



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE MEDICINA

DAVI ALEXANDRINO MORAES

**PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DAS HEPATITES B & C EM UM
HOSPITAL DE REFERÊNCIA NA AMAZÔNIA.**

BELÉM – PA

2022

DAVI ALEXANDRINO MORAES

Perfil Clínico e Epidemiológico das Hepatites B & C em um Hospital de Referência
na Amazônia

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau de Bacharel
em Medicina pela Universidade Federal do Pará.

Orientador (a): Prof.^a Dra. Lizomar de Jesus Maués Pereira

BELÉM – PA

2022

DAVI ALEXANDRINO MORAES

PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DAS HEPATITES B & C EM UM HOSPITAL
DE REFERÊNCIA NA AMAZÔNIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para obtenção do grau de Bacharel
em Medicina pela Universidade Federal do Pará.

Banca examinadora:

Orientador (a): Prof.^a Dr.^a Lizomar de Jesus Maúes Pereira / UFPA.

Prof.^a Dr.^a Simone Regina Souza da Silva Conde / UFPA.

~~Prof.^a Dr.^a Helena Andrade Zeferino Brigido / UFPA~~

Aprovado em: ___/___/___

Conceito: _____

DEDICATÓRIA

AGRADECIMENTOS

“Prepara-se o cavalo para o dia da batalha, mas a vitória vem do SENHOR.”

Provérbios 21:31 (ARA)

RESUMO

Define-se hepatite viral como a inflamação do parênquima hepático causado por etiologia viral. Dentre esses vírus, se destacam o vírus da hepatite B (HBV) e o C (HCV). **OBJETIVO:** Assim, pretendeu-se avaliar o perfil clínico e epidemiológico de casos de HBV e HCV em um ambulatório de referência estadual em hepatologia na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará. Alguns dos passos para alcançar o objetivo são o cálculo da prevalência entre os portadores de HBV e HCV e a incidência dos casos reagentes entre os contactantes primários, analisar dos fatores de risco aos quais ambos os grupos foram expostos e descrever a sintomatologia apresentada por eles. **METODOLOGIA:** Para tanto, foi utilizado como método de coleta de dados a aplicação de um questionário sobre variáveis demográficas, fatores e comportamentos de risco, assim como o de dados clínicos, mediante, evidentemente, a aplicação de termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), e, em especial, para os contactantes primários, a aplicação de testes rápidos (TR) para HBV e HCV como triagem. **RESULTADOS:** observou-se uma prevalência de 4,7% de portadores de HBV entre os usuários do ambulatório, e 9,9% de portadores de HCV, além de uma incidência de 1,2% de HBV e outros 1,2% de HCV entre os contactantes primários do ambulatório. Notou-se uma representatividade entre os gêneros de 1/1 entre portadores, idade maior de 65 anos, a possibilidade de a maior causa de infecção entre portadores ter sido causada pelo compartilhamento de instrumentos de manicure/pedicure, e hipertensão arterial como comorbidade mais frequente afora doença hepática crônica. Como principal limitação, não foi possível a quantificação de carga viral. **CONCLUSÃO:** Por meio de todo o estudo realizado, foi possível observar que há uma maior prevalência de casos de HCV em comparação com HBV, o compartilhamento de instrumentos de manicure/pedicure/uso de material de profissionais de estética de mãos e pés e/ou exposição/acidentes com materiais biológicos como os principais fatores de risco aos quais estão expostos os portadores e contactantes, assim como a verificação de hipertensão arterial, etilismo e doenças reumatológicas entre as comorbidades mais prevalentes – principalmente entre os portadores de C –, e uma sintomatologia mais evidente entre portadores de B.

ABSTRACT

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 01 – Estrutura da partícula viral do HBV	28
FIGURA 02 – Esquematização do ciclo reprodutivo viral da hepatite B	30
FIGURA 03 – Expressão dos marcadores da infecção viral pelo HBV em função do tempo	33
FIGURA 04 – Estrutura da partícula viral do HBV	41
FIGURA 05 – Esquematização do ciclo reprodutivo viral da hepatite B	43
FLUXOGRAMA 01 – Investigação inicial de infecção pelo HBV utilizando TR.....	35
FLUXOGRAMA 02 – Diagnóstico de infecção pelo HBV utilizando teste molecular .	36
FLUXOGRAMA 03 – Diagnóstico de infecção do HBV com avaliação da atividade viral	37
FLUXOGRAMA 04 – Investigação inicial de infecção pelo HCV utilizando TR.....	44
FLUXOGRAMA 05 – Diagnóstico de infecção pelo HCV utilizando teste molecular .	46

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01 – Prevalência de infecção por HBV em população geral de acordo com o Relatório Global de Hepatites em 2017, considerando as macrorregiões da OMS	24
GRÁFICO 02 – Taxa de detecção (incidência) de HBV em 100.000 habitantes nas regiões brasileiras no período de 2010 a 2020	25
GRÁFICO 03 – Distribuição etária da incidência de HBV entre gêneros no Brasil em 2020	26
GRÁFICO 04 – Prevalência de infecção por HCV em população geral de acordo com o Relatório Global de Hepatites em 2017, considerando as macrorregiões da OMS	38
GRÁFICO 05 - Taxa de detecção (incidência) de HCV em 100.000 habitantes nas regiões brasileiras no período de 2010 a 2020	39
GRÁFICO 06 – Distribuição etária da incidência de HCV entre gêneros no Brasil em 2020	40
GRÁFICO 07 – Participantes da pesquisa	60
GRÁFICO 08 – Relação de portadores de HBV no ambulatório	61
GRÁFICO 09 – Relação de portadores de HCV no ambulatório	61
GRÁFICO 10 – Comparativo da distribuição de gênero entre portadores de HBV e HCV	62
GRÁFICO 11 – distribuição étnica de portadores de HBV e HCV	63
GRÁFICO 12 – Distribuição segundo faixas etárias de portadores de HBV	64
GRÁFICO 13 – Distribuição segundo faixas etárias de portadores de HCV	65
GRÁFICO 14 – Distribuição segundo estado civil de portadores de HBV	66
GRÁFICO 15 – Distribuição segundo estado civil de portadores de HCV	67
GRÁFICO 17 – Distribuição segundo escolaridade de portadores de HCV	69
GRÁFICO 18 – Histórico de transfusão de hemoderivados de portadores de hepatite C	70
GRÁFICO 19 – Compartilhamento de objetos íntimos por portadores do vírus C	71
GRÁFICO 20 – Compartilhamento de objetos íntimos por portadores do vírus B	72
GRÁFICO 21 – Histórico de exposições e acidentes laborais de portadores de HBV	73

GRÁFICO 22 – Histórico de exposições e acidentes laborais de portadores de HCV	74
GRÁFICO 23 – Comorbidades de portadores de HBV.....	75
GRÁFICO 24 – Comorbidades de portadores de HCV	76
GRÁFICO 25 – Sintomatologia de portadores de HBV no momento da consulta	78
GRÁFICO 26 – Sintomatologia de portadores de HCV no momento da consulta	79
GRÁFICO 27 – Compartilhamento de objetos pessoais por contactantes primários	82
GRÁFICO 28 – Exposição e acidentes laborais por contactantes primários	83
GRÁFICO 37 – Comorbidades dos contactantes primários	84
GRÁFICO 30 – Sintomas relatados dos contactantes primários durante entrevista ...	85

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Marcadores Virais Séricos do HBV e suas respectivas interpretações laboratoriais 32

TABELA 02 – Níveis de prevenção em saúde52

TABELA 03 – Medicamentos antivirais usados no tratamento do HCV56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
HCV	vírus da hepatite C
CHC	carcinoma hepatocelular
HBV	vírus da hepatite B
TR	teste rápido
SESPA	Secretaria de Saúde do Estado do Pará
FSCMPA	Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan – Americana de Saúde
Anti-HCV	anticorpo do vírus da hepatite C
Kb	kilobases
DNA	ácido desoxirribonucleico
RNA	ácido ribonucleico
RC DNA	DNA circular relaxado
MVB	corpo multivesicular
HBeAg	antígeno “e” do vírus da hepatite B
HBcAg	antígeno do core do vírus da hepatite B
HBsAg	antígeno de superfície do vírus da hepatite B
anti-HBe	anticorpo contra o antígeno E da hepatite B
anti-HBc	anticorpo contra o antígeno do core viral
ccc DNA	DNA covalentemente fechado
NTPase	trifosfatase de nucleosídeo

UTRs	regiões não traduzidas do ácido ribonucleico viral
ds RNA	fita dupla de ácido ribonucleico
DMVs	vesículas de dupla membrana
LDs	gotículas lipídicas
miR-122	micro RNA 122
HBx	proteína X do vírus da hepatite
ciclofilina A	peptidil-prolil cis-trans isomerase
IRES	sítio interno de entrada do ribossomo
ALT	alanina aminotransferase ou alanina transaminase
AST	aspartato aminotransferase
DNA HBV	ácido desoxirribonucleico do vírus da hepatite B
RT PCR	transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase
ORF	fase de leitura aberta
IL-10	interleucina 10
IL- 6	interleucina 6
IL- 8	interleucina 8
TNF α	fatores de necrose tumoral alfa
HCVc Ag	antígeno central do vírus da hepatite C
HCV- RNA	ácido ribonucleico do vírus da hepatite C
IgM	imunoglobulina da classe M
IGHAHB	imunoglobulina humana anti-hepatite B

SUMÁRIO

RESUMO.....	7
ABSTRACT	8
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	9
LISTA DE GRÁFICOS.....	10
LISTA DE TABELAS	12
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	13
1. INTRODUÇÃO	19
1.1. OBJETIVOS	23
1.1.1. Objetivo Geral	23
1.1.2. Objetivos específicos:.....	23
1. HEPATITE B	24
1.1. EPIDEMIOLOGIA DA HEPATITE B:.....	24
1.2. ASPECTOS BIOLÓGICOS DO VÍRUS B.....	27
1.3. DIAGNÓSTICO DA HEPATITE B	30
2. HEPATITE C	38
2.1. EPIDEMIOLOGIA DA HEPATITE C.....	38
2.2. ASPECTOS BIOLÓGICOS DO VÍRUS C	40
2.3. DIAGNÓSTICO DA HEPATITE C	43
3. TRANSMISSÃO DOS VÍRUS B & C	47
3.1. PARTICULARIDADES SOBRE A TRANSMISSIBILIDADE DO VÍRUS B	47
3.2. PARTICULARIDADES SOBRE A TRANSMISSIBILIDADE DO VÍRUS C ...	48
4. PREVENÇÃO DOS VÍRUS B & C.....	51
4.1. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO CONTRA A HEPATITE B.....	51
4.1.1. População Especial: Gestantes, Recém-Nascidos & HBV.....	54
4.2. ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO CONTRA A HEPATITE C.....	55

4.2.1. Populações Especiais: Gestantes, Dialíticos, Transplantados, Poli-transfundidos, Contactantes & HCV	56
5. CASUÍSTICA & MÉTODO.....	58
5.1. TIPO DE PESQUISA.....	58
5.2. POPULAÇÃO DO ESTUDO	58
5.3. LOCAL DA PESQUISA	58
5.4. PERÍODO DE COLETA DE DADOS	58
5.5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	58
5.6. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	58
5.7. PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	59
5.8. ASPECTOS ÉTICOS	59
5.9. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	59
6. RESULTADOS	60
6.1. RELAÇÃO DE RESULTADOS – PORTADORES DOS VÍRUS B & C	62
6.1.1. Estudo Demográfico – Portadores HBV & HCV	62
6.1.2. FATORES DE RISCO – PORTADORES HBV & HCV.....	69
6.1.3. Dados Clínicos – Portadores HBV & HCV	74
6.2. RELAÇÃO DE RESULTADOS – CONTACTANTES PRIMÁRIOS.....	80
6.2.1. Estudo Demográfico – Contactantes	80
6.2.2. Fatores De Risco – Contactantes.....	80
6.2.3. Dados Clínicos – Contactantes	83
6.3. CONTACTANTES REAGENTES PARA HBV & HCV	86
6.3.1. Relação De Dados – Contactantes HBsAg Reagentes	86
6.3.2. Relação De Dados – Anti-HCV Reagentes.....	86
8. DISCUSSÃO	88
8.1. DISCUSSÃO ACERCA DAS VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS	90
8.2. DISCUSSÃO A CERCA DOS FATORES E COMPORTAMENTOS DE RISCO	

8.3. DISCUSSÃO SOBRE OS DADOS CLÍNICOS	96
9. CONCLUSÃO.....	101
REFERÊNCIAS.....	103
APÊNDICES	109

1. INTRODUÇÃO

Define-se hepatite como qualquer inflamação do parênquima hepático, podendo ser classificada, inicialmente, em função da etiologia e de acordo com o tempo de duração da doença. Segundo a classificação etiológico, as hepatites podem ocorrer, principalmente, por infecções (infecciosa), uso abusivo de álcool (alcoólica), por intoxicação por medicamentos (medicamentosa/farmacológica) e por autoimunidade (autoimune). Outrossim, considerando o tempo da doença, ela pode ser qualificada como aguda, com até 6 meses de duração, ou crônica, quando a doença perdura por mais de 6 meses. Nesse sentido, na maioria das etiologias supracitadas, há consenso entre autoridades do meio acadêmico que a hepatite, quando não identificada e tratada precocemente, produz complicações com alta morbimortalidade e, concomitantemente, notório impacto socioeconômico as diversas esferas da sociedade civil. (KUMAR; ABBAS; ASTER, 2015; NOVAES et al., 2021).

Dessa forma, a hepatite infecciosa viral é, indubitavelmente, a que produz o maior impacto social e econômico - fundamentalmente as provocadas pelos Vírus B e C. A nível global, do total de 1,34 milhões de óbitos anuais provocados pelas hepatites de etiologia viral, 66% são ocasionados pelo Vírus da Hepatite B (HBV) e 30% pelo Vírus da Hepatite C (HCV) - totalizando cerca de 96% dos óbitos anuais. No Brasil, de acordo com os dados registradores no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), no intervalo de 1999 a 2019, houve a notificação de 673.389 casos de hepatites virais registrados, dos quais, 247.890 (36,8%) referentes ao HBV, e 253.307 (37,6%) ao HCV. Desse modo, considerando a grande extensão territorial do país, e sua heterogeneidade em saúde entre regiões, o presente trabalho tem como foco estudar a atual representatividade epidemiológica das hepatites B e C no Estado do Pará - haja vista sua importância na região amazônica, assim como a meta da Organização Mundial da Saúde (OMS) de “eliminar” as hepatites virais até 2030. (FARIAS *et al*, 2019; DUARTE et al., 2021).

Logo, diante das inúmeras variáveis inter-regionais, responsáveis pelo acesso a assistência em saúde, sua infraestrutura e, conseqüentemente do diagnóstico das Hepatites Virais, principalmente as dos vírus B e C - imprescindíveis para o estabelecer um eficaz planejamento de prevenção e combate a moléstia -, um fator

que permanece em evidência é o perfil epidemiológico. Com o objetivo de melhor entender a instalação da doença, e assim prevenir novos casos, além dos dados de incidência e prevalência calculados, o perfil epidemiológico busca observar as principais variáveis qualitativas atreladas aos portadores de HBV e HCV - tais como sexo, idade, modo de transmissão e fase atual da doença (aguda ou crônica). Somado isso, o perfil clínico objetiva entender como as infecções em questão se comportam e tendem a se apresentar ao longo do tempo - sintomas e complicações mais frequentes, assim como tempo de duração da doença em determinada população - se tornam imprescindíveis para estabelecer medidas para o combate da entidade patológica naqueles já acometidos. (TEIXEIRA, 1999; LIMA, 2020).

