



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO DESPORTO - CCSD
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA

ASAFY REZENDE SANTOS

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS HEPATITES VIRAIS NO ESTADO DO ACRE -
AMAZÔNIA OCIDENTAL, BRASIL - NO PERÍODO DE 2011 A 2020.**

Rio Branco, AC

2023

ASAFY REZENDE SANTOS

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS HEPATITES VIRAIS NO ESTADO DO ACRE -
AMAZÔNIA OCIDENTAL, BRASIL - NO PERÍODO DE 2011 A 2020.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro de Ciências da Saúde e do
Desporto da Universidade Federal do Acre
como pré-requisito para conclusão de
graduação em Medicina.

Orientadora: Profa. Dra. Rita do Socorro Uchôa da Silva

Rio Branco, AC

2023

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

S237p Santos, Asafy Rezende, 1996 -
Perfil epidemiológico das hepatites virais no Estado do Acre – Amazônia
Occidental, Brasil – no período de 2011 a 2020 / Asafy Rezende Santos;
orientador: Dr^a. Rita do Socorro Uchôa da Silva. – 2023.
30 f.: il.; 30 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do
Acre, Centro de Ciências da Saúde e do Desporto, Curso de Medicina. Rio
Branco, 2023.

Inclui referências bibliográficas.

1. Hepatites. 2. Acre. 3. Amazônia Occidental. I. Silva, Rita do Socorro Uchôa
da (Orientador). II. Título.

CDD: 610

Bibliotecária: Nádia Batista Vieira CRB-11º/882.

ASAFY REZENDE SANTOS

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS HEPATITES VIRAIS NO ESTADO DO ACRE -
AMAZÔNIA OCIDENTAL, BRASIL - NO PERÍODO DE 2011 A 2020.

Trabalho de Conclusão apresentado à
Universidade Federal do Acre, Centro de
Ciências da Saúde e do Desporto, Curso de
Medicina, para obtenção do Título de
Bacharel em Medicina.

Aprovado em 01/02/2023

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Rodrigo Pinheiro Silveira
Universidade Federal do Acre

Dra. Irenilce Souza Matos
Médica Infectologista

Profa Dra. Rita do Socorro Uchôa da Silva
Universidade Federal do Acre

Dedico este trabalho aos meus pais e irmã.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, pela vida e por me ajudar a passar por todos os obstáculos durante esses 6 anos; Aos meus pais e minha irmã, que me ajudaram nos momentos difíceis e compreenderam minha ausência nesse percurso; Aos meus professores, pelos ensinamentos e correções ao longo desses anos, e, especialmente à minha orientadora, Profa. Dra. Rita Do Socorro Uchôa Da Silva, que tanto me auxiliou neste trabalho e me serviu como inspiração.

Asafy Rezende Santos¹, Rita do Socorro Uchôa da Silva²

¹*Universidade Federal do Acre, Discente Medicina, Rio Branco, Brasil*

²*Doutorado em Biologia dos Agentes Infecciosos e Parasitários, Universidade Federal do Acre / Centro de Ciências da Saúde e Desporto / Mestrado em Ciências da Saúde, Centro Universitário Uninorte, Secretaria de Estado de Saúde do Acre, Rio Branco, Acre, Brasil*

Autor correspondente: Asafy Rezende Santos. Rio Branco, AC, Brasil.

E-mail: asafyrezendesantos@gmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: A distribuição das hepatites virais é universal, sendo que a magnitude dos diferentes tipos varia de região para região. As hepatites virais têm uma grande relevância na região Norte, especialmente no estado do Acre. No Brasil, a prevalência de infecção prévia pela hepatite A referente ao conjunto das capitais brasileiras por 100 mil habitantes, em 2010, foi estimada em 58,3 nas capitais da Região Norte; da hepatite B em 7,4; da hepatite C em 2,1; enquanto os casos de hepatite Delta entre os anos de 2009 e 2018 variou de 0,23 a 1,27. Esse trabalho objetivou avaliar a distribuição geográfica, o perfil epidemiológico e a incidência dos casos de hepatites virais notificados no período de 2011 a 2020 na população do estado do Acre. **MÉTODOS:** Analisou-se a ocorrência das hepatites virais por meio das taxas de incidências, a partir de dados obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, realizou-se o mapeamento com o software TABWIN e analisou-se algumas variáveis em relação ao perfil epidemiológico. **RESULTADOS:** No período foram registrados 7.724 casos confirmados de hepatites virais A, B, C e D; produzindo uma taxa de incidência de 92,87 casos por 10 mil habitantes. A hepatite A resultou em uma taxa de incidência de 20,47 no estado; a hepatite B de 47,96; a hepatite C de 20,02; e a hepatite D de 4,41. **CONCLUSÃO:** A análise possibilitou o entendimento da distribuição das hepatites virais no Acre e permitiu perceber a importância da territorialização das hepatites em alguns municípios como Cruzeiro do Sul, Rio Branco, Sena Madureira e Porto Walter.

Palavras-chave: Hepatites; Acre; Amazônia Ocidental.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The distribution of viral hepatitis is universal, and the magnitude of the different types varies from region to region. Viral hepatitis has a big relevance in the North region, especially in the state of Acre. In Brazil, the prevalence of previous hepatitis A infection, in all Brazilian capitals per 100,000 inhabitants, in 2010, was estimated at 58.3 in the capitals of the North; hepatitis B at 7.4; hepatitis C at 2.1; the cases of hepatitis Delta between the years 2009 and 2018 varied from 0.23 to 1.27. This work aimed to evaluate the geographic distribution, the epidemiological profile and the incidence of cases of viral hepatitis reported in the period from 2011 to 2020 in the population of the state of Acre. **METHODS:** For this purpose, the occurrence of viral hepatitis was analyzed through the incidence rates, from data obtained from the Information System of Notifiable Diseases - SINAN, mapping was carried out with the TABWIN software and some variables were analyzed in relation to the epidemiological profile. **RESULTS:** In the period, 7,724 confirmed cases of viral hepatitis A, B, C and D were registered; producing an incidence rate of 92.87 cases per 10,000 inhabitants. Hepatitis A resulted in an incidence rate of 20.47 in the state; hepatitis B of 47.96; hepatitis C of 20.02; and hepatitis D of 4.41. **CONCLUSION:** The analysis made it possible to understand the distribution of viral hepatitis in Acre allowed to perceive the importance of the territorialization of hepatitis in some municipalities such as Cruzeiro do Sul, Rio Branco, Sena Madureira and Porto Walter.

KEYWORDS: Hepatites; Acre; Western Amazon.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELA 1 – Número absoluto de casos de hepatites virais notificados, taxa de incidência por 10.000 habitantes e cidade com maior incidência dos quatro principais vírus das hepatites no Acre, 2011 a 2020.....	15
FIGURA 1 - Mapa dos territórios das hepatites virais no Acre (casos confirmados e taxa de incidência por 10.000, de 2011 a 2020)	16
GRÁFICO 1 - Casos confirmados e taxa de incidência (por 10.000) das hepatites virais (A, B, C e D) no estado do Acre	17
FIGURA 2 - Mapa dos territórios da hepatite A no Acre (casos confirmados e taxa de incidência por 10.000, de 2011 a 2020)	18
FIGURA 3 - Mapa dos territórios da hepatite B no Acre (casos confirmados e taxa de incidência por 10.000, de 2011 a 2020)	19
FIGURA 4 - Mapa dos territórios da hepatite C no Acre (casos confirmados e taxa de incidência por 10.000, de 2011 a 2020)	20
FIGURA 5 - Mapa dos territórios da hepatite D no Acre (casos confirmados e taxa de incidência por 10.000, de 2011 a 2020)	21

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	MÉTODOS	14
4	RESULTADOS	15
5	DISCUSSÃO	22
6	CONCLUSÃO	27
7	REFERÊNCIAS	28

INTRODUÇÃO

As hepatites virais são doenças que provocam a inflamação do fígado e normalmente são silenciosas, isto é, nem sempre apresentam sintomas. Quando sintomáticas, o quadro é caracterizado por fadiga, mal-estar, náuseas, dor abdominal, anorexia e icterícia. No Brasil são causadas por diferentes agentes etiológicos, sendo os mais comuns os vírus A, B, C e D. Por terem como semelhança o hepatotropismo, esses vírus também se assemelham no ponto de vista clínico-laboratorial, mas apresentam importantes diferenças epidemiológicas, meios de transmissão e evolução¹.

