirmados de poliomielite, sarampo e tétano neonatal.

Art. 4º A definição de caso para cada doença relacionada no art. 1º desta Portaria deve obedecer à padronização definida pela Fundação Nacional de Saúde - FUNASA.

Art. 5º O fluxo, a periodicidade e os instrumentos utilizados para a realização da notificação são os definidos nas normas do Sistema de Informações de Agravos de Notificação - SINAN.

Art. 6º Os gestores estaduais e os municipais do Sistema Único de Saúde poderão incluir outras doenças e agravos no elenco de doenças de notificação compulsória, em seu âmbito de competência, de acordo com o quadro epidemiológico local.

Parágrafo único. As inclusões de outras doenças e agravos deverão ser comunicadas pelos gestores estaduais e municipais à Fundação Nacional de Saúde.

Art. 7º Fica revogada a Portaria nº 933/GM, de 4 de setembro de 2000.

Art. 8º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ SERRA

ANEXO B – MODELO DE FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE HEPATITES VIRAIS

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	
	3 Código (CID10) B 19	
	3 Data da Notificação	
Notificação Individual	4 UF 5 Município de Notificação	
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora) 7 Código	
	7 Data dos Primeiros Sintomas	
	8 Nome do Paciente 9 Data de Nascimento	
Dados de Residência	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	
	11 Sexo 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	
Dados Complementares do Caso	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 a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial 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	
	17 UF 18 Município de Residência 19 Código (IBGE) 19 Distrito	
	20 Bairro 21 Logradouro (rua, avenida,...) 22 Número 23 Complemento (apto., casa, ...)	
Antecedentes Epidemiológicos	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	
	31 Data da Investigação 32 Ocupação	
Antecedentes Epidemiológicos	33 Suspeita de: 1 - Hepatite A 2 - Hepatite B/C 3 - Não especificada	
	34 Tomou vacina para: 1 - Completa 2 - Incompleta 3 - Não vacinado 9 - Ignorado	
	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 1 - Sim 2 - Não 9- Ignorado HIV/AIDS Outras DSTs	
Antecedentes Epidemiológicos	37 Contato com paciente portador de HBV ou HBC 1-Sim, há menos de seis meses 2-Sim, há mais de seis meses 3-Não 9-Ignorado Sexual Domiciliar (não sexual) Ocupacional	
	Hepatites Virais	
	Sinan NET	
	SVS 29/09/2006	