Portanto, tendo em vista os fatores supracitados, ressaltando-se a extensão territorial brasileira, sua heterogeneidade e a deficiente atualização periódica da coleta de dados na região Norte do Brasil, buscou-se reunir dados/informações responder ao seguinte problema de pesquisa: **Qual o atual perfil clínico e epidemiológico das hepatites B e C observados com mais evidência na prática assistencialista no Estado do Pará?**

À luz dos argumentos e fatores citados, a fim de entender o hodierno cenário das hepatites virais B e C no Estado do Pará, o presente trabalho tem como **objetivo geral** avaliar o perfil clínico e epidemiológico dos casos reagentes para as hepatites B e C no Ambulatório de Hepatologia da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA) - considerado um dos principais centros de referência em hepatologia do Estado, cuja demanda é proveniente de todo o território paraense. Para isso, delineou-se, como **objetivos específicos**, descrever os sinais e sintomas nos pacientes diagnosticados e de seus acompanhantes (contactantes primários); calcular a incidência e prevalência dos casos reagentes para HBV e HCV nos testes de triagem do ambulatório; analisar os principais fatores de risco para hepatites B e C apresentados pelos participantes e; investigar os exames laboratoriais e de imagem solicitados para os pacientes diagnosticados no ambulatório.

Como **justificativa**, observa-se um cenário epidemiológico onde, das cinco hepatites virais conhecidas (A, B, C, D e E), as provocam um maior impacto para a saúde pública são, indubitavelmente, as causadas pelos HBV e HCV, pois, além da extensa distribuição geográfica e ao expressivo número de indivíduos infectados, ambas apresentam um elevado potencial de cronificação. Assim, considerando que, em caso

de não haver remissão espontânea ou o diagnóstico precoce, tratamento e controle da progressão da lesão hepática, ambos os vírus B e C tendem a evoluir para insuficiência hepática, cirrose, carcinoma hepatocelular (CHC), e conseqüentemente óbito. Isso, somado ao grande acometimento global e ao fato de que a maioria dos casos agudos e crônicos são subclínicos ou com manifestação não específicas, demonstra ainda mais a necessidade periódica de rastreio em populações de risco - principalmente em primo-infantes, idosos, gestantes, imunossuprimidos, dependentes químicos ou mesmo em hepatopatias em tratamento em centro de referências como o da FSCMPA. (PASSOS *et al*, 2003; WHO, 2017; BRASIL, 2018).

Outrossim, a respeito das dificuldades relacionadas a notificação de casos no Sinan, sabe-se que a hepatite B apresenta distribuição universal e variada em função de regiões e grupos populacionais, o que promove, em conjunto com a dispare distribuição de infraestrutura e acesso a assistência em saúde pelo Brasil, nível de escolaridade, acesso a informação e outros fatores, a subnotificação dos casos - fundamentalmente em países subdesenvolvidos. Estima-se que 15% da população brasileira tenha contato com o HBV e que cerca de 300 a 350 milhões de pessoas serão portadoras crônicas da doença. Destes, cerca de 60 milhões deverão morrer em função de complicações de CHC, e que outros 45 milhões devido a outras complicações da cirrose hepática. Tais fenômenos são a base justificativa ao supor que estudos - tais como este - devam ser executados periodicamente - especialmente em centros de referência em hepatologia. (FERREIRA & SILVEIRA, 2004; WHO, 2019; BRASIL, 2021).

Trata-se de um **estudo observacional, descritivo, longitudinal**, realizado na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (**FSCMPA**), mais especificamente no Ambulatório do Hepatologia. Como **população** abordada, optou-se por pacientes hepatopatas em acompanhamento no ambulatório, assim como seus acompanhantes - doravante denominados de contactantes primários, ou meramente contactantes. Para a **coleta de dados**, para ambos, paciente e contactante, foram aplicados questionários, elaborado propriamente para a presente pesquisa, abordando variáveis demográficas gerais (sexo/gênero de nascimento, idade, procedência, município de residência, tipo de moradia, estado civil, escolaridade, ocupação), bem como fatores de risco já conhecidos para a as HBV e HCV (coinfecções, exposições de risco, além de padrões comportamentais de risco). Ademais, para os contactantes primários,

foram aplicados testes rápidos de **rastreio** para a identificação de HBsAg e Anti-HCV. Os dados foram compilados, computados e armazenados por meio da plataforma SurveyMonkey® para a devida análise, observações e cálculos.

Ressalta-se que todos os participantes, cujos dados foram utilizados, foram devidamente instruídos sobre benefícios e riscos, consentindo com o estudo mediante a aplicação de TCLE em duas vias - assinados por ambas as partes: pesquisador responsável e participante. Também foram **excluídos das pesquisas** todos aqueles que não assinaram o TCLE, bem como menores de idade - pacientes e/ou contactantes.

Para tal, o presente estudo se organiza em dois capítulos abordando, respectivamente, as hepatites virais B e C em seus aspectos epidemiológicos, biológicos e modos de diagnóstico. Em seguida, em capítulo distinto, aborda os modos de transmissão, e noutro, fatores relacionados as prevenções e grupos de risco entre o HBV e HCV. No sexto capítulo, é feito um detalhamento a respeito dos métodos e casuísticas abordados e, em seguida, é feito o relato detalhado dos principais dados obtidos pela pesquisa. Ao oitavo capítulo, é promovida uma discussão entre as análises de dados empregada e o já defendido por outros autores ao redor do mundo. Por fim, são expostas as conclusões após a correlação entre os dados observados, analisados e discutidos entre autores.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo Geral

Avaliar o perfil clínico e epidemiológico de casos reagentes para hepatite B ou C no Ambulatório do Fígado da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (Centro de Referência Regional em Hepatologia) no período do mês de setembro de 2022 ao mês de novembro de 2022.

1.1.2. Objetivos específicos:

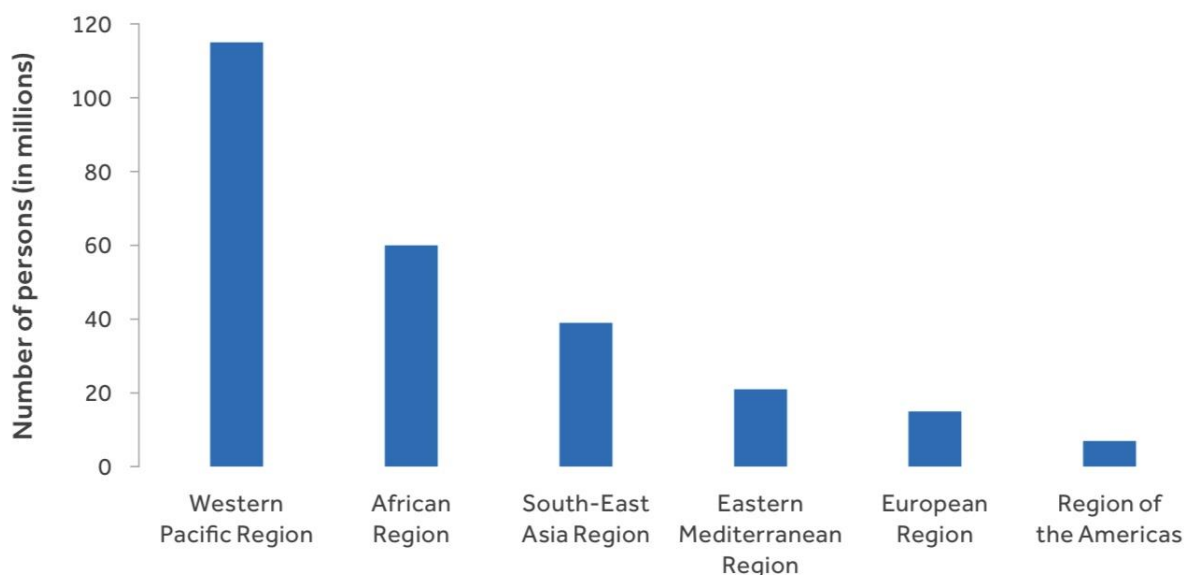
- Identificar a prevalência de casos de hepatite B ou C do centro de referência, bem como a incidência de teste reagentes na triagem de contactantes primários;
- Analisar os fatores de risco para as hepatites B e C aos quais os portadores e contactantes já foram expostos;
- Descrever os sinais e sintomas clínicos apresentados por pacientes e contactantes;

2. HEPATITE B

2.1. EPIDEMIOLOGIA DA HEPATITE B:

Conforme o último relatório de hepatites virais reportado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) – GRÁFICO 01 –, a prevalência mundial média estimada para hepatite B é cerca de 3,5%. Sendo assim, é importante mencionar que a OMS estabelece suas próprias “macrorregiões”, ou simplesmente regiões, sob o mapa global como medida de gestão, a fim de estabelecer suas metas e estratégias de intervenção em saúde. São elas: Região do Leste do Mediterrâneo, Região do Oeste do Pacífico, Região Europeia, Região do Sudeste Asiático, Região Africana e Região das Américas. Nesse cenário, a maior prevalência foi identificada no continente africano, com apresentando até 8,5%; e com a menor prevalência verificada nos países americanos, variando entre 0,4 a 1,6%. Contudo, ressalta-se que a maior prevalência média foi referida pelos países da região do pacífico oeste, com 6,2%. (WHO, 2017).

GRÁFICO 01 – Prevalência de infecção por HBV em população geral de acordo com o Relatório Global de Hepatites em 2017, considerando as macrorregiões da OMS



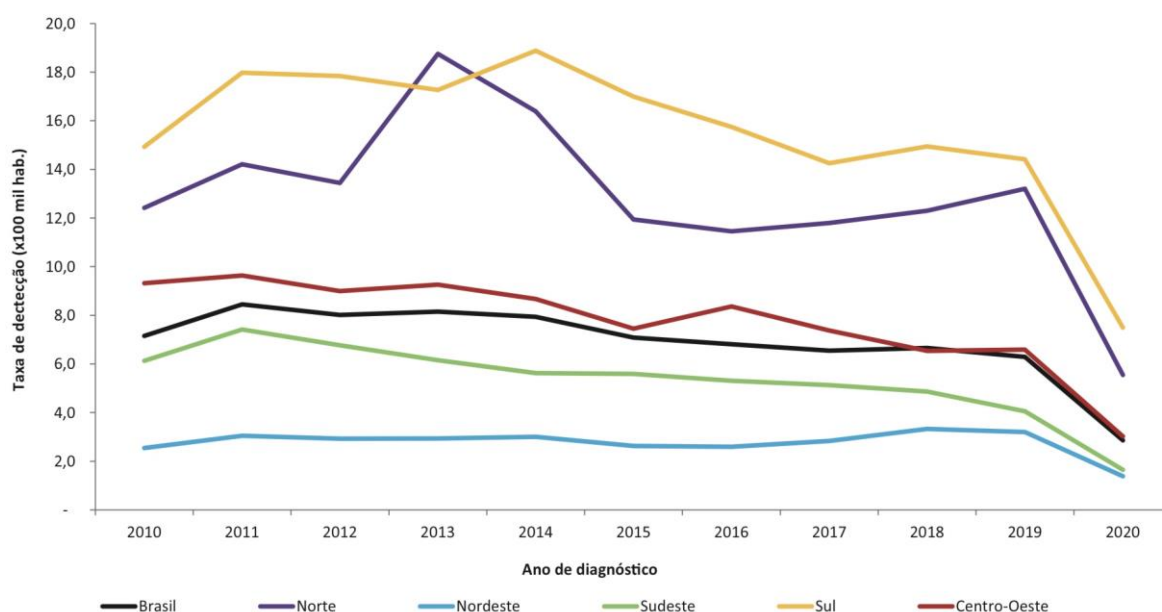
FONTE: WHO, 2017, p. 12.

Já em um estudo comparativo descritivo realizado por Gomes et al. (2019), observou-se que, no mesmo período, a prevalência mundial da HBV foi estimada em 3,9%, onde

regiões da África e do Pacífico Oeste apresentavam a maior endemicidade média - com os países de Kiribati e Vietnã apresentando, respectivamente, 9,1 e 8,2% -, e as regiões europeias e panamericanas demonstravam a menor. Nesse estudo, foi referido que o Brasil apresentava uma prevalência média de 0,4% (com desvio padrão $\pm 0,2\%$). (GOMES *et. al.*, 2019).

No Brasil, verificou-se que 264.640 mil pessoas foram diagnosticadas com hepatite B entre 1999 a 2020, totalizando uma prevalência de 119,6 casos para 100.000 habitantes (0,11%). Destes, observou-se que a região de maior concentração de casos era a Sudeste (34,2%), seguida das regiões Sul (31,8%) e Norte (14,7%) – cerca de 4,75 casos para 100.000 habitantes. Verificou-se também que, no período de 2010 a 2019, ainda que decrescente, houve pouca variação na taxa de incidência nacional - apresentando o maior índice em 2011 (8,4 casos para 100 mil habitantes) e com a menor em 2019 (6,3 casos para 100 mil habitantes). Em 2020, houve uma queda na incidência para 2,9 casos por 100 mil habitantes. Ademais, mesmo com a tendência de decréscimo nacional, durante o período de 2010 a 2020, a taxa de incidência da região Norte do país ficou acima da média nacional – com aproximadamente 12,5 novos casos para 100.000 habitantes. (GRÁFICO 02). (BRASIL, 2021).

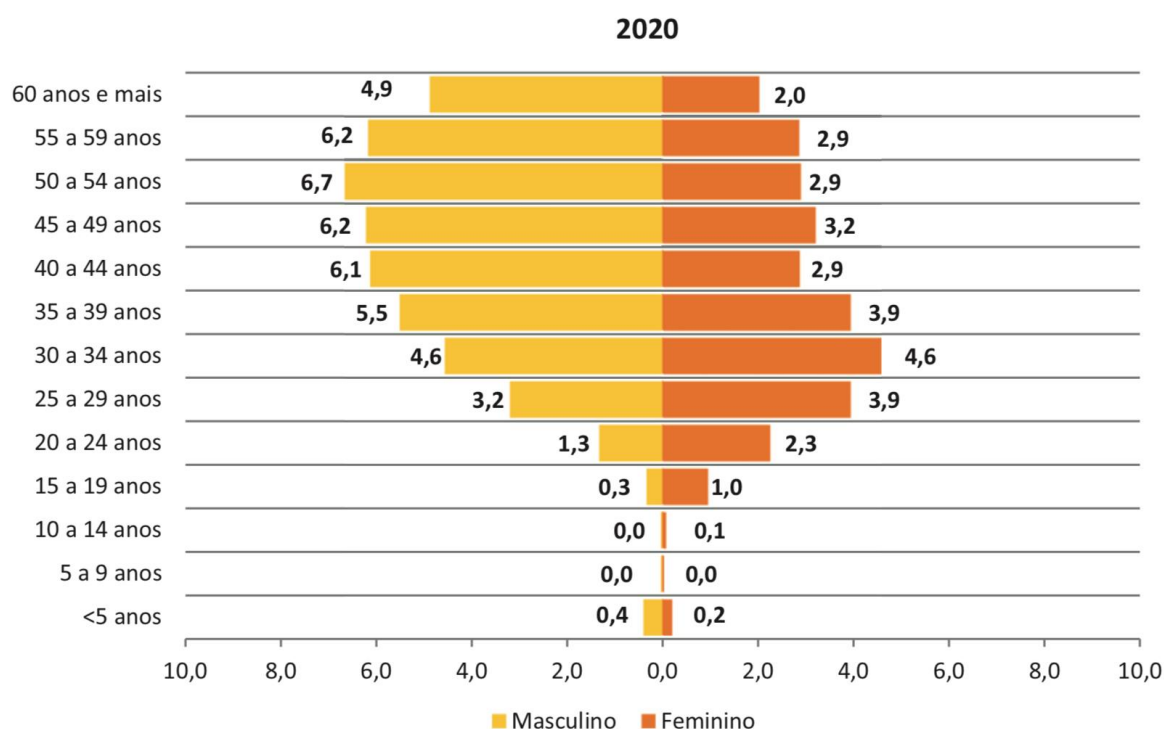
GRÁFICO 02 – Taxa de detecção (incidência) de HBV em 100.000 habitantes nas regiões brasileiras no período de 2010 a 2020



FONTE: BRASIL, 2021, p. 15.