A distribuição das hepatites virais é universal, sendo que a magnitude dos diferentes tipos varia de região para região. No Brasil, também há grande variação regional na prevalência de cada tipo de hepatite^{2,3}. Observa-se que muitos estudos nos últimos anos vêm mostrando que as hepatites virais têm uma grande relevância na região Norte, especialmente no estado do Acre^{2,3,4,5,6,7,8,9,10,11}.

A hepatite A é causada pelo vírus da Hepatite A – VHA, se distribui de forma mundial, apresentando-se de forma esporádica ou de surto em algumas localidades¹².

No Brasil em 2020, a prevalência de infecção prévia pelo VHA identificada através da positividade do marcador sorológico anti-HAV total, referente ao conjunto das capitais brasileiras por 100 mil habitantes, foi estimada em 39,5, sendo na população de 5 a 19 anos de 58,3 nas capitais do Norte; de 53,1 no Nordeste; de 54,1 no Centro-Oeste; de 32,5 no Sudeste e de 30,8 no Sul. Os resultados indicam associação inversa entre o nível socioeconômico e a prevalência de anti-HAV total, bem como a redução das prevalências nas faixas etárias de crianças e adolescentes, implicando um aumento do número de indivíduos suscetíveis à doença³.

Um estudo mostra que os casos de hepatite A concentram-se, em sua maioria, nas regiões Nordeste e Norte, e que juntas reúnem 55,4% de todos os casos confirmados no período de 1999 a 2020 no Brasil. Porém, a taxa de incidência de hepatite A no Brasil tem mostrado tendência de queda nos últimos anos, com uma redução de quase 97%, passando de 5,7 casos por 100 mil habitantes em 2010 para 0,2 em 2020¹³.

A prevalência para o marcador de exposição ao vírus da hepatite B -VHB (anti-HBc) por 100 mil habitantes, referente ao conjunto das capitais do Brasil em 2010 foi estimada em 7,4 na população de 10 a 69 anos, sendo de 10,9 no Norte; de 9,59 no Sul; de 9,13 no Nordeste; de

6,33 no Sudeste e de 4,30 no Centro-Oeste. Também, a prevalência de infecção atual, aguda ou crônica do VHB (HBsAg) na população de 0 a 69 anos é de 0,37, sendo de 0,63 nas capitais do Norte; de 0,48 no Sul; de 0,31 no Centro-Oeste; de 0,31 no Sudeste e de 0,4 no Nordeste. O Brasil em 2009 registrou 7,6 casos de hepatite B por 100 mil habitantes, sendo que a maior taxa observada no país foi do estado do Acre (96,2 casos por 100 mil)³.

Um estudo em que se analisou a prevalência da hepatite B em uma população de 2.587 pessoas em 12 municípios do Acre mostrou que quase 63% dessas apresentaram positividade para o marcador anti-HBc total, tendo como prevalência nos municípios de Mâncio Lima 45,3% e quase 90% em Porto Walter, ou seja, mais de dois terços das pessoas que residem nesses municípios tiveram contato com o VHB⁵. Outra pesquisa que teve como população alvo 673 candidatos à doação de sangue, naturais dos municípios do interior do Acre, no período de janeiro a dezembro de 2002, constatou reatividade ao anti-HBc total em 54,8% dos candidatos⁶. Em relação à hepatite C, no Brasil, o resultado da prevalência para o anti-HCV por 100 mil habitantes referente ao conjunto das capitais do Brasil foi de 1,38%, sendo que a prevalência na população de 10 a 69 anos no Norte foi de 2,1%, no Centro Oeste de 1,3%, no Sudeste 1,3%, no Sul 1,2% e no Nordeste 0,7%³.

Enquanto a taxa para o país no ano de 2009 foi de 5,3 casos confirmados de hepatite C por 100 mil habitantes, o Acre exibiu a maior taxa de detecção, com 22,6 casos³. Uma revisão bibliográfica evidenciou que no Estado do Acre o vírus da hepatite C -VHC, é altamente prevalente (5,9%) e os dados demonstram que deve ser considerada como uma das maiores do mundo⁸.

Os casos de hepatite Delta, no Brasil, concentram-se na Amazônia Ocidental, que apresenta uma das maiores incidências mundiais da doença, ocorrendo principalmente entre crianças e adultos jovens^{1,5,7,9,10,14}.

Em um estudo realizado nos anos de 2009 a 2018 mostrou que a taxa de detecção anual da hepatite D no Norte variou de 0,23 a 1,27 por 100 mil habitantes, superior à nacional (0,06 a 0,20). A maioria dos casos na região Norte (1.189) foi notificada no Amazonas (58,9%) e no Acre (29,2%), estado que também foram os primeiros em concentração de casos, com taxa anual variando de 1,8 a 13,2 por 100 mil habitantes¹⁰.

Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a distribuição geográfica, o perfil epidemiológico e a incidência dos casos de hepatites virais notificados no período de 2011 a 2020 na população do estado do Acre.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional e descritivo dos casos notificados de hepatites virais no Estado do Acre entre 2011 e 2020.

Os casos de hepatites virais confirmados e os dados secundários utilizados referentes ao sexo, raça, faixa etária e forma de transmissão foram coletados através do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAM) da plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)¹⁵. Os dados foram usados através de seus valores absolutos ou transformados em taxa de incidência.

A taxa de incidência foi calculada de acordo com a metodologia: $\text{Incidência} = \frac{\text{Número de casos novos da doença ocorridos em uma população em um determinado período}}{\text{Número de pessoas sobre o risco de desenvolver a doença durante o mesmo período}} \times 10 \text{ mil}$.

Considerou-se as pessoas sob risco a média da população de cada município do estado nos anos de 2015 e 2016, por serem os anos medianos do período pesquisado. Quando analisado especificamente o ano, a população sobre o risco é a residente naquele ano. A população residente nos municípios foi coletada através do sistema do Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA¹⁶.

O mapa dos territórios das hepatites virais com a distribuição da ocorrência foi criado utilizando-se o software TABWIN versão 4.1. No mapa, utilizou-se dois métodos para apresentar a ocorrência das hepatites: 1) método de mapas coropléticos (taxas de incidências), no qual se atribui a cada cor um valor correspondente para demonstrar a ordem visual crescente da doença por área e, 2) método dos círculos geométricos proporcionais (casos notificados) que atribui a cada tamanho um valor para demonstrar a relação de proporcionalidade entre as variáveis¹⁷.

O Estado do Acre foi escolhido como local de análise da presente pesquisa, abrangendo o período de 10 anos. O período escolhido foi baseado na disponibilidade dos dados presentes na plataforma do DATASUS no momento da coleta.

A apresentação das informações foi realizada por análise dos dados com construção de gráficos e tabelas no software Microsoft Excel 2016.

Por se tratarem de bancos de dados de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

No Acre, no período de 2011 a 2020, ocorreram 7.724 casos confirmados de hepatites virais A, B, C e D (TABELA 1); produzindo uma taxa de incidência de 92,87 casos por 10 mil habitantes, muito superior à taxa nacional nesse mesmo período (16,04), ou até mesmo em relação à região Norte (23,79).

Nos 10 anos pesquisados, a principal etiologia notificada tanto em casos absolutos quanto em Taxa de Incidência foi o VHB, com 3.989 casos confirmados, uma taxa de 47,96/10.000 habitantes, seguido do VHA, VHC e do VHD (TABELA 1).

TABELA 1 = Número absoluto de casos de hepatites virais notificados, taxa de incidência por 10.000 habitantes e cidade com maior incidência dos quatro principais vírus das hepatites no Acre, 2011 a 2020.

Etiologia	N (%)	Municípios com maior número de casos confirmados	Taxa de incidência (por 10.000)	Cidade de maior incidência (por 10.000)
VHB	3.989 (52%)	Rio Branco	47,96	Cruzeiro do Sul
VHA	1.703 (22%)	Rio Branco	20,47	Cruzeiro do Sul
VHC	1.665 (21%)	Rio Branco	20,02	Rio Branco
VHD	367 (5%)	Rio Branco	4,41	Cruzeiro do Sul
Total	7.724	-	92,87	-

Fonte: Dados do SINAN (2021) e SIDRA/ elaborado pelo autor.

A distribuição dessas ocorrências pelos municípios mostrou que as maiores ocorrências aconteceram em Rio Branco com 4.240 casos, Cruzeiro do Sul com 1.780 e Sena Madureira com 284. Cruzeiro do Sul (207,97), Porto Valter (120,61) e Rio Branco (110,74), foram as cidades com maiores taxas de incidência por 10 mil habitantes (FIGURA 1).

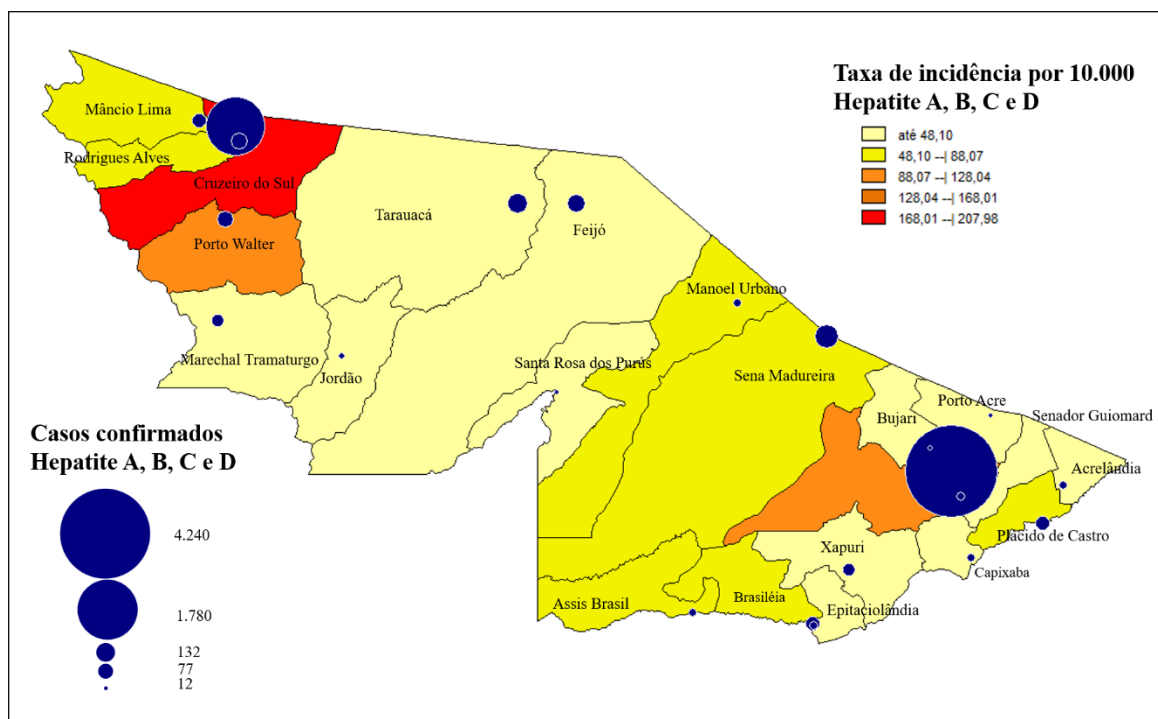


FIGURA 1 = Mapa dos territórios das hepatites virais no Acre (casos confirmados e taxa de incidência por 10.000, de 2011 a 2020).

Fonte: Dados do SINAN (2021) e SIDRA/ elaborado pelo autor.

Considerando que o modo de transmissão de cada agente etiológico não se apresenta uniformemente em todos os municípios, possivelmente decorrente de diferentes indicadores socioeconômicos e ambientais, o perfil da distribuição desses vírus pelos seus territórios também não se apresenta de forma única, fazendo com que no decorrer dos anos a prevalência da doença se altere no estado. Essa dinamicidade pode ser observada na GRÁFICO 1, onde se nota um crescimento das notificações das hepatites virais e da taxa de incidência a partir do ano de 2011, tendo seu pico no ano de 2013, e, logo após, um decréscimo acentuado a partir do ano de 2015.

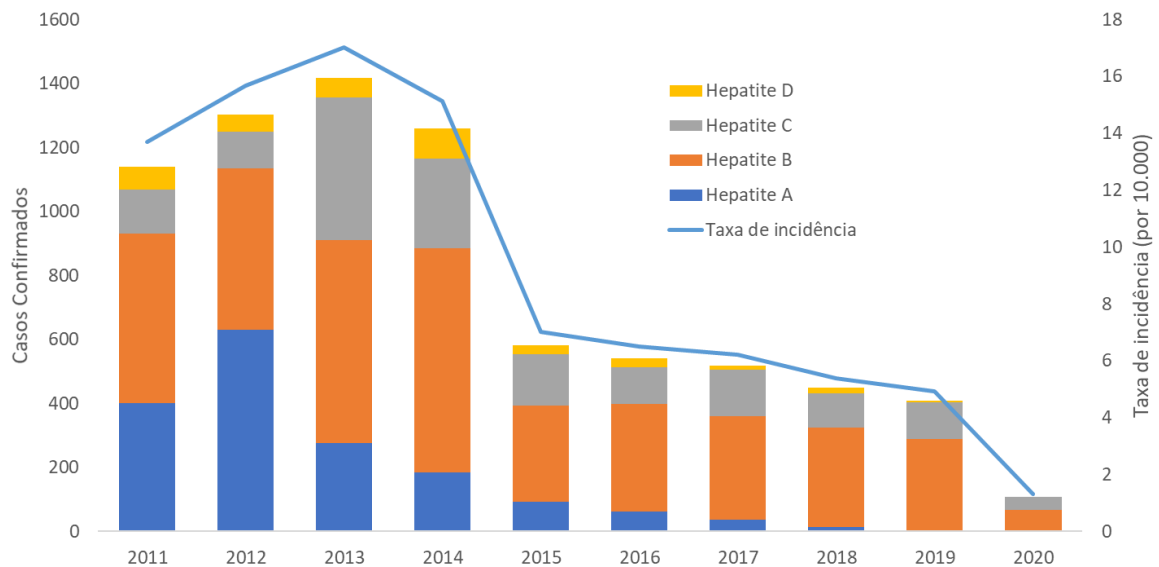


GRÁFICO 1 = Casos confirmados e taxa de incidência (por 10.000) das hepatites virais (A, B, C e D) no estado do Acre.