Considerando a distribuição por faixa etária, identificou-se que 49% dos casos se concentravam em indivíduos de 25 a 44 anos de idade. Estratificando-se por sexo, não foram registradas significativas diferenças entre as incidências entre os gêneros masculinos e femininos, porém, é seguro afirmar que cerca de 56% dos casos confirmados são do sexo masculino e 44% entre o sexo feminino. Cruzando-se ambas as variáveis, no período de 1999 a 2020, entre o gênero masculino, 60,1% dos casos têm entre 25 e 49 anos de idade. Entre o gênero feminino, no mesmo período, 52,8% tinham entre 29 e 39 anos. (TIMÓTEO, et al, 2020; BRASIL, 2021).

GRÁFICO 03 – Distribuição etária da incidência de HBV entre gêneros no Brasil em 2020



FONTE: BRASIL, 2021, p. 17.

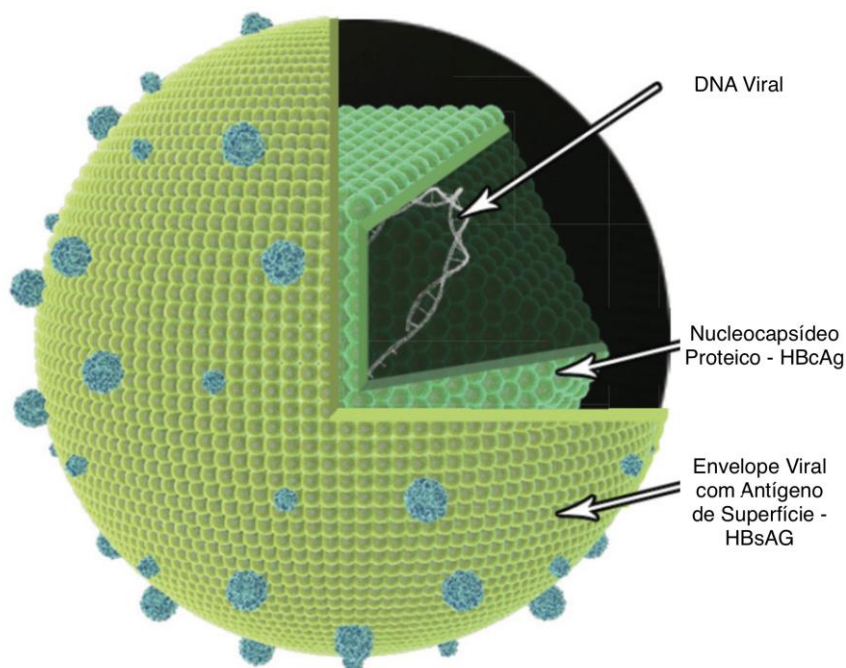
Tais fatos corroboram a importância da hepatite B como um problema de saúde pública internacional e local. Tal se torna ainda mais evidente, considerando os altos custos econômicos diretos (aqueles pagos diretamente pelo portador da doença) ou indiretos (pagos pelo estado/instituição) apontados pela Organização Mundial da

Saúde (OMS). Conforme explicado acima, a OMS aponta que os maiores impactos econômicos advêm dos portadores crônicos da doença, justamente em função dos agravos, como a cirrose e o CHC. (WHO, 2021).

Desse modo, haja vista que cerca de 5 a 10% dos indivíduos adultos infectados evoluirão para a forma crônica da doença, o impacto, somente no Brasil, torna-se exorbitante. Por exemplo: considerado a faixa de custo anual por paciente crônico informada em um estudo por Castelo *et al.* (2007), acrescidos os reajustes monetários e taxa de inflação anuais até o presente momento (julho de 2022), tem-se um custo unitário entre R\$2.541,51 para pacientes com hepatite B crônica sem cirrose e sem terapia antirretroviral, a R\$226.382,32 para pacientes que necessitam de transplante. Isso configura um custo médio anual unitário de R\$55.061,06; totalizando mais de R\$1,3 bilhões anuais ao Sistema Único de Saúde (SUS). (CASTELO *et al.*, 2007; WHO, 2021; BRASIL, 2022).

2.2. ASPECTOS BIOLÓGICOS DO VÍRUS B

Classificado como um hepadnavírus - ou seja vírus os quais produzem partículas parciais de RNA a partir do vírion composto de DNA, os quais possuem tropismo pelo tecido hepático -, o vírus da hepatite B (FIGURA 01) é possui um vírion de cerca de 42 nm de diâmetro total, com nucleocapsídios de 18 nm. Seu genoma é composto por uma fita dupla de DNA, circular, de 3,2 kb, cujo vírion, a fita de DNA negativa está presente por toda extensão, enquanto sua fita de DNA positiva se encontra incompleta - devendo ser completada no início da replicação viral. Também há a presença de dois peptídeos principais: um glicosilado no antígeno de superfície viral (HBsAg), e outro não glicosilado no nucleocapsídeo viral (HBcAg). Sua capsula é composta de lipídeos e com a presença de HBsAg. (BROOKS; JAWETZ, 2013).

FIGURA 01 – Estrutura da partícula viral do HBV

FONTE: BRASIL, 2018, p. 50.

Desse modo, como também apresentam Murray, Rosenthal e Pfaller (2014), pôde-se dizer que o vírus da hepatite B trata-se da única etiologia das hepatites virais entre os vírus de A a E que possui um genoma composto de DNA. Nesse contexto, mesmo possuindo um genoma pequeno, o HBV, por meio da transcriptase reversa, replica-se com um intermediário de RNA. O mais importante, perante o contexto é ressaltar que o vírion do HBV, também chamado de partícula de Dane, apresenta um comportamento incomum para um vírus envelopado, resistindo a tratamentos a base de éter, pH baixo, congelamento e aquecimento moderado - fato este o qual contribui para a transmissão e manutenção da doença. Logo, não é exagero afirmar que tais características potencializam os fatores que contribuem para a cronificação da doença, bem como sua evolução para cirrose e CHC. (Murray, Rosenthal e Pfaller, 2014).

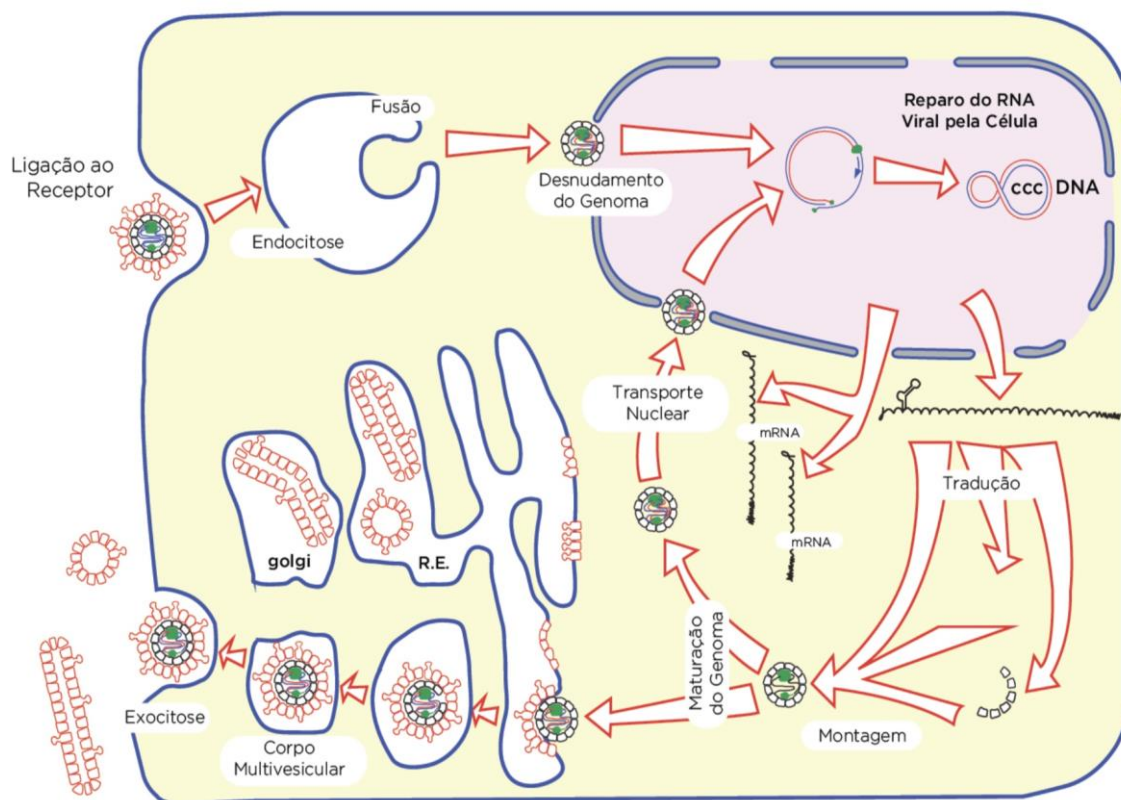
Somado aos fatores supracitado, os fenômenos que compõem o processo de replicação viral da HBV, especialmente dentro do hepatócito, promovem uma série de mecanismos os quais se configuram, dentre outras, como uma inflamação hepática persistente. Em uma revisão integrativa, D'souza *et al.* (2020), demonstra que, esse

processo inflamatório também é mediado por estresse oxidativo, respostas imunes medianas por proteínas e desregulação da sinalização celular intrínseca por meio das partículas virais além, é claro, da resposta antiviral imune - imunidade adquirida. (D'SOUZA *et al.*, 2020).

A replicação viral (FIGURA 02) ocorre, de acordo com Murray, Rosenthal e Pfaller (2014, p. 1125 e 1126), da seguinte forma:

Ao penetrar na célula, a fita de DNA parcial do genoma é completada por meio da formação de um DNA de dupla-fita circular e o genoma é enviado ao núcleo. A transcrição do genoma é controlada por elementos de transcrição celular encontrados nos hepatócitos. O DNA é transcrito a partir de diferentes pontos de iniciação no genoma circular, mas sempre com a mesma extremidade 3'. Existem três classes principais (2.100, 2.400 e 3.500 bases) e duas classes menores (900 bases) de RNA mensageiros com sobreposição (RNAm). [...] Esse RNAm é empacotado no nucleocapsídeo que contém a DNA polimerase dependente de RNA (proteína P). Essa polimerase possui atividade de transcriptase reversa e de ribonuclease H, mas falta ao HBV a atividade de integrase dos retrovírus. O RNA de 3.500 bases atua como molde e o DNA de polaridade negativa é sintetizado utilizando um iniciador proteico da proteína P, que permanece covalentemente ligada à extremidade 5'. Depois o RNA é degradado pela atividade da ribonuclease H como DNA de polaridade positiva e sintetizado a partir do molde de DNA de polaridade negativa. Entretanto, esse processo é interrompido por envolvimento do nucleocapsídeo contendo HBsAg nas membranas intracelulares, capturando, assim, os genomas contendo o RNA-DNA circulares com extensões diferentes de RNA. A degradação continuada do restante do RNA no virion resulta em um genoma de DNA de fita parcialmente dupla. O virion é então liberado do hepatócito por exocitose sem matar ou lisar a célula.

FIGURA 02 – Esquematização do ciclo reprodutivo viral da hepatite B



FONTE: BRASIL, 2018, p. 52.

2.3. DIAGNÓSTICO DA HEPATITE B

Reconhecida há pouco mais de 100 anos, durante uma “epidemia de icterícia” acometendo mais de 1.200 trabalhadores de um estaleiro em Bremen, na Alemanha, a hepatite B apresenta, dentre suas peculiaridades, o fato de apresentar frequentemente portadores agudos e crônicos assintomáticos - muitas vezes apresentando clínica somente no estágio avançado da doença, ou seja, após o desenvolvimento de cirrose ou mesmo CHC. Desse modo, de acordo com o último Manual Técnico para o Diagnóstico de Hepatites Virais (BRASIL, 2018), o rastreamento sorológico deve ser executado sempre que houver suspeita em vista indivíduo pertencente à população de risco, ou na presença de quadro/ histórico clínico compatível. (FARIAS; LUZ; OLIVEIRA, 2019; BRASIL, 2018).

Assim, devido a sua alta taxa de cronificação e mortalidade, torna-se imprescindível o diagnóstico precoce para HBV. Pois, devido a sua alta complexidade de manejo, o tratamento deve sempre ser otimizado por especialista, haja vista que a otimização do mesmo dependa de inúmeras variáveis laboratoriais e clínicas: acometimento hepático significativo, resposta imune à infecção, carga viral vigente, e fatores de risco para a progressão e agravo da doença (idade e histórico familiar de hepatocarcinoma). Isso sem mencionar o contexto socioeconômico e ambiental em que o portador da doença está inserido. (DUARTE, 2021).

Conforme explicado acima, é imprescindível ressaltar, aliás, que se for diagnosticado precocemente, ou seja, antes que haja significativo e irreversível dano hepático, há grandes chances de retardar ou mesmo prevenir a evolução da HBV para agravos como a cirrose e/ou o CHC. Todavia, um fator ainda tão importante quanto - quiça ainda maior -, é justamente a prevenção de novas infecções e, no caso de novos diagnosticados, prevenir a transmissão.

Ainda assim, para ambos os objetivos supracitados, considerando os aspectos laboratoriais do diagnóstico, são utilizados cerca de 8 marcadores séricos (TABELA 01) para a infecção causada pelo HBV de acordo com o tempo de evolução da doença. São eles: 1) o antígeno de superfície do vírus B (HBsAg); 2) HBV-DNA; 3) o antígeno “e” de replicação viral do vírus B (HBeAg); 4) o anticorpo contra o HBeAg (Anti-HBe); 5) anticorpo da classe IgM contra os antígenos do núcleo/“core” do HBV (Anti-HBc IgM); 6) anticorpo da classe IgG contra os antígenos do núcleo/“core” do HBV (Anti-HBc IgG); 7) somatória total dos anticorpos IgM e IgG contra os antígenos do núcleo/“core” do HBV (Anti-HBc Total); e 8) anticorpo contra o antígeno de superfície do vírus B (Anti-HBs). (DUARTE *et al.*, 2021).