Fonte: Dados do SINAN (2021) e SIDRA/ elaborado pelo autor.

- **Hepatite A no Acre**

No período de 2011 a 2020 ocorreram no Acre 1.703 casos confirmados de hepatite A, resultando em uma taxa de incidência de 20,47 (por 10 mil habitantes) no estado. A distribuição dessas ocorrências pelos municípios evidenciou que Rio Branco (644), Cruzeiro do Sul (558) e Tarauacá (105) foram os principais municípios com casos confirmados, enquanto que Cruzeiro do Sul (65,2), Assis Brasil (41,72) e Rodrigo Alves (33,06) foram os municípios com maior taxa de incidência (FIGURA 2). Nesse mesmo período, Jordão, Santa Rosa do Purus, Bujari e Porto Acre foram municípios sem nenhuma notificação de hepatite A.

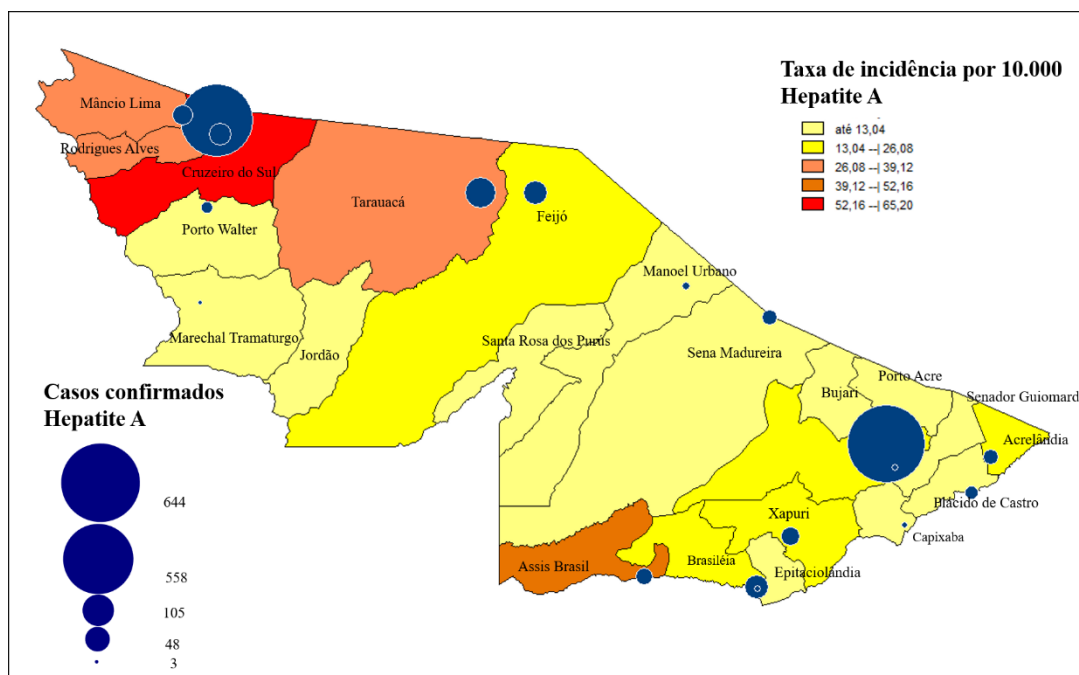


FIGURA 2 = Mapa dos territórios da hepatite A no Acre (casos confirmados e taxa de incidência por 10.000, de 2011 a 2020).

Fonte: Dados do SINAN (2021) e SIDRA/ elaborado pelo autor.

Com relação à hepatite A, se comparado ao Brasil, o Acre destaca-se com taxas muito elevadas até o ano de 2015, obtendo tendência de queda a partir de então. No ano de 2011 o estado tinha uma taxa de incidência de 5,13 casos por 10 mil habitantes, muito superior à do país, com 0,35 nesse mesmo ano. Em 2015 passou a ter uma taxa de 1,13, e o Brasil, 1,33. Já em 2020 o Acre passou a ter uma taxa de incidência de 0,03, enquanto a nacional foi de 0,01 por 10 mil habitantes.

No período de 2011 a 2020, a proporção de casos de hepatite A no sexo masculino foi de 55,10%. Entre as principais características da infecção pelo vírus da hepatite A no Acre apareceu o modo de transmissão por consumo de água e alimento contaminados (88,4%). A faixa etária de maior risco nessa população foram as crianças e adolescentes de 5 a 14 anos, correspondendo a 61,2% das contaminações, sendo também predominantemente a cor parda (74,16%) nessa população.

● Hepatite B no Acre

Foram registrados no Acre 3.989 casos de hepatite B entre 2011 e 2020, resultando em uma taxa de incidência de 47,96 (por 10 mil habitantes). Analisando as ocorrências pelos municípios, pode-se perceber que Rio Branco (1.882), Cruzeiro do Sul (1.067) e Sena

Madureira (221) foram as principais localidades com casos confirmados de hepatite B no estado, enquanto que Cruzeiro do Sul (124,67), Porto Walter (107,82) e Sena Madureira (51,17) foram as cidades com maiores taxas de incidência (FIGURA 3). No estado, os municípios de Cruzeiro do Sul e Rio Branco somam quase 74% de todos os casos notificados de hepatite B, obtendo também taxas de incidência muito maiores em relação à do estado.

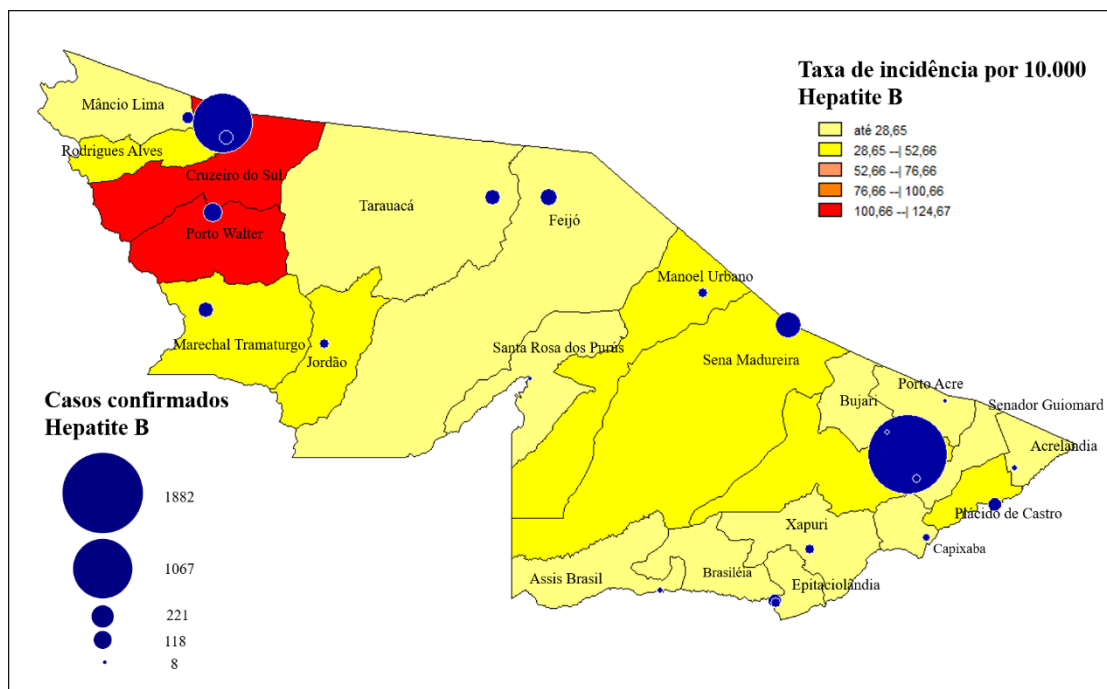


FIGURA 3 = Mapa dos territórios da hepatite B no Acre (casos confirmados e taxa de incidência por 10.000, de 2011 a 2020).