TABELA 01 – Marcadores Virais Séricos do HBV e suas respectivas interpretações laboratoriais

Marcador	Interpretação
HBsAg ^a	Marcador de infecção atual pelo vírus da hepatite B (HBV), seja aguda ou crônica. Detectado na fase inicial da infecção aguda. Sua persistência por mais de 6 meses sinaliza para a infecção crônica.
HBV-DNA ^b	Marcador de intensidade da replicação viral. Presente na fase inicial da infecção aguda, podendo ser detectado antes do HBsAg. Na infecção crônica, sua presença é detectável na maioria dos casos. Sua quantificação é útil na classificação da forma clínica da infecção crônica.
HBeAg ^c	Marcador da replicação viral. Sua detecção indica elevada replicação e infecciosidade do HBV. Está presente na fase aguda e em algumas formas crônicas.
Anti-HBe ^d	O início da detecção coincide com o declínio da concentração de HBeAg. Sua presença indica redução da replicação viral. Algumas formas replicativas da doença crônica apresentam esse anticorpo na ausência do HBeAg.
Anti-HBc IgM ^e	Marcador de infecção recente pelo HBV. Presente durante a fase aguda da infecção. Eventualmente, pode ser detectado na reagudização de casos crônicos.
Anti-HBc IgG ^f	O início da detecção acontece durante a fase aguda da infecção e persiste por tempo indeterminado. Sua presença indica infecção vigente (quando o HBsAg está positivo) ou contato prévio com o HBV.
Anti-HBs ^g	Indica imunidade contra o HBV. Presente após o desaparecimento do HBsAg (cura funcional) ou em resposta à vacina.

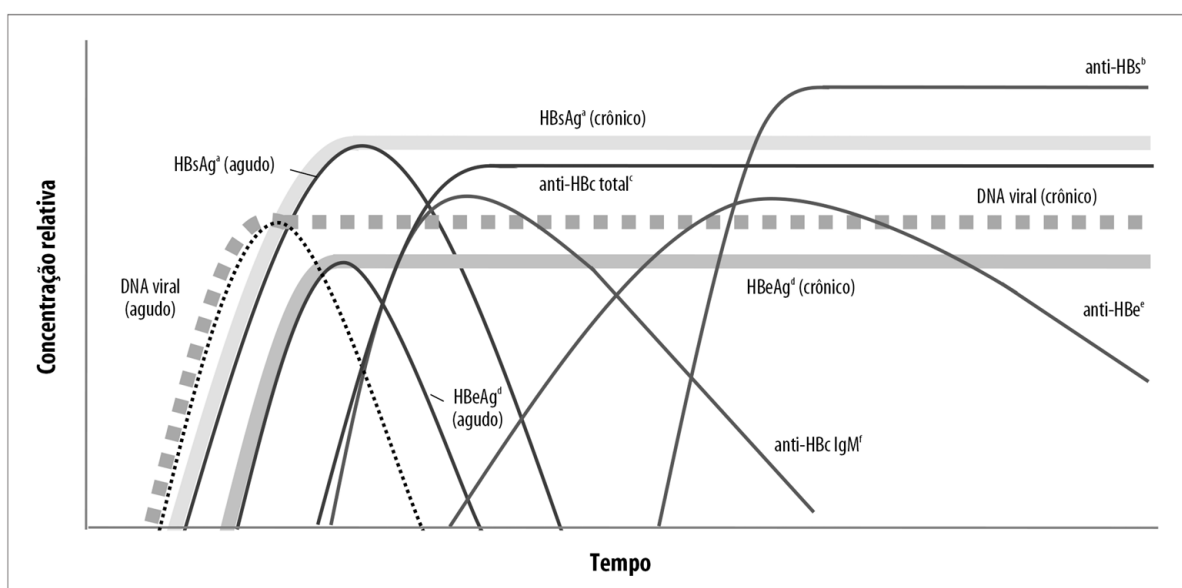
FONTE: DUARTE *et al.*, 2020.

Segundo Murray, Rosenthal e Pfaller (2014, p. 1132 e 1133):

O diagnóstico inicial de hepatite pode ser realizado com base nos sintomas clínicos e na presença de enzimas hepáticas no sangue. Entretanto, a sorologia da infecção por HBV descreve o curso e a natureza da doença. As infecções agudas e crônicas por HBV podem ser diferenciadas pela presença de HBsAg e de HBeAg no soro e pelo padrão de anticorpos aos antígenos individuais do HBV. [...] Os antígenos HBsAg e HBeAg são secretados no sangue durante a replicação viral. A detecção do HBeAg é o melhor correlato à presença do vírus infeccioso. Uma infecção crônica pode ser diferenciada pela descoberta continuada de HBeAg, HBsAg ou de ambos e pela falta de anticorpo detectável contra esses antígenos. Anticorpos Anti-HBs indicam a resolução da infecção ou a vacinação. [...] A presença de anticorpos Anti-HBc é indicativa de infecção prévia ou em andamento por HBV, e Anti-HBc IgM é a melhor maneira de diagnosticar infecção aguda recente, especialmente durante o período em que nem o HBsAg nem o Anti-HBs podem ser detectados (janela). A detecção de anticorpos Anti-HBe e Anti-HBs é complicada durante a infecção porque eles estão complexados com antígenos no soro. [...] A

quantidade de vírus no sangue pode ser determinada pela quantificação do genoma (HBV-DNA) por meio do ensaio da reação em cadeia da polimerase (PCR) e técnicas relacionadas. O conhecimento da carga viral pode auxiliar na determinação do estágio de infecção crônica por HBV e na eficácia de tratamento antiviral.

FIGURA 03 – Expressão dos marcadores da infecção viral pelo HBV em função do tempo

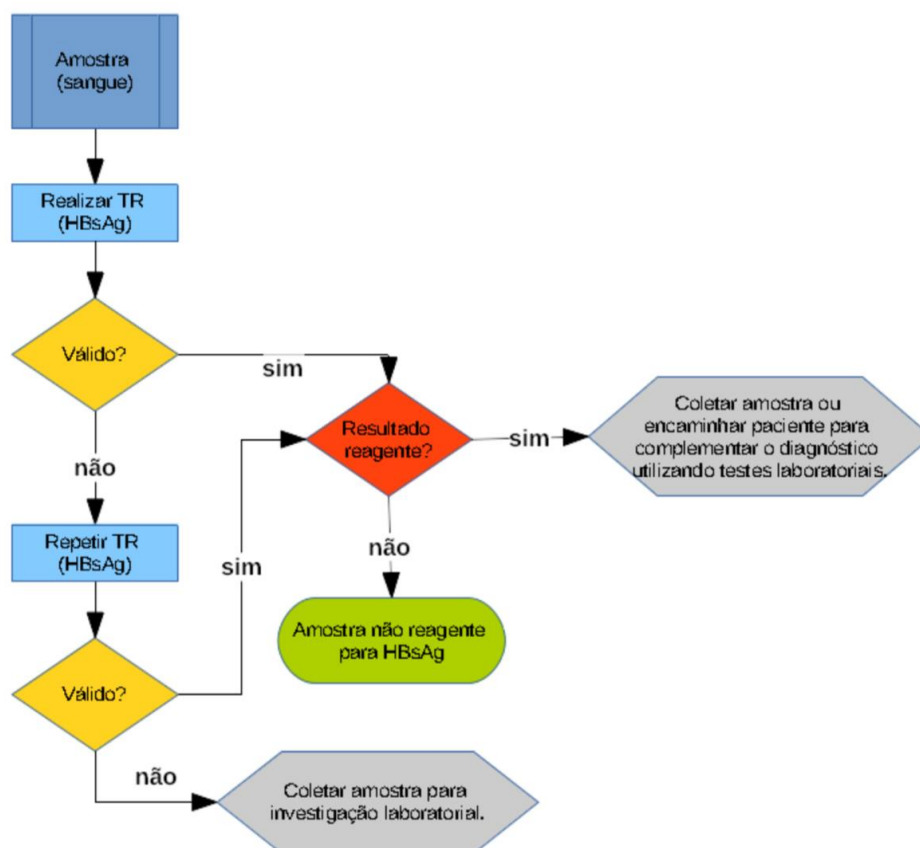


FONTE: DUARTE *et al.*, 2020.

Sendo assim, observa-se que o método de rastreio mais indicado é o Teste Rápido (TR), o qual utiliza a tecnologia de imunocromatografia de fluxo lateral – uma técnica de imunoensaio - para identificar HBsAg. Isso se dá em função do custo unitário por teste ser baixo, e ter o resultado imediatamente, ou seja, na presença do paciente. Como vantagem adicional, o TR reduz o risco de troca de amostras e garante segurança tanto para o que está sendo testado, como para quem realiza o teste; outrossim, também possibilita a testagem precoce e de fácil acesso aos pertencentes à populações de risco e, conseqüentemente, serem encaminhados ao serviço de referência o mais cedo possível. Contudo, é importante frisar que o tempo necessário para a reprodução viral e liberação sérica de antígenos é de aproximadamente 30 a 95 dias. (BRASIL, 2018).

Ressalta-se que o TR para a detecção de HBsAg é uma forma de triagem sorológica, cuja estratégia visa identificar quais indivíduos apresentam possível infecção, porém sem poder determinar o momento da infecção, apenas indica a possibilidade de infecção recente e/ou ativa. Logo, o TR busca identificar aqueles que necessitam de uma avaliação sorológica mais complexa para determinar em qual estágio infeccioso atual se encontra (FIGURA 03). Para tal, solicita-se novo laboratorial de imunoenaios para a verificação de antígenos e anticorpos, sendo imprescindível ponderar o critério para a definição de HBV crônica, o qual se configura pela detecção de HBsAg em dois exames de TR ou imunoenaios de antígeno e anticorpos consecutivos executados em um intervalo de ao menos 6 meses (FLUXOGRAMA 01). (BRASIL, 2018; WHO, 2022).

FLUXOGRAMA 01 – Investigação inicial de infecção pelo HBV utilizando TR

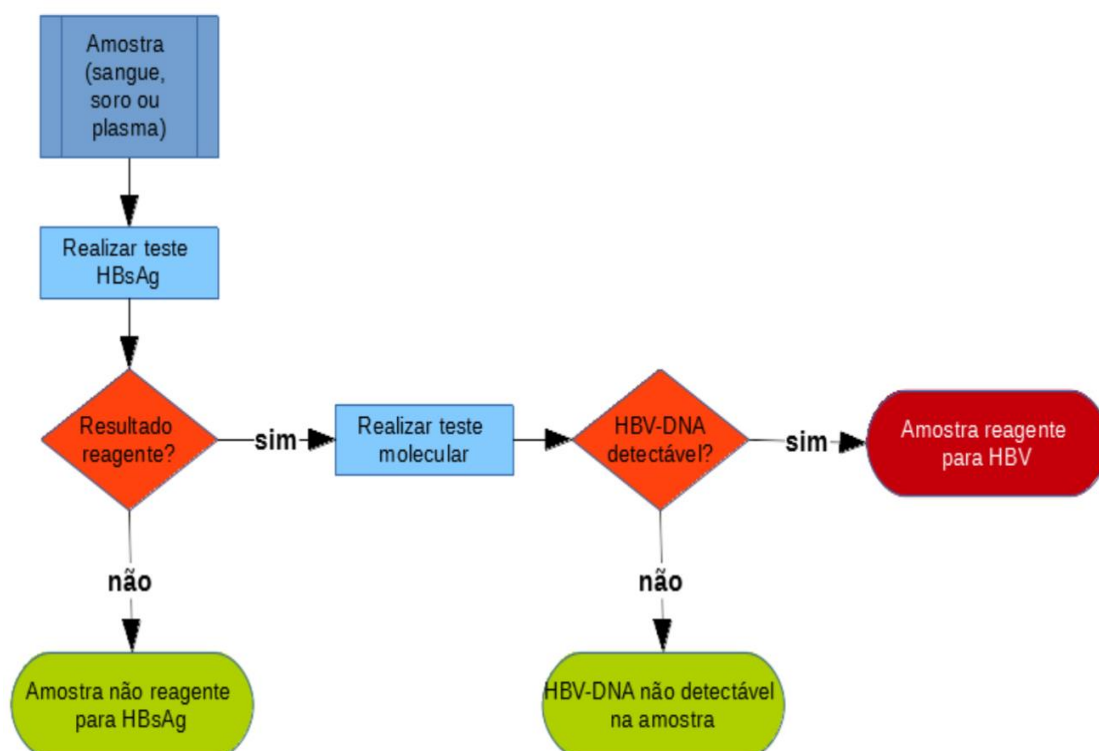


FONTE: BRASIL, 2018, p. 59.

Após a execução de pesquisas consideradas válidas para a detecção inicial de HBsAg - ou seja, quando não há indícios de avaria no material ou mesmo erro na execução dos testes -, aplica-se a uma nova pesquisa da infecção viral por meio de testes moleculares para a detecção de HBV-DNA, indicadas em duas situações:

- 1) haver discordância entre os resultados do primeiro e segundos testes na busca do HBsAg – possíveis pela presença de falsos positivos ou mesmo por mutações na produção do antígeno (HBsAg) não detectáveis pelos testes;
- 2) havendo a negativação dos dois primeiros testes acompanhado pela permanência da suspeita de infecção - seja por fatores como endemicidade relacionadas a naturalidade e/ou residência, ou ainda por possibilidades que corroborem a suspeita de hepatite oculta, como uma provável infecção horizontal e/ou transfusional (FLUXOGRAMA 02). (BRASIL, 2018; WHO, 2022).

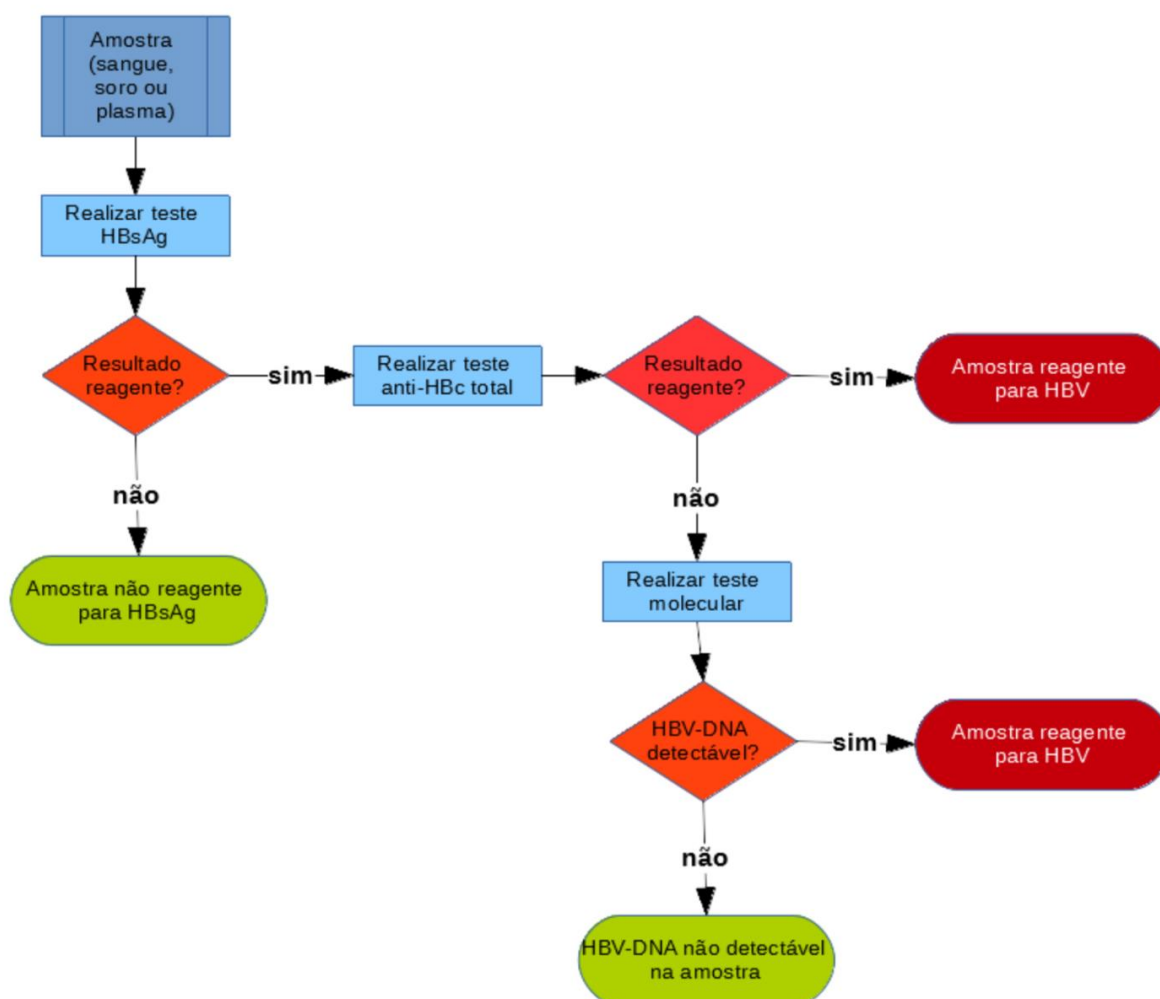
FLUXOGRAMA 02 – Diagnóstico de infecção pelo HBV utilizando teste molecular



FONTE: BRASIL, 2018, p. 63.

Por fim, também deve ser considerado e avaliado o benefício/possibilidade da utilização de pesquisa sorológica de antígenos e anticorpos para verificação de atividade viral (HBcAg, HBeAg, anti-HBc e anti-HBe) de em conjunto a pesquisa de genoma viral por meio de testes moleculares (FLUXOGRAMA 03) em detrimento do fluxograma 02. O fluxograma 03 é indicado tanto para as duas situações supracitadas, com adição de uma terceira: a alta probabilidade/suspeita de uma infecção ativa atual. (BRASIL, 2018).

FLUXOGRAMA 03 – Diagnóstico de infecção do HBV com avaliação da atividade viral



FONTE: BRASIL, 2018, p. 66.

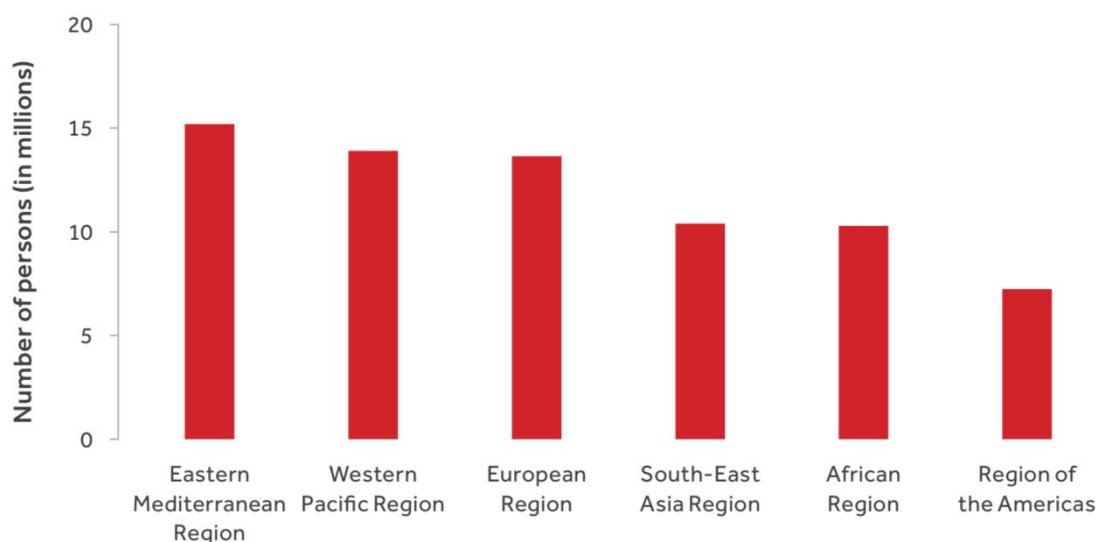
No mais, é fundamental mencionar que, em todas os fluxogramas propostos para o diagnóstico para hepatite B, estabelece-se a necessidade de uma nova aplicação do fluxograma de escolha a partir de 30 dias em caso de discordância entre a primeira e a segunda aplicação dos testes - necessárias para a identificação de fase aguda ou crônica da doença. Conforme já mencionado, isso se deve ao fato de que, durante o ciclo viral, são necessários 30 a 95 dias a partir do início da infecção para a liberação de antígenos virais B na corrente sanguínea – respectivamente para o antígeno HBsAg e anticorpo anti-HBc. (BRASIL, 2018; WHO, 2022).

3. HEPATITE C

3.1. EPIDEMIOLOGIA DA HEPATITE C

Calcula-se que, a nível global, a HCV apresente atualmente a incidência de 23,7 para 100.000 pessoas e com prevalência de 1%. Nisso, verifica-se que as maiores incidências e prevalências (GRÁFICO 04) foram identificadas na região do leste do mediterrâneo (62,5 para 100.000 pessoas e 2,3%, respectivamente) seguida da região europeia (61,8 para 100.000 pessoas e 1,5%). Nas Américas, a incidência e prevalência média foi de 6,4 para 100.000 pessoas e 0,7%, respectivamente. (WHO, 2017).

GRÁFICO 04 – Prevalência de infecção por HCV em população geral de acordo com o Relatório Global de Hepatites em 2017, considerando as macrorregiões da OMS

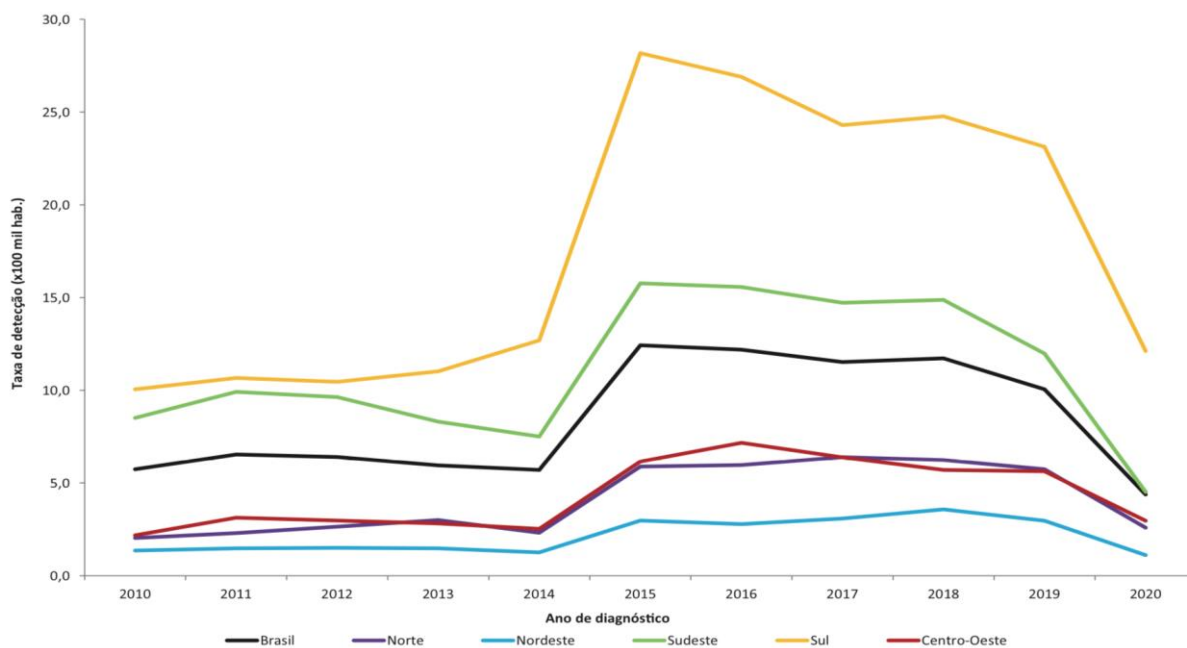


FONTE: WHO, 2017, p. 14.

Mais especificamente, no Brasil, verificou-se que, no período de 1999 a 2021, foram notificados 279.872 novos casos confirmados de HCV - configurando uma prevalência de 123,6 para 100.000 habitantes (0,12%). Destes, 58,9% dos casos se encontravam na região Sudeste brasileira, seguida da região Sul, com 27%. Nesse contexto, a região Norte brasileira notificou cerca de 3,6% dos casos – ou seja, uma prevalência de aproximadamente 1,2 casos para 100.000 habitantes. De outro modo, verificou-se em todo o território nacional uma incidência média anual de aproximadamente 9,1

novos casos para 100.000 habitantes e; com a região Norte demonstrando cerca 3,75 novos casos para 100.000 anualmente. (BRASIL, 2022).

GRÁFICO 05 - Taxa de detecção (incidência) de HCV em 100.000 habitantes nas regiões brasileiras no período de 2010 a 2020

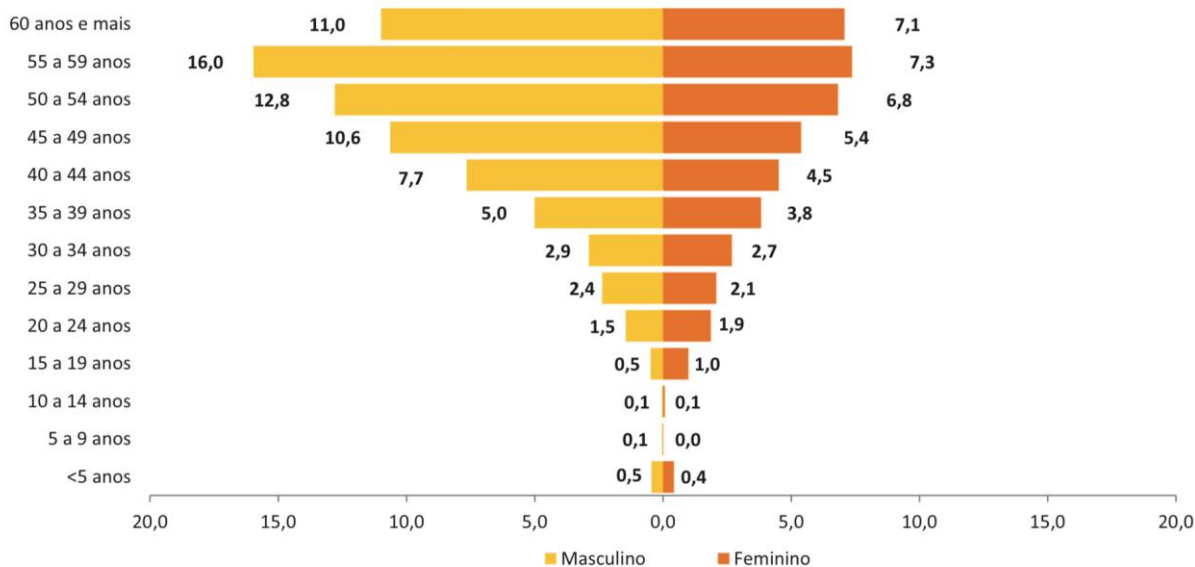


FONTE: BRASIL, 2021, p. 20.

Quando observada a distribuição de novos casos por sexo no Brasil, nota-se que 57,6% dos casos são representados pelo gênero masculino e, 42,4%, do feminino. Destacando-se a distribuição de casos por idade, verifica-se que o maior percentual de casos de hepatite C ocorreu na faixa etária acima dos 60 anos de idade (22% do total) - ou seja, do total de casos notificados durante o período supracitado, 26,7% representavam mulheres acima dos 60 anos e 18,5% eram constituídos de homens também acima dos 60 anos de idade, com razão média de 3 casos entre homens para 1 entre mulheres. (BRASIL, 2021).

Em 2020, em ambos os sexos, a maior faixa etária acometida foi a de 55 a 59 anos, alcançando uma taxa de detecção de aproximadamente 34,5 casos para 100.000 habitantes entre homens e 19,7 casos para 100.000 habitantes entre as mulheres (GRÁFICO 06). Demonstrando que, em 2020, não houve mudança significativa entre os padrões prévios. (BRASIL, 2021).

GRÁFICO 06 – Distribuição etária da incidência de HCV entre gêneros no Brasil em 2020



FONTE: BRASIL, 2021, p. 23.

Todavia, apesar de haver uma tendência ao decréscimo nas taxas de incidência nos mais diversos países - fundamentalmente entre aqueles que utilizam dois marcadores sorológicos para detecção precoce, como o Egito - no Brasil ainda observa-se um aumento no número de óbitos em todas as regiões da Federação. Somado a isso, considerando que, dentre as hepatites virais, a de etiologia pelo vírus C é considerada a maior causa de morte, a relação entre o número de óbitos entre os sexos se torna particularmente preocupante. (WHO, 2017).

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2021, p. 24):

Em 2019, o número de óbitos por hepatite C foi cerca de 70% maior entre os homens que entre mulheres (razão de sexos de 1,7). Também nesse ano observou-se um coeficiente de mortalidade 2019 superior entre os homens, de 0,9 óbito para cada 100 mil habitantes, enquanto a taxa observada entre as mulheres foi de 0,5.

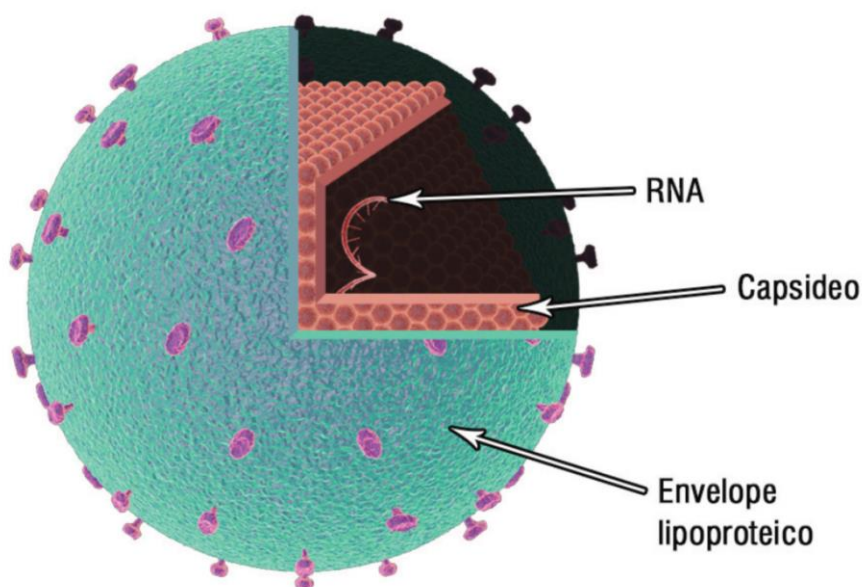
3.2. ASPECTOS BIOLÓGICOS DO VÍRUS C

Identificado inicialmente em 1989 após o isolamento de RNA viral de chimpanzés infectados com sangue de pessoas portadoras de hepatite não A e não B (NANBH),

o vírus da hepatite C (HCV) é considerado como a causa predominante de NANBH, assim como foi a principal causa de hepatite pós transfusão antes da instauração de testes sorológicos de triagem em hemocentros a partir de 1987. Assim, o HCV é classificado como um *Hepacivírus* pertencente a família *Flaviviridae*. (MURRAY; ROSENTHAL; PFALLER, 2014; KUMAR; ABBAS; ASTER, 2015).