Fonte: Dados do SINAN (2021) e SIDRA/ elaborado pelo autor.

Nos anos de 2011 a 2019, os casos notificados de hepatite B no Acre apresentaram pouca variação (GRÁFICO 1), observando-se a maior taxa em 2014 (8,54 casos para cada 10 mil habitantes), com uma relativa queda a partir de 2015, e chegando a menor em 2019 (3,24 casos para cada 10 mil habitantes). Em 2020, a taxa caiu para 0,7 casos, a menor do período analisado.

Entre as principais características da infecção pelo VHB no Acre apareceu o modo de transmissão por contato sexual, representando 68% dos casos. E as principais características da população acometida pelo VHB foram: sexo masculino (50,25%), cor parda (76,82), faixa etária de 20 a 39 anos de idade, correspondendo a 50,1% dos casos de hepatite B.

● Hepatite C no Acre

De 2011 a 2020 foram notificados 1.665 casos de hepatite C no estado, tendo uma taxa de incidência de 20,02 por 10 mil habitantes. A distribuição dessas ocorrências pelos municípios mostrou que Rio Branco (1.502), Cruzeiro do Sul (44) e Sena Madureira (24) foram os principais locais com casos confirmados, porém, Rio Branco (39,23), Plácido de Castro (8,95) e Xapuri (7,38) foram os municípios com maiores taxas de incidência no estado (FIGURA 4). O que se nota também é que, nos dez anos pesquisados, Rio Branco e Cruzeiro do Sul somam quase 93% dos casos de hepatite C notificados, sendo que 13 municípios obtiveram menos de 10 notificações, e as cidades de Marechal Thaumaturgo e Porto Walter foram isentas de notificações de novos casos de hepatite C no mesmo período.

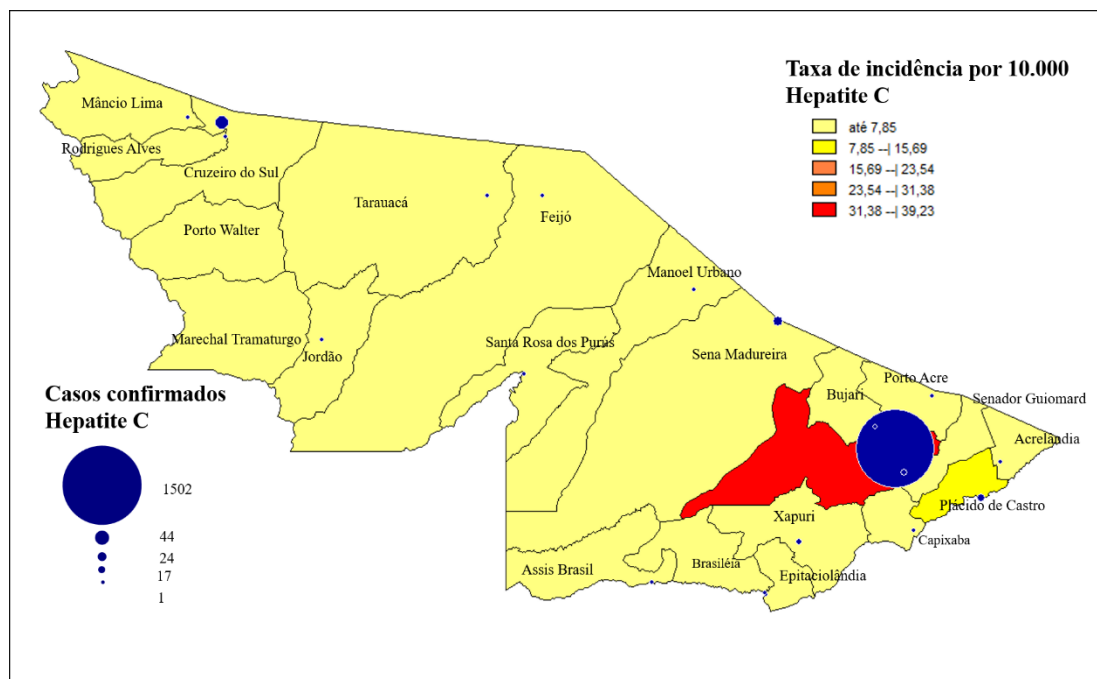


FIGURA 4 = Mapa dos territórios da hepatite C no Acre (casos confirmados e taxa de incidência por 10.000, de 2011 a 2020).

Fonte: Dados do SINAN (2021) e SIDRA/ elaborado pelo autor.

Entre as principais características da infecção pelo vírus da hepatite C, a faixa etária de maior risco nessa população está entre 40 e 59 anos, correspondendo a 56,81% das contaminações, com predomínio do sexo masculino (62,72%) e da cor parda (86,37%). Quanto à provável fonte ou mecanismo de infecção, observa-se ausência de informação em 73,11% dos casos notificados em todo o período, o que dificulta a análise sobre as prováveis

fontes de infecção desses casos. O que se constata é que a fonte de infecção mais prevalente, excluindo-se as ignoradas, foi a relação sexual, correspondendo a 16,9% dos casos.

• Hepatite D no Acre

No período de 2011 a 2020 obtiveram-se 367 casos confirmados de hepatite D, resultando em uma taxa de incidência de 4,41 (por 10 mil habitantes). A distribuição dessas ocorrências pelos municípios mostrou que Rio Branco (212), Cruzeiro do Sul (111) e Sena Madureira (15) foram os principais municípios com casos confirmados. Já Cruzeiro do Sul (13,61), Rio Branco (5,72) e Sena Madureira (3,59) foram as cidades com maior incidência no estado (FIGURA 5). Um fato importante na hepatite D é que se obteve notificação em apenas 14 dos 22 municípios, sendo que Rio Branco e Cruzeiro do Sul somam um pouco mais que 60% dos casos notificados em todo o estado.

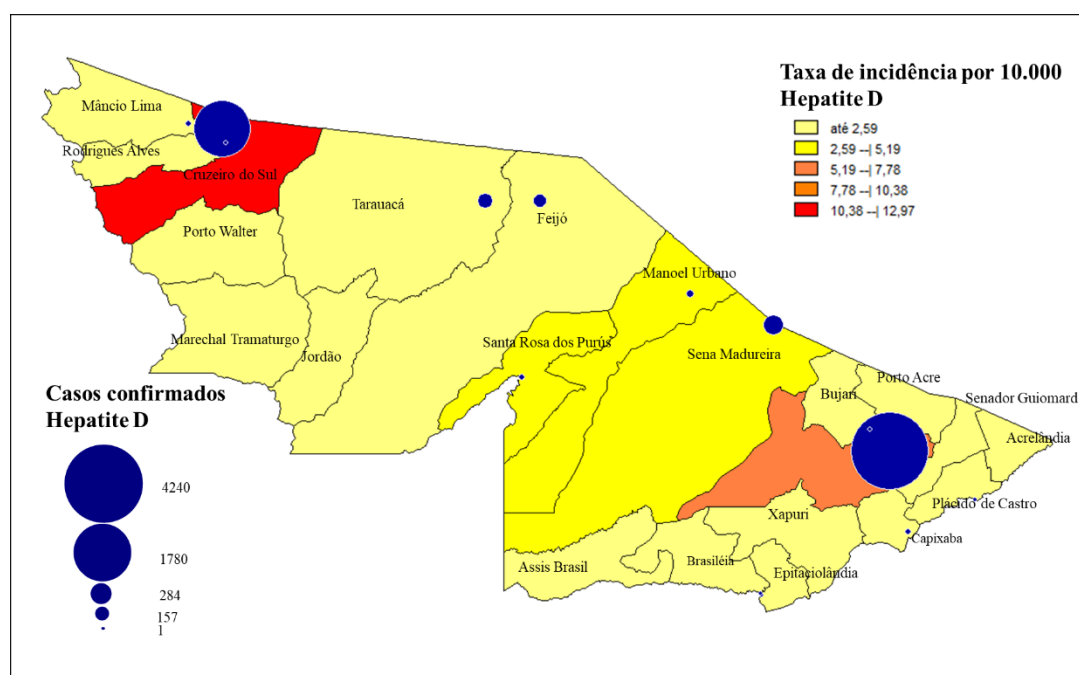


FIGURA 5 = Mapa dos territórios da hepatite D no Acre (casos confirmados e taxa de incidência por 10.000, de 2011 a 2020).

Fonte: Dados do SINAN (2021) e SIDRA/ elaborado pelo autor.

Entre as principais características da infecção pelo vírus da hepatite delta no Acre manifesta-se o modo de transmissão sexual (77,1%), com uma predominância no sexo masculino (55,3%) e da cor parda (74,6%). A distribuição etária demonstrou uma população

infectada entre 20 e 39 anos, correspondendo a mais da metade dos casos (53,4%), sendo que também 40% dos casos tinham idade superior a 40 anos.

DISCUSSÃO

Nesse estudo, observou-se uma taxa de incidência em relação às quatro hepatites virais no estado quase quatro vezes maior do que a incidência na região Norte, e mais alarmante ainda, no município de Cruzeiro do Sul, quase nove vezes. Uma hipótese para esse cenário das hepatites virais B, C e D no Acre e, em especial na cidade de Cruzeiro do Sul, está ligada a dois acontecimentos de natureza similares no estado. Houve na região, o emprego em massa de vacinas derivadas de plasma humano contra a febre amarela nas décadas de quarenta e cinquenta, onde foram utilizadas ainda seringas e agulhas não descartáveis, como também, o uso de lancetas não descartáveis para fins de punção digital no diagnóstico da malária¹⁸. No período de 1965 a 1970 foram feitos mais de dez milhões de exames para Malária no Brasil, no qual grande parte foram realizados na Amazônia, já que se apresenta como uma região endêmica da doença. Tais eventos, podem ter colaborado para o quadro de alta endemicidade dessas hepatites no estado¹⁹.

Assim como o Ministério da Saúde (2021) relata tendência de queda nos últimos anos de Hepatite A no Brasil, com uma redução de quase 97% de 2010 para 2020, nesse estudo observou-se também uma queda de mais de 99% dos casos no Acre, caindo de uma taxa de incidência de 5,13 em 2011 para 0,03 em 2020¹³.

Dadas as suas fontes de infecção e modos de transmissão, as relações que formam a territorialidade da hepatite A no Acre podem estar ligadas, sobretudo, aos serviços de saneamento básico dos territórios, que incluem o acesso à água tratada, rede de esgotamento sanitário, coleta de lixo e escoamento da água da chuva e a alguns eventos naturais ocorridos no estado nos últimos anos²⁰.

O fornecimento de água no Acre chega de forma boa ou satisfatória para 66,1% de sua população, sendo que 22,6% não têm acesso a água tratada. A coleta de lixo acontece em 74,8% de seu território, deixando de abranger 25,2% do estado. Já o esgoto sanitário, seja ele geral ou de fossa séptica, também não é muito abrangente, apenas 45,6% das casas contam com um serviço bom a satisfatório, enquanto 36,6% das casas ficam desassistidas. Em relação ao escoamento da água da chuva, quase 45% da população pode ser afetada por enchentes, isso por não ter mecanismos de escoamento da água ou por serem falhos e ruins²¹.

Dentre as três cidades que tiveram a maior incidência de hepatite A, Cruzeiro do Sul tem uma cobertura de 52,23% da população para atendimento total de água. Em relação aos esgotos, a cidade tem como predominância o uso de fossas sépticas e sumidouros. Observou-se que ocorreram quatro enxurradas, alagamentos e inundações nos últimos cinco anos nesse município, o que acaba elevando o número de hepatite A na cidade. A cidade de Assis Brasil, por sua vez, possui uma cobertura de 69,64% da população para atendimento total de água. Em relação aos esgotos, a cidade tem como predominância o uso de fossas rudimentares, valas a céu aberto e lançamentos em curso d'água. Já a cidade de Rodrigo Alves tem uma cobertura de 31,24% da população para atendimento total de água. A coleta de lixo nos três municípios é destinada a um lixão a céu aberto, onde também não contam com licença ambiental²².

De acordo com o Atlas de Desastres Naturais, em 2012 ocorreram três inundações e uma enxurrada no Acre. A enxurrada registrada em 2012 ocorreu na cidade de Epitaciolândia, onde 943 pessoas foram afetadas, porém em todo o estado, foram mais de 7.000 desabrigados e 57.000 atingidos. Em relação às enxurradas, Rio Branco foi o município mais severamente atingido no estado, com elevado número de pessoas desabrigadas. O desastre exigiu a decretação de situação anormal, caracterizada como estado de calamidade pública, em 30 bairros da malha urbana da cidade de Rio Branco e em 16 comunidades rurais da orla do Rio Acre e Riozinho do Rola, atingindo outros municípios como Brasiléia e Sena Madureira. Essa grande quantidade de chuva que precipitou na bacia do Rio Acre a montante da cidade de Rio Branco, nos meses de janeiro e fevereiro de 2012, provocou a saturação da estrutura do solo, aumentando o nível do lençol freático e conseqüentemente a elevação dos níveis do Rio Acre e de seus afluentes, alcançando a segunda maior cota da história²³.

A implicação dessas inundações e enxurradas no aumento das notificações de hepatite A pode ser percebida no período de 2012, ano em que se observou maior número de notificações, sendo que das 1.703 notificações confirmadas durante os 10 anos, 42% se ocorreram no ano de 2012, justamente ano de maior ocorrência de inundações e enxurradas no Acre.

Já os casos de hepatite B no Acre podem estar ligados, sobretudo, à prática do sexo inseguro, principalmente ao sexo sem o uso de preservativos, considerando-se os modos de transmissão e a faixa etária, já que os indivíduos de 20 a 40 anos foram os mais prevalentes e esses são considerados indivíduos mais sexualmente ativos^{24,25}.