Trata-se de um vírus de RNA de fita positiva encapsulado cujo genoma tem 9,4 kb de tamanho. Codifica duas proteínas do envelope e uma de núcleo (FIGURA 03), além de diversas proteínas estruturais. Analisando em sequência o RNA, o vírus pode ser dividido em seis genótipos principais - também chamados de “*clades*” - bem como mais de 100 subtipos. Os nucleotídeos de cada *clade* diferenciam entre si por mais de 25 a 35%, enquanto os subtipos diferenciam entre si em cerca de 15 a 25% - o que confere ao vírus C uma alta variabilidade genética. (KUMAR; ABBAS; ASTER, 2015).

FIGURA 04 – Estrutura da partícula viral do HBV



FONTE: BRASIL, 2018, p. 74.

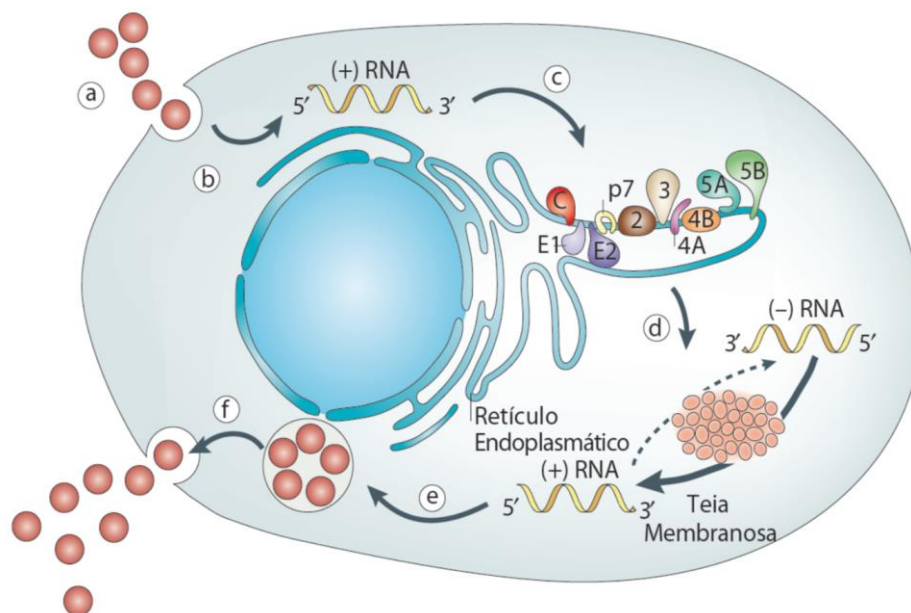
É importante ressaltar que as altas taxas de morbimortalidade do atrelada ao vírus C está intimamente ligada ao processo de patogênese da doença, fundamentalmente o processo de invasão celular. Como um hepacivírus, o tropismo pelas células hepáticas

se dão, dentre outros fenômenos, por meio da aderência aos receptores de superfície celular CD81 (denominado de tetraspanina) - expressos principalmente em na superfície de hepatócitos e de linfócitos B. Além disso, ocorre um fenômeno na superfície do envelope viral que possibilita o revestimento desse com lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e de muito baixa densidade (vLDL), conferindo ao HCV a possibilidade de aderência aos receptores lipoproteicos de hepatócitos, facilitando ainda mais o processo de adsorção do genoma viral. (MURRAY; ROSENTHAL; PFALLER, 2014).

Ainda de acordo com Murray, Rosenthal e Pfaller (2014, p. 1135):

A habilidade do HCV em permanecer associado com a célula e prevenir a morte da célula hospedeira promove infecção persistente, mas resulta em posterior doença hepática. A resposta imune mediada por célula é a responsável tanto pela resolução da infecção quanto pelo dano ao tecido. Assim como para o HBV, a infecção crônica pode esgotar as células T citotóxicas CD8+ para impedir a resolução da infecção. A extensão da infiltração linfocítica, inflamação, fibrose portal e periportal e da necrose lobular em biópsias hepáticas pode ser utilizada para classificar a intensidade da doença. Tem-se sugerido que a inflamação por citocinas, o reparo contínuo do fígado e a indução da multiplicação celular que ocorrem durante a infecção crônica por HCV são fatores predisponentes no desenvolvimento de CHC.

FIGURA 05 – Esquematização do ciclo reprodutivo viral da hepatite B



Notas: (a) Contato de internalização do vírion na célula; (b) liberação do RNA viral no citoplasma; (c) tradução e processamento da poliproteína viral; (d) replicação do RNA viral; (e) empacotamento do RNA viral e montagem da partícula; (f) maturação do vírion e liberação.

FONTE: BRASIL, 2018, p. 74.

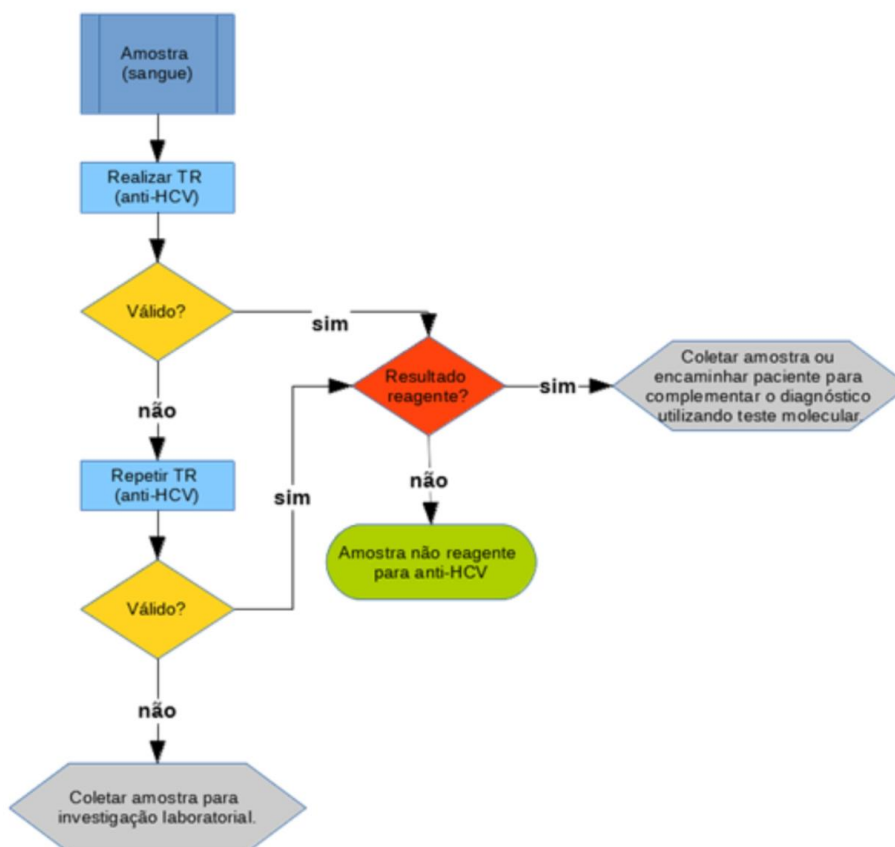
3.3. DIAGNÓSTICO DA HEPATITE C

Um grande desafio no combate as hepatites virais, fundamentalmente a hepatite C, é o diagnóstico da doença. Justamente por sua apresentação assintomática e - usando de um pleonasma estilístico - anictérica, não raramente a infecção por HCV é descoberta na fase crônica da doença. Muitas vezes, o diagnóstico ocorre após testes sorológicos de rotina, ou mesmo pela triagem sorológica no momento da doação de sangue - onde uma amostra é separada da coleta e enviada ao laboratório para as devidas análises antes da disponibilização para hemoterapias. Tal fato reforça a necessidade da disponibilização de testes sorológicos para triagem em centros de especialidades ou mesmo para a atenção básica - especialmente para populações vulneráveis como gestantes, primoinfantes, pessoas já infectadas com HBV, que pertencem ao mesmo núcleo familiar de portadores de HBV e HCV, assim como dependentes químicos. (CARDOSO, 2020).

Desse modo, para o diagnóstico da hepatite C, são utilizados basicamente dois marcadores - um sorológico e outro molecular. São eles: 1) o anticorpo sorológico contra o antígeno nuclear/“core” do HCV (anti-HCV); e, 2) o teste molecular de ácidos

nucleico em busca do RNA viral (HCV-RNA). O primeiro teste (sorológico), também chamados de imunoenaios, geralmente é feito utilizando a técnica de ELISA (do inglês *Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay*), que observa a presença de reações antígeno-anticorpo detectáveis por meio de reações enzimáticas, geralmente utilizada nos testes rápidos (TR) (FLUXOGRAMA 04). O segundo utiliza a técnica de RT-PCR (do inglês *Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*) para detecção e quantificação do HCV-RNA - tanto para a confirmação diagnóstica daqueles que se demonstraram reagentes ao TR ou para verificar casos suspeitos quando dois TR's não são válidos (apresentam defeito no material, por exemplo); quanto para verificar a resposta ao tratamento por meio da quantificação da carga viral. (WHO, 2018; BRASIL, 2018).

FLUXOGRAMA 04 – Investigação inicial de infecção pelo HCV utilizando TR

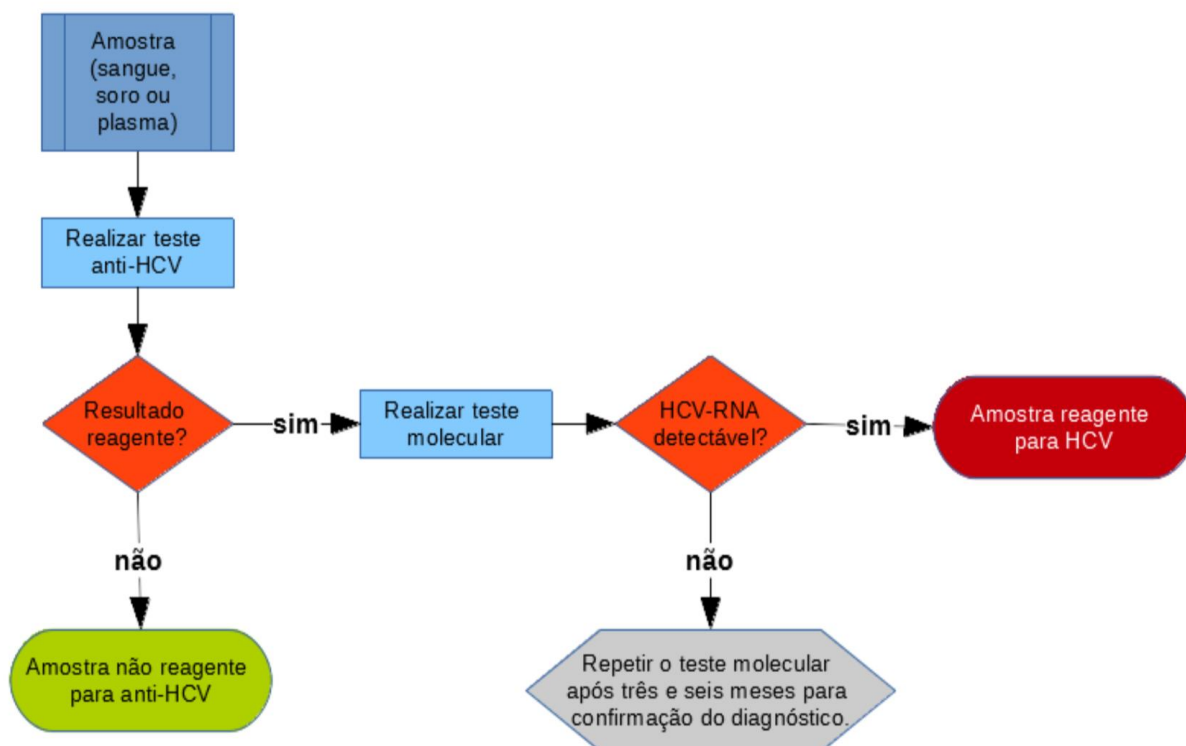


FONTE: BRASIL, 2018, p. 80.

Desse modo, Brasil (2018, p. 78) estabelece que:

Os imunoenaios empregados estritamente em laboratório e os TR detectam o anticorpo anti-HCV, que indica contato com o vírus da hepatite C. O antígeno core do HCV pode ser detectado com uso de imunoensaio e é um indicador da presença de infecção ativa, podendo ser utilizado para confirmar o resultado da pesquisa de anticorpos. [...] Além dos imunoenaios laboratoriais e dos TR, o teste molecular oferece uma alternativa para a detecção cada vez mais precoce da infecção pelo HCV e também para a confirmação dos casos anti-HCV reagentes. Os fluxogramas propostos com testes utilizados em laboratório incorporaram essas considerações, e oferecem opções que podem ser selecionadas dependendo da capacidade do laboratório e do contexto clínico. [...] Os testes de ácidos nucleicos são utilizados para quantificar o número de cópias de genomas virais circulantes em um paciente. As metodologias disponíveis hoje são similares no que se refere à sensibilidade (aproximadamente 10 UI/mL) e especificidade (>99%).

Desse modo, conforme o citado acima, observa-se que o diagnóstico da infecção pelo vírus hepatite C se dá pelos testes de imunoensaio para a detecção de anticorpos anti-HCV ou pela detecção do genoma viral (HCV-RNA). Todavia, nem sempre o anticorpo é detectável em pessoas virêmicas - seja pelo tempo de soroconversão (tempo necessário para o sistema imune analisar o antígeno, produzir e liberar anticorpos) que, no caso, é de 7 a 31 semanas de infecção; por imunossupressão; ou mesmo devido a tratamento de hemodiálise. Ademais, mesmo tendo como o “padrão-ouro” a utilização de testes moleculares para a detecção do HCV-RNA (FLUXOGRAMA 05), tais como o RT-PCR, o mais indicado para testes iniciais de triagem ainda são os TR, em função de seu custo, facilidade de aplicação e resultado poucos minutos. (MURRAY; ROSENTHAL; PFALLER, 2014; WHO, 2018; BRASIL, 2018).

FLUXOGRAMA 05 – Diagnóstico de infecção pelo HCV utilizando teste molecular

FONTE: BRASIL, 2018, p. 83.

4. TRANSMISSÃO DOS VÍRUS B & C

O presente trabalho observou em literatura muitos fatores comuns no processo de transmissão de ambos os vírus B e C, de modo que, para fins organizacionais, optou-se, assim como outros autores, referenciar os fenômenos de transmissão dos vírus supracitados em conjunto, contudo, ressaltando suas idiossincrasias em tópicos próprios.

Perante Murray, Rosenthal e Pfaller (2014), ambos os vírus se encontram estão presentes no sangue, sêmen e em transudatos vaginais. Desse modo, os principais meios de transmissão para os vírus B e C são por via hematogênica durante transfusões sanguíneas; por meio de lesões por agulha ou material em contato com sangue infectado - alicates de unha, instrumentos de tatuagem, materiais cirúrgicos, equipamento de hemodiálise, compartilhamento de seringas no uso de drogas ilícitas, ou mesmo transplante de órgãos -; assim como relações sexuais desprotegidas. Também é possível, em ambos os casos, a transmissão vertical entre mãe infectada e filho. (MURRAY; ROSENTHAL; PFALLER, 2014).

4.1. PARTICULARIDADES SOBRE A TRANSMISSIBILIDADE DO VÍRUS B

No que se refere aos aspectos próprios do vírus B, o modo de transmissão e, principalmente, a resposta do organismo variam conforme a idade do indivíduo no momento da infecção. Por exemplo: a maioria dos casos de infectados entre 1 a 5 anos de idade desenvolvem a forma crônica da infecção - entre 10 a 50%. Após a adolescência, cerca de 10% desenvolvem a forma crônica da infecção. Quando adultos, há ainda maior chance de evolução da doença para franca hepatopatia ou mesmo CHC. Ademais, diferente do HCV, é relatado que todos os líquidos corporais do portador de HBV podem ser infecciosos. Inclusive, empecimento com alta carga viral, já foi detectado HBsAg na saliva, lavados nasofaríngeos, inclusive leite materno. Porém, não existem evidências que a contraindicação da amamentação diminua a possibilidade de transmissão vertical entre o binômio mãe e filho; havendo somente a indicação de suspensão temporária da amamentação pela mama acometida por lesão e fissuras. (KUMAR; ABBAS; ASTER, 2015; FRANCO et al., 2018).

Dessa forma, embora haja diferenças quanto a resposta imune do hospedeiro em relação a sua idade de infecção, não há uma “predileção” maior por uma faixa etária

em detrimento de outra em relação a afinidade entre agente etiológico e hospedeiro quando se trata do HBV. Contudo, há sim certos grupos cujos riscos de infecção são notavelmente maiores, tais como dependentes químicos; usuários de drogas via parenteral; pessoas em promiscuidade sexual (mais de dois parceiros sexuais em 6 meses); enfermos internados; pacientes submetidos a transfusões de hemoderivados, transplantes de órgãos ou hemodiálise; gestantes; recém-nascidos de mães portadoras de hepatite B e/ou vírus da imunodeficiência adquirida humana (HIV); contactantes primários – pessoas do mesmo núcleo familiar que o portador do vírus, principalmente o(a) parceiro(a) – e profissionais da saúde. Destes últimos, as classes da saúde que mais apresentam risco de infecção são: médicos-cirurgiões, cirurgiões-dentistas, patologistas, médicos em geral, enfermeiros, técnicos de laboratório e equipes de bancos de sangue. (TIMÓTEO *et al.*, 2020; DUARTE *et al.*, 2021).

De acordo com Brasil (2018, p. 49), sobre a transmissão do vírus B:

A transmissão do HBV se dá por via parenteral e, sobretudo, pela via sexual, sendo a hepatite B considerada uma IST. Dessa forma, o HBV pode ser transmitido por solução de continuidade (pele e mucosa), relações sexuais desprotegidas e por via parenteral (compartilhamento de agulhas e seringas, tatuagens, piercings, procedimentos odontológicos ou cirúrgicos etc.). Outros líquidos orgânicos, como sêmen, transudato vaginal e leite materno podem igualmente conter o vírus e constituir fontes de infecção. A transmissão vertical (de mãe para filho) também é causa frequente de disseminação do HBV em regiões de alta endemicidade.

4.2. PARTICULARIDADES SOBRE A TRANSMISSIBILIDADE DO VÍRUS C

Referente as peculiaridades nos fenômenos de transmissão do vírus C, tendo em vista que seu principal meio de transmissão seja a via parenteral, ao invés de os acometer em maior número aqueles os quais são submetidos a terapias transfusionais, dialíticas, ou mesmo relacionada a procedimentos invasivos (com instrumentos não devidamente esterilizados), o HCV tem maior relação com o uso de drogas ilícitas e o compartilhamento de instrumentos por esses dependentes químicos. Entre os usuários de drogas ilícitas injetáveis, os mais acometidos estão entre o compartilhamento de seringas para administração de anabolizantes, metanfetamina cristalina, cocaína e complexos vitamínicos. Também são infectados os usuários de

entorpecentes inalatórios associados ao compartilhamento de instrumentos de administração como “cachimbos de crack” - feitos de vidro frágil -, superfícies móveis para a inalação de cocaína, ou mesmo procedimentos não higienizados de piercings e/ou tatuagens. (BRASIL, 2018).

Kumar, Abbas e Aster (2015) demonstra os grupos de risco em uma ordem decrescente em função da prevalência das vias de transmissão nos Estados Unidos da América (EUA). Tendo o maior risco de infecção, os dependentes químicos usuários de drogas por via parenteral - fundamentalmente pelo compartilhamento de seringas - apresenta uma prevalência média de aproximadamente 80%; seguidos de um grupo composto de hemofílicos tratados com produtos de contenham fatores de coagulação, receptores de transfusão de portadores de HCV positivos, ambos antes de 1987 (ano da instauração de triagem sorológica em hemocentros na Europa e EUA), e pacientes dialíticos crônicos somando, os três, 10%; e pessoas em promiscuidade sexual junto de profissionais da saúde somam 1%. Por fim os autores citam que a transmissão vertical entre binômio mãe-criança varia de 3 a 9%. Ademais, os contactantes primários dos portadores do HCV também configuram como grupo de risco. (KUMAR; ABBAS; ASTER, 2015).

Segundo Brasil (2020, p. 521), sobre a transmissão do HCV:

Sua transmissão ocorre por meio da exposição parenteral, sexual e vertical. As frequências de ocorrência para cada uma dessas categorias variam conforme a população estudada e a concomitância de fatores associados. No entanto, ressalta-se que a via parenteral é muito mais eficiente e prevalente na transmissão do HCV do que a transmissão sexual e vertical. O maior número de novas infecções vem sendo observado entre usuários de drogas injetáveis e pelo compartilhamento de seringas.

Diferentemente do HBV, o HCV não demonstra variação significativa em relação a resposta imune do hospedeiro em função de sua idade no momento da infecção, e a distribuição entre grupos de risco se torna consideravelmente diferente. Outra diferença é que, na maioria das vezes, não é possível determinar com precisão a via de transmissão exata sofrida por um determinado portador, contudo, tal fato não contradiz as similaridades entre os fenômenos de transmissão entre os vírus B e C,

tornando-as distintas entre si por sua representatividade percentual. (CARDOSO, 2020).

Desse modo, verifica-se que ambos os vírus B e C são passíveis de transmissão parenteral, sexual (horizontal) e vertical. Contudo, nota-se que, em suas particularidades, os dois diferem entre a via de “maior eficácia” de transmissão/infecção. Para o HBV, a transmissão predominante é a vertical e, principalmente, pela via sexual; já o HCV, doutro modo, tem maior transmissibilidade pela via parenteral.

5. PREVENÇÃO DOS VÍRUS B & C

Em linhas gerais, define-se como prevenção em saúde como toda medida a fim de prevenir que uma determinada doença ou condição clínica se estabeleça ou se agrave em um indivíduo e/ou população. Estipulam-se, para tal, diversas estratégias as quais visam mitigar/excluir os fatores necessários para o desenvolvimento de um quadro preocupante em saúde – como uma epidemia ou mesmo um novo surto – ou mesmo ainda identificar precocemente uma patologia e, assim, intervir para que a mesma não evolua para um estado mais complexo e avançado da doença. Desse modo, BRASIL (2010), demonstra que uma eficaz estratégia de prevenção de uma doença deve priorizar, em uma determinada população afetada, a intervenção para aqueles cujo potencial de impacto é mais grave – os chamados grupos de risco –, devendo ser exequível e acessível em um ou mais níveis de prevenção (TABELA 02).

5.1. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO CONTRA A HEPATITE B

Para a maioria absoluta dos grupos de risco já citados (Capítulo 4.1), a melhor estratégia para o controle da infecção causada pelo vírus B é uma abordagem a nível primário: a vacinação. A vacina monovalente – com foco em um agente etiológico, no caso o HVB – é composta por HBsAg purificado (obtido por engenharia genética), com hidróxido de alumínio (adjuvante) e timerosal (conservante), apresenta percentuais elevados de resposta soroprotetiva efetiva, os quais variam em conformidade com a idade, presença de comorbidades, histórico de transfusões e transplantes, neoplasias, co-infecção com HIV e/ou HCV, práticas de atividade sexual com múltiplos parceiros ou mesmo da presença de gestação. (BRASIL, 2018; ANVISA, 2020).

Outrossim, no que se refere a idade, ressalta-se que recém-nascidos (RN) pré-termo, RN com baixo peso ao nascer (<2000 g) e pessoas acima de 60 anos, em comparação respectiva com os nascidos a termo ou com peso ao nascer maior que 2 Kg (>2000 g) e menores de 60 anos, apresentam menor resposta efetiva soroprotetiva. É imprescindível mencionar que a vacina contra o HBV pode ser monovalente ou em conjunto com outros 4 imunizantes, a chamada “pentavalente” – difteria, tétano, coqueluche (DTP) e *Haemophilus B* (Hib). YEO et al., 2019; DUARTE et. al., 2021).

TABELA 02 – Níveis de prevenção em saúde

Nível de prevenção	Definição	Exemplo
Primário	Ações que visam restringir, mitigar ou eliminar do ambiente as condições e fatores necessários para o desenvolvimento de uma determinada patologia ou quadro clínico em um indivíduo ou população.	<ul style="list-style-type: none"> - Vacina – Vírus da Influenza; - Máscara e EPI's – COVID-19; - Educação em saúde;
Secundário	Estratégias e instrumentos de diagnóstico precoce, ou seja, em fases iniciais das doenças.	<ul style="list-style-type: none"> - Campanhas de Rastreio – outubro Rosa, novembro Azul; - Teste Rápido de Infecções – HIV, HBV, HCV;
Terciário	Havendo o diagnóstico precoce, instauração de tratamentos, cuidados e acompanhamento especializado para retardar ou mesmo impedir o desenvolvimento natural de uma doença ou quadro já existente para outro mais complexo e, por vezes, irreversível.	<ul style="list-style-type: none"> - Poliquimioterapia antirretroviral para HIV – retardar o desenvolvimento da infecção e prevenir o quadro da síndrome da imunodeficiência adquirida (Aids); - Poliquimioterapia antirretroviral para HBV – retardar ou mesmo inativar a ação viral no parênquima hepático prevenindo a cirrose e o CHC.
Quaternário	Princípio estratégico utilizado em paralelo com os demais níveis para a não agressão ou mesmo o desenvolvimento de uma nova condição clínica nociva pelo excesso de tratamento. Em outras palavras, uma política anti-iatrogenia.	<ul style="list-style-type: none"> - o ajuste mais específico de doses em pacientes idosos em polifarmácia – previne ou retarda o desenvolvimento de injúria renal; - Preferência primária por tratamentos conservadores prévios a cirurgia quando o quadro não é cirurgicamente absoluto – fisioterapia em quadro de desvios de coluna.

FONTE: BRASIL, 2010, p. 14 e 15 (adaptado).

Dessa forma, são estipulados diferentes dosagens e quadros vacinais para melhor otimização de resposta. O Ministério da Saúde (2018) recomenda que do nascimento aos 19 anos de idade, sejam administrado 0,5 ml via intramuscular no músculo vasto lateral da coxa esquerda (crianças) e no músculo deltoide (adolescente) em 4 doses distintas: 1ª dose nas primeiras 12 horas de vida (monovalente); 2ª dose no segundo mês de vida (pentavalente); 3ª no quarto mês de vida (pentavalente), e a 4ª no sexto mês de vida (pentavalente). A partir dos 20 anos, recomenda-se a administração de 1,0 ml via intramuscular no músculo deltoide em 3 doses monovalentes: 1ª dose no

dia ZERO; 2ª dose em 30 dias; a 3ª em 6 meses. Esse segundo esquema de imunização é destinado para adolescentes, adultos e idosos os quais não cumpriram o primeiro esquema supracitado. (ANVISA, 2020; BRASIL, 2022).

O segundo esquema também pode ser realizado para pessoas em situações especiais, como reforço de profissionais da saúde, de pessoas que tiveram contato recente com o vírus, para aqueles que não conseguiram cumprir o cronograma das 3 doses, e para gestantes – idealmente com as duas primeiras doses no 1º trimestre gestacional e a terceira no 3º trimestre. No mais, pessoas portadoras de comorbidades como injúria renal, histórico de politransfusão, hemofílicos, entre outras, é indicado a administração do dobro do volume por dose (2x 1,0 ml = 2,0 ml) para o estímulo minimamente viável de produção de anticorpos. (ANVISA, 2020).

Ainda no nível primário de prevenção contra o HBV, a OMS também indica que os países signatários utilizem de ações de empoderamento em saúde para a população em geral, por meio de campanhas globais de conscientização sobre modos de transmissão, complicações e prevenção – tais como a utilização de preservativos de barreira e o não compartilhamento de utensílios perfuro-cortantes, ou mesmo a verificação da higiene desses instrumentos em locais de uso (estúdios de tatuagem, consultórios odontológicos e afins). No Brasil, tal estratégia foi sancionada pela Lei n.º 13.802/2019, a chamada “Lei do julho Amarelo”, a qual institui que anualmente, em todo o território nacional, durante o mês de julho, os Estados e Municípios devem efetivar campanhas de combate as hepatites virais. (BRASIL, 2019; WHO, 2022).

Por fim, de acordo com o exposto, nota-se que a maioria absoluta da estratégia de combate à infecção causada por hepatite B encontra-se no nível primário de prevenção em saúde, de modo que a OMS, em sua meta de erradicação de novos casos de hepatites virais até 2030 considera que, para o HVB, a melhor maneira de alcançar a meta é, indubitavelmente a vacinação. Contudo, considerando a história natural da doença, a prevenção secundária com campanhas de diagnóstico precoce são fundamentais para o estabelecimento da própria prevenção terciária, onde é instaurado as devidas medidas de cuidados e tratamentos para paralisar o desenvolvimento viral, o processo de remodelamento parenquimatoso hepático, impossibilitando o surgimento ou agravamento de um potencial cirrose; quiçá, até mesmo tornar a partícula viral indetectável no soro. (WHO, 2022).

5.1.1. População Especial: Gestantes, Recém-Nascidos & HBV

Como já mencionado, as proporções de cronicidade da infecção viral por HBV são tanto maiores quando mais cedo ocorrer a infecção, de modo que o controle da transmissão vertical mãe-filho durante a gestação seja especialmente imprescindível para a potencial redução da ocorrência de casos de doença hepática crônica, cirrose ou mesmo CHC. Sendo assim, além do reforço vacinal utilizando o segundo esquema em três doses (prevenção primária), é necessário a testagem em busca de HBsAg após a primeira consulta do pré-natal e, novamente, no momento do parto. (JEFFERIES et al., 2018; DUARTE et al. 2021).

Em caso de soro-reatividade durante testagem, são realizadas pesquisas de função hepática e sorológicas mais detalhadas, fundamentalmente em busca das titulações de HBeAg e Anti-HBe para estudo de carga viral em relação a idade gestacional (IG). Pois quanto maior a carga viral e mais avançada a gestação, maior o risco de verticalização, ou seja, uma infecção por HBV em no fim da gestação significa maiores riscos de infecção fetal, variando as taxas de transmissão vertical de 5 a 30% entre aquelas que não apresentam HBeAg para 80 a 90% para as que apresentam. (DUARTE et al., 2021).

Desse modo, contraindica-se em gestantes HBsAg reagentes e, fundamentalmente, HBeAg reagentes, toda e qualquer conduta invasiva sobre o feto ou câmara amniótica (amniocentese e cordocentese). Semelhantemente, evita-se episiotomia e partos instrumentalizados (fórceps e vácuo), preferindo a via vaginal sempre que possível, clampeando o cordão umbilical sempre antes de um minuto. Para aquelas que demonstram carga viral acima de 200.000 UI/ml (correspondente a 1 milhão de cópias/ml) e/ou HBeAg reagente deve ser feita a profilaxia para a transmissão vertical, o qual é feito com o uso de antivirais inibidores nucleosídicos da transcriptase reversa (lamivudina, tenofovir e telbivudina), iniciados usualmente a partir da 28ª semana gestacional. (DUARTE et al., 2021).

Ademais, recém-nascidos de mães portadoras de hepatite B com HBsAg positivo, além da vacinação – que é considerada uma imunização ativa, ou seja, que induz o corpo a produzir anticorpos –, deve-se realizar uma imunização passiva: aplicação de anticorpos, as chamadas Imunoglobulina Hiperimune Anti-Hepatite B (HBIG). Administra-se 0,06ml/Kg de HBIG em via intramuscular, em agrupamento distinto – no

músculo vasto lateral da coxa contralateral a administração da vacina monovalente contra HBV. O RN deve ser acompanhado de perto pela pediatria para confirmar e descartar a infecção por meio de pesquisas moleculares entre os 30 a 60 dias de vida, assim como a reavaliação para aferir a soroconversão após 30 a 60 dias após a 4ª dose da vacina por intermédio de pesquisas sorológicas de anti-HBsAg. (HAFFNER et al., 2019).

5.2. ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO CONTRA A HEPATITE C

A prevenção contra a hepatite C é principalmente desenvolvida a nível primário, por meio de orientações sobre os cuidados contra a transmissão horizontal, fundamentalmente para a populações de risco, tais como dependentes químicos/usuários de drogas injetáveis. Dentre as orientações ao público alvo, as principais são o não compartilhamento de seringas e/ou agulhas, assim como não compartilhar instrumento de fumos e/ou higiene – como cachimbos, barbeadores e escovas de dentes e afins –, além, evidentemente, da prática sexual com proteção adequada. (CARDOSO, 2020).

Diferentemente da hepatite B, ainda não há uma vacina consolidada para promover imunidade ativa contra o HCV. Isso se dá em função de alguns desafios no design vacinal, como a extensa diversidade genética apresentada pelo vírus em detrimento a resposta imune adaptativa de um possível infectado; além de a própria capacidade evasiva a resposta imune adaptativa. Porém, há em curso diversas pesquisas sobre modelos de vacina contra o HCV e, entre elas, as tecnologias mais promissoras no desenvolvimento são as vacinas de subunidades recombinantes – que têm como foco exclusivo o isolamento de proteínas E do envelope viral –, vacinas baseadas em partículas *virus-like* – as quais utilizam proteínas estruturais produzidas por engenharia genética, assim como a própria vacina anti-HBV e contra o *papiloma virus humano* (HPV) – e, por fim, as vacinas de vetor viral – imunizantes os quais utilizam um vírus modificado geneticamente para entregar ao sistema imune o material genético necessário para produzir, nas células hospedeiras, o antígeno necessário para induzir a imunidade –, a qual está em maior estágio de desenvolvimento. (DUNCAN et al., 2020).

Outra forma de controle a infecção é o diagnóstico precoce (prevenção secundária) e, em caso de cronicidade da doença, o tratamento antiviral (TABELA 03) para o

tratamento para a não evolução para estágios cirróticos ou cancerígenos (prevenção terciária). Contudo, devido a grande probabilidade de uma infecção autolimitada, o estabelecimento de um rastreio do HCV para a população geral torna-se questionável.

Ainda assim, é efetivo o rastreio de populações especiais ou de risco de infecção, como gestantes, recém-nascidos, portadores de HIV, dependentes químicos, dialíticos e politransfundidos. (DUARTE et al., 2021).

TABELA 03 – Medicamentos antivirais usados no tratamento do HCV

Sofosbuvir + daclatasvir
Sofosbuvir/ledipasvir
Sofosbuvir/velpatasvir
Elbasvir/grazoprevir
Glecaprevir/pibrentasvir
Ribavirina

FONTE: DUARTE *et al.*, 2020.

5.2.1. Populações Especiais: Gestantes, Dialíticos, Transplantados, Politransfundidos, Contactantes & HCV

Semelhantemente ao que é orientado para as gestantes portadoras do vírus B, as mulheres portadoras de HCV e/ou diagnosticadas durante a gravidez, contraindica-se propedêuticas invasivas, como amniocentese, além de o parto vaginal ser preferido em detrimento de partos instrumentalizados (vácuo ou fórceps), ou mesmo a via cesárea. Contudo, apesar de instaurado como padrão, o rastreio pré-natal de HCV é questionado largamente, haja vista a inexistência de profilaxias farmacológicas ou imune passivas contra a transmissão vertical, onde o principal benefício seria a identificação precoce da infecção de parcela da população feminina durante a gestação para, posteriormente, iniciar as medidas de prevenções terciárias. (CARDOSO, 2020; DUARTE et al. 2021).

Outros grupos de risco que merecem atenção especial são os de dialíticos, transplantados e politransfundidos, sendo necessário a devida triagem dos transplantes, hemoderivados e adequadas manutenções nos equipamentos de diálise, assim como o rastreio sorológico periódico para HCV nesses grupos – fundamentalmente aqueles que, além destas comorbidades e condições clínicas,

também apresentem algum tipo de imunossupressão (induzida ou secundária à patologia). (DUARTE et al. 2021).

Além desses, ressalta-se em especialmente o grupo dos contactantes primários, os quais, em função com seu íntimo contato com os portadores do vírus C, têm maior probabilidade do compartilhamento não intencional de utensílios de uso pessoal que podem carrear partículas virais viáveis. Desse modo, é recomendado que seja feita o devido empoderamento em saúde os respeitos dos meios de transmissão para os portadores e, fundamentalmente, os componentes de seu núcleo familiar; ou seja: o não compartilhamento de objetos de higiene pessoal como escovas de dentes, lâmina de barbear, aparelhos de depilação, instrumentos de manicure e pedicure – e que, em caso de frequentar centros de estéticas para mãos e pés, exigir o uso de seu próprio material pelo profissional. (CARDOSO, 2020).

6. CASUÍSTICA & MÉTODO

6.1. TIPO DE PESQUISA

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, longitudinal;

6.2. POPULAÇÃO DO ESTUDO

pacientes do Ambulatório do Fígado em acompanhamento por diagnóstico de Hepatite B e/ou C e seus acompanhantes, os quais forem contactantes suscetíveis à infecção por HBV e HCV;

6.3. LOCAL DA PESQUISA

Ambulatório de Hepatologia da FSCMPA;

6.4. PERÍODO DE COLETA DE DADOS

Entre 01 de setembro de 2022 e 31 de outubro de 2022

6.5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram inclusos, para o presente estudo, pacientes em acompanhamento ambulatorial por hepatites B e/ou C e acompanhantes destes que sejam contactantes suscetíveis á infecção pelos vírus B e/C; maiores de 18 anos de idade e que assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)e Termo de Consentimento de Utilização de Dados (TCUD);

6.6. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos do estudo, pacientes e contactantes menores de 18 anos de idade; pacientes em acompanhamento por outras afecções que não possuem diagnóstico de Hepatite B e/ou C; e participantes que não colaborarem com a realização dos testes rápidos;

6.7. PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

1ª Etapa – Inicialmente, foram aplicados questionários com variáveis demográficas, fatores de risco, histórico clínico e resultado dos testes rápidos para os pacientes do ambulatório e seus acompanhantes contactantes após assinatura do TCLE e TCUD. Em seguida, os contactantes foram encaminhados para realização de testes rápidos para hepatite B e C; realizados pela equipe de enfermeiros e acadêmicos de medicina voluntários;

2ª Etapa – Nesta fase, os contactantes que obtiveram testes reagentes, foram devidamente orientados sobre o acompanhamento e tratamento, assim como os devidos cuidados necessários. Ainda no ambulatório, foram encaminhados para unidades competentes, via Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Pará (SESPA; contrarreferência), para a devida confirmação diagnóstica, notificação, início de acompanhamento e tratamento por meio de seguimento primário, secundário e terciário de acordo com a necessidade. Os casos não reagentes foram orientados em relação às medidas de prevenção e aos riscos de infecção.

6.8. ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi avaliado de acordo com as normas de pesquisa em seres humanos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/12. Com mediante análise e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/CONEP) do Instituto de Ciências da saúde (ICS) e da FSCMPA, a presente pesquisa foi iniciada sob orientação da presente orientadora. Foi solicitado análise do TCUD e TCLE para dar seguimento a coleta de dados pelo questionário e consulta dos prontuários caso necessário;

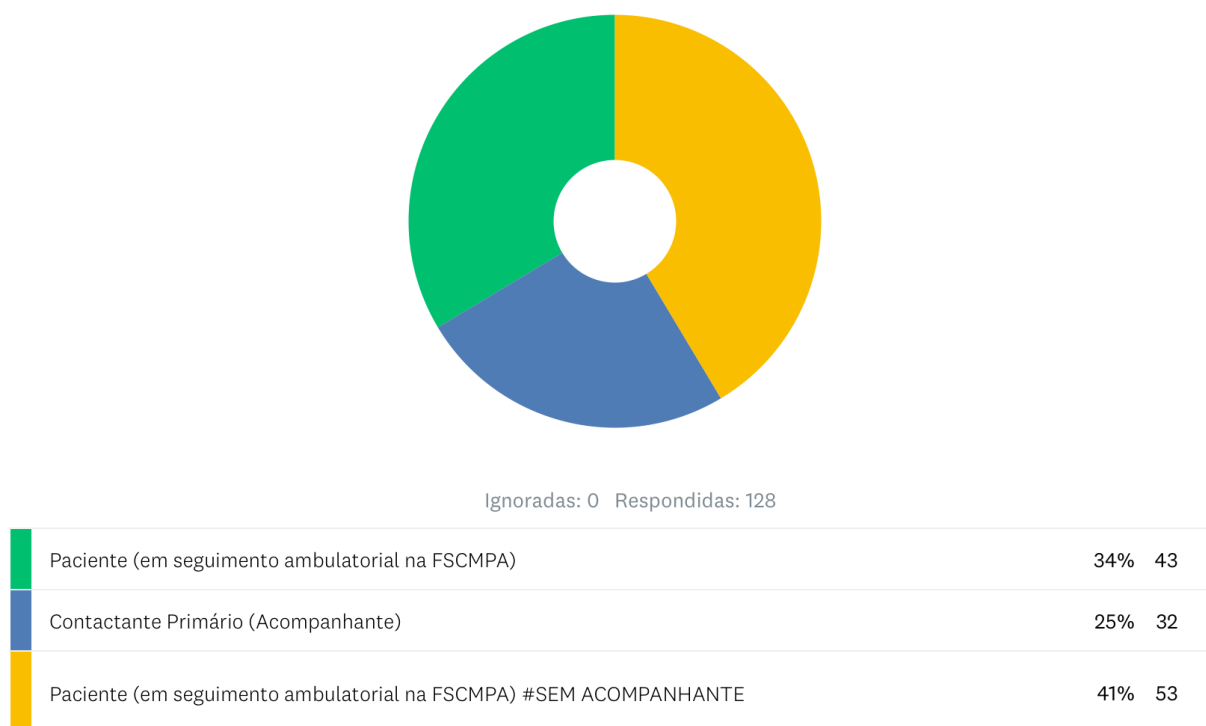
6.9. ANÁLISE ESTATÍSTICA

O número amostral foi de 128 participantes; sendo que 75% da amostra foi de pacientes do ambulatório e 25% de contactantes destes. Os dados foram mantidos em banco de dados da plataforma SurveyMonkey®; com análise estatística descritiva conforme as variáveis quantitativas e qualitativas.

7. RESULTADOS

O n amostral do presente estudo foram de 128 participantes distribuídos em 96 (75%) pacientes e 32 contactantes primários (25%) (GRÁFICO 07). Dentre o total de pacientes, 65 (67,7%) são portadores de hepatite C e 31 (32,39%), de hepatite B. O presente estudo detectou 19 portadores do vírus B (63%) estavam desacompanhados de contactantes primários durante atendimento e 10 (37%) compareceram ao ambulatório com acompanhantes (GRÁFICO 08). Em relação aos portadores do vírus C, 31 (51%) estavam desacompanhados de contactantes primários no ambulatório e 29 (49%) pacientes estavam junto de acompanhantes durante consulta (GRÁFICO 09).

GRÁFICO 07 – Participantes da pesquisa



FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

GRÁFICO 08 – Relação de portadores de HBV no ambulatório

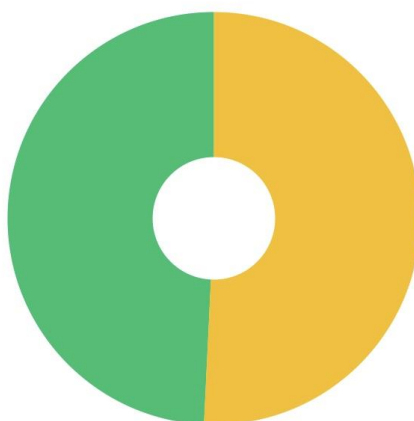


Ignoradas: 0 Respondidas: 30

Paciente (em seguimento ambulatorial na FSCMPA)	37%	11
Contactante Primário (Acompanhante)	0%	0
Paciente (em seguimento ambulatorial na FSCMPA) #SEM ACOMPANHANTE	63%	19

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

GRÁFICO 09 – Relação de portadores de HCV no ambulatório



Ignoradas: 0 Respondidas: 65

Paciente (em seguimento ambulatorial na FSCMPA)	49%	32
Contactante Primário (Acompanhante)	0%	0
Paciente (em seguimento ambulatorial na FSCMPA) #SEM ACOMPANHANTE	51%	33

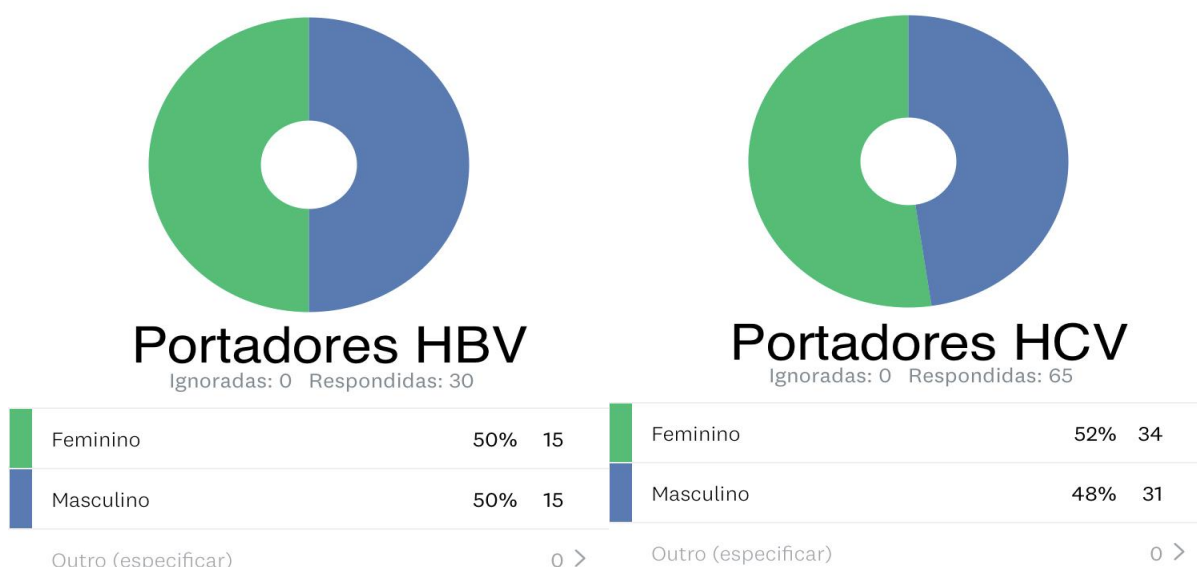
FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

7.1. RELAÇÃO DE RESULTADOS – PORTADORES DOS VÍRUS B & C

7.1.1. Estudo Demográfico – Portadores HBV & HCV