Em uma pesquisa sobre o uso de preservativo na primeira relação sexual entre condutores de automóveis e motos de passeio em Rio Branco, mostrou que na faixa etária de 18 a 19 anos apenas 5% dos homens e 9,3% das mulheres usaram camisinha na primeira relação sexual, ou

seja, menos de 10% de jovens em idade sexual ativa estavam protegidos contra esse tipo de hepatite²⁶. Outra pesquisa com uma população ribeirinha do Rio Acre mostrou que 78% desta população não traziam preservativo consigo ao vir à cidade e apenas 6% saíram a procura por atividade sexual; 62% já haviam usado o preservativo masculino, com 67,2% de aceitação, mostrando também que quase 40% dessa população nunca tinha usado o preservativo¹¹.

Outros estudos têm demonstrado resultados semelhantes em relação à epidemiologia da hepatite B. Em uma pesquisa realizada nas capitais brasileiras, verificou-se que em todas houve um aumento da positividade do anti-HBc total com a idade. Em relação ao sexo, os homens apresentaram maior probabilidade de exposição ao VHB. A transmissão sexual foi relevante nas Regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sul, sendo que, nesta última, a transmissão sanguínea também se destacou³.

Em relação à Hepatite C, assim como outros estudos demonstram uma alta taxa de incidência da Região Norte em relação ao Brasil e ao mundo^{3,8}, observou-se que a incidência no Acre (20,02/ 10 mil habitantes), nos anos de 2011 a 2020, é de quase 2,5 vezes a incidência do Brasil (7,93/ 10 mil habitantes), e de quase 4,4 vezes a incidência da Região Norte (4,57/ 10 mil habitantes).

Muitos estudos demonstram as várias vias de transmissão do vírus, mas por diversas dificuldades de pesquisas no estado acabam sendo mascaradas. De modo similar o Ministério da Saúde (2021) retrata a dificuldade ao se observar falta de informação em 56,9% dos casos notificados em todo o período. O que se constata em alguns estudos é a forma parenteral como a mais prevalente, e especificamente um estudo na cidade de Rio Branco, nos anos de 2006 e 2007, aponta a principal forma de transmissão a transfusão sanguínea^{3,4,8,13}.

Em 2020, a proporção de infecções por via sexual (9,6%) foi superior ao percentual de infecções relacionadas ao uso de drogas (7,4%), e a proporção de infecções por via transfusional foi de 3,2%. Em 2021, o uso de drogas correspondeu a 11,9% dos casos notificados, seguido de transfusão sanguínea (10%) e de relação sexual (9%). É mostrado também que a hepatite C se comporta, na Amazônia brasileira, com uma prevalência entre indivíduos do sexo masculino, e maiores que 39 anos de idade, o que também se confirma nesse estudo^{3,13,27}.

Segundo o autor Oliveira et al. (2018), ao analisar a vulnerabilidade da população em relação ao VHC, os homens têm atitudes que os colocam em maiores riscos, como por exemplo, uso de drogas, consumo de álcool e exposição a tatuagens²⁸. De acordo com outro autor, NICOLAU, S. et al., (2018), outro aspecto explicado por questões biológicas, sociais e culturais, em razão de comportamentos sexuais com maior número de parcerias, além de julgarem serem superiores

e inabaláveis, acarretando a dificuldade na busca pelos serviços de saúde, tornando-os mais suscetível às várias doenças, dentre elas a hepatite C²⁹.

O fato de a prevalência ser maior em indivíduos com idade superior a 40 anos pode ser explicado pela evolução, na maioria das vezes subclínica, podendo progredir assintomática durante décadas e conferindo um diagnóstico tardio³⁰.

E em relação à hepatite D, assim como muitos estudos demonstram uma alta concentração na Amazônia Ocidental, talvez uma das maiores incidências mundiais^{1,5,7,9,10,14}, observa-se também uma taxa de incidência no Acre (4,41/ 10 mil hab.) de quase 99% maior que à taxa de incidência nacional (0,06/10 mil hab.), e de quase 84% maior que à Região Norte (0,71/ 10 mil hab.).

Percebe-se também que com a queda no número de casos da infecção pelo VHB no estado, principalmente a partir do ano de 2015, possivelmente em decorrência do aumento das medidas de biossegurança, vacinação de crianças e triagem de doadores, há um igual efeito sobre a hepatite D, já que ela se mostra dependente do VHB. Essa diminuição não é algo exclusivo do estado do Acre. Em um outro estudo se observa que nesses últimos anos houve uma diminuição nos números de hepatite B em todo o Brasil, e, é possível que a redução dos casos de hepatite D também esteja atrelada à diminuição dos casos de hepatite B no país¹⁰.

Nos últimos anos o serviço de saúde pública não estava disponibilizando o teste sorológico para hepatite Delta no Acre, o que pode está subestimando em muito a ocorrência de vírus da hepatite delta na população acreana. O que contribui para a análise de um possível controle gradual da hepatite D e a importância da vacinação é o “envelhecimento” dos casos no estado, o que se observa com a prevalência dos casos estando concentrado entre os 20 e 64 anos (84,2%). A grande quantidade de casos notificados na faixa etária de 20 e 39 anos de idade, semelhante ao que foi apresentado em relação à hepatite B, estão provavelmente ligadas à uma população mais sexualmente ativa e muitas vezes por uma prática de sexo inseguro, porém, observa-se também uma tendência de queda significativa de casos a partir de 2015 até os 39 anos de idade, também devido aos segmentos mais jovens da população brasileira serem os que mais se beneficiaram da vacinação, sendo esses vacinados há mais tempo.

Os vieses deste estudo estão ligados aos sistemas de notificação, já que são sujeitos a subnotificação e inconsistências dos dados no estado. Isso se torna mais crítico na Amazônia, por conta de dificuldades organizacionais para as ações de vigilância e oferta de assistência à saúde, em áreas de difícil acesso e com condições precárias para conservação de insumos e equipamentos.

Outro problema encontrado neste estudo, é o fato de que há desconhecimento de onde e quando essas pessoas foram infectadas pelo vírus, problema constatado principalmente em relação ao vírus da hepatite B, onde mais de 70% dos casos desconheciam uma fonte de infecção.

Por se tratar de doenças negligenciadas, percebe-se muitas vezes poucos investimentos da indústria de insumos biomédicos, levando a uma falta de reagentes para diagnóstico. Possivelmente o número real de casos é maior que o de notificações, especialmente porque a doença pode se mostrar assintomática por longos períodos.

CONCLUSÃO

A incidência da infecção pelos vírus das hepatites virais no Acre evidencia a gravidade da situação no estado, visto que a taxa de incidência, mesmo em queda, ainda se mostra muito superior à nacional e a da região Norte.

A principal etiologia notificada no Acre foi o VHB, seguido do VHA, VHC e do VHD. A taxa de incidência do VHB foi superior aos demais vírus, seguida pelo VHA, o VHC e o VHD.

Dos territórios das hepatites virais no Acre, a cidade de Rio Branco apresentou o maior número absoluto dos quatro tipos de hepatites virais. Rio Branco apresentou a maior taxa de incidência de hepatite C. Cruzeiro do Sul apresentou tanto a maior taxa de incidência das hepatites virais, como também o maior número absoluto quantidade de casos de hepatites A, B e Delta.

Entre as formas de transmissão relatadas, a sexual apresentou-se como a mais prevalente, surgindo como a principal transmissão dos VHB, VHC e VHD. Os principais afetados foram os adultos pardos do sexo masculino, excetuando-se na hepatite A, onde foram as crianças pardas do sexo masculino as mais acometidas.

REFERÊNCIAS

- 1- A B C D E DAS HEPATITES VIRAIS PARA AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE: Série F. Comunicação e Educação em Saúde. Brasília - DF: Editora MS, 2009-
Disponível em:
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcde_hepatites_virais_agentes_comun.pdf
. Acesso em: 2 abr. 2022.
- 2- Farias, C. S. de., Silva, N. O. da. 2015. Sistema de informação geográfica - SIG aplicado no estudo da geografia das hepatites virais no Acre. Revista Brasileira de Geografia Física 08, 840-847.
- 3- PEREIRA, L. M. B.; XIMENES, R. A. DE A.; MOREIRA, R. C. Estudo de prevalência de base populacional das infecções pelos vírus das hepatites A, B e C nas capitais do Brasil. Recife: Universidade de Pernambuco, 2010.
- 4- AMARAL, T. L.; RODRIGUES, A. U.; QUEIROZ, M. M. C. Perfil clínico epidemiológico da hepatite C em Rio Branco, Acre, Brasil. Rev. Saúde.com. Acre, v. 9 n. 2, p. 64-79, 2013. Disponível em:
https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/11045/2/margareth_queirozetal_IOC_2014.pdf.
- 5- Viana, S. 2003. Estudo soropidemiológico das Hepatites B e Delta na população de doze municípios do estado do Acre, Brasil. Tese (doutorado) – Universidade de Brasília. Faculdade de Medicina.
- 6- SILVA R do S. U.; RIBEIRO S. A. L.; SILVEIRA R. P.; FREITAS M dos S. Avaliação da pré-triagem sorológica para o marcador do vírus da hepatite B (anti-HBc total) em candidatos à doação de sangue no Estado do Acre, 2002. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Uberaba, MG. v. 39, n. 2, p. 179-182, mar./abr. 2006.
- 7- DANTAS, Thor Oliveira Maia. Aspectos epidemiológicos da infecção pelo vírus da hepatite C e coinfeções com os vírus B e delta no estado do Acre, Amazônia Ocidental Brasileira. Tese (doutorado) – Universidade de Brasília, Núcleo de Medicina Tropical, 2010.
- 8- Fonseca, C. F. da., Brasil, L. M. 2004. Infecção pelo vírus da hepatite C na região Amazônica brasileira. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Hepatologia tropical. 37.
- 9- Valle, S. da C. N. do. 2007. Hepatite B e Delta: avaliação de uma série de casos na regional do Juruá – estado do Acre. Dissertação de mestrado. Universidade do estado do Amazonas – UEA. Programa de pós-graduação em medicina tropical. Manaus.
- 10- YAMADA, Adriano Benício Fernandes; FREITAS, Polyanne Lopes de; SILVA, Rafael Fernandes da e SOUTO, Francisco José Dutra. Tendências e distribuição espacial da

- hepatite D no Norte do Brasil, 2009-2018: um estudo ecológico. *Epidemiol. Serv. Saúde* [online]. 2021, vol.30, n.4, e2020867.
- 11- Silva AR, Lopes CM, Muniz PT. Inquérito do preservativo em ribeirinhos do Rio Acre: porte, acondicionamento, uso e risco de infecção pelas DSTs. *Rev Bras Enferm* 2005 jan-fev; 58(1):17-21.
 - 12- BASSO, Luís Alberto; RIGHI, Eléia. (2015). Casos de hepatite A e leptospirose no município de Porto Alegre – RS entre os anos de 2007 a 2011. *Hygeia*. 11 (20): 66 – 84.
 - 13- Boletim Epidemiológico. Hepatites Virais 2021. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Jul. 2021.
 - 14- Ferreira MS, Borges AS. Hepatites por vírus (A, B, D). In: Cinerman S, Cinerman B, (editores). *Conduas em infectologia*. São Paulo: Atheneu; 2004. p. 249-58.
 - 15- BRASIL. (2021). Sinan Web. (s.d.). (Datasus, Produtor, & Ministério da Saúde). Recuperado 4 de julho de 2022, de <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinanet/cnv/hepaac.def>.
 - 16- BRASIL - Sistema IBGE de Recuperação Automática - 4 de julho de 2022, de SIDRA <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6579>.
 - 17- Martinelli, M. 2013. *Mapas de geografia e cartografia temática*. São Paulo: Contexto.
 - 18- Fonseca, C. F. da. 2010. Histórico das Hepatites Virais. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 43, 322-330.
 - 19- Loiola, C. C. P., Silva, C. J. Mangabeira da; TAUIL, Pedro Luiz. 2002. Controle da malária no Brasil: 1965 a 2001. *Rev Panam Salud Publica* 11, 235–44.
 - 20- SAMPAIO DE FARIAS, Cleilton; ANTUNES DANTAS DE OLIVEIRA, Ricardo; ROBERTO MOTTA PINTO DA LUZ, Maurício. O mapa das hepatites virais no Acre: entre territórios e territorialidades. *Revista Brasileira de Geografia Física*, [S. l.], p. 2339-2354, 24 jul. 2019.
 - 21- Distribuição percentual da população por avaliação das condições de moradia da sua família em relação aos serviços de saneamento básico, com indicação do coeficiente de variação, segundo tipo de serviço e Grandes Regiões, Unidades da Federação e Áreas Urbanas dos Municípios das Capitais e das Regiões Metropolitanas das Capitais - Brasil - período 2017-2018. Disponível em: www.ibge.br. Acessado no dia 21/01/2022.
 - 22- Sistema Nacional de Informações sobre saneamento – SNIS. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/>.
 - 23- Atlas. 2013. *Brasileiro de Desastres Naturais: 1991 A 2012*. Estado do Acre. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas Sobre Desastres. Florianópolis: CEPED UFSC.

- 24- Vieira GD, Florão M, Castro KPO, Alves TC, Vaiciunas S, Honda ER, et al. Hepatitis B in Rondônia (Western Amazon Region, Brazil): descriptive analysis and spatial distribution. *Arq Gastroenterol.* 2015 Jan-Mar;52(1): 18-21.
- 25- Programa Nacional Para a Prevenção e o Controle das Hepatites Virais (2005). Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Brasília: Ministério da Saúde. Acesso em: 01/02/2022. Disponível no endereço: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/politicas/hepatites_aconselhamento.pdf
- 26- Silva, A. R., Lopes, C. M., Muniz, P. 2002. Blitz do preservativo masculino e feminino: porte, acondicionamento e uso. *DST – J Bras Doenças Sex Trans.* 14, 22, 32.
- 27- BATISTA, Edinele de Souza; VELOSO, Neurilene Santana Pereira. Perfil epidemiológico e clínico dos casos de hepatite C em um serviço de assistência especializada da região metropolitana de Goiânia. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, [S. 1.].
- 28- OLIVEIRA, T. J. B. et al. Perfil epidemiológico dos casos de hepatite C em um hospital de referência em doenças infectocontagiosas no estado de Goiás, Brasil. *RevistaPan-AmazSaude, Ananindeua*, v. 9, n. 1, p. 51-57, mar. 2018. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232018000100051&lng=pt&nrm=iso.
- 29- NICOLAU, S. et al. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA HEPATITE B EM UMA REGIONAL DE SAÚDE EM RECIFE. *Rev. Saúde Col. UEFS.Recife.* v.21, n.2, p.37-41, 2018. Disponível em: <http://periodicos.uefs.br/index.php/saudecoletiva/article/view/2074/2178#>.
- 30- RODRIGUES, L. M. C., et al. Mapeamento Epidemiológico das Hepatites Hospitalares. *Rev. Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 32. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/8714>ul. 2019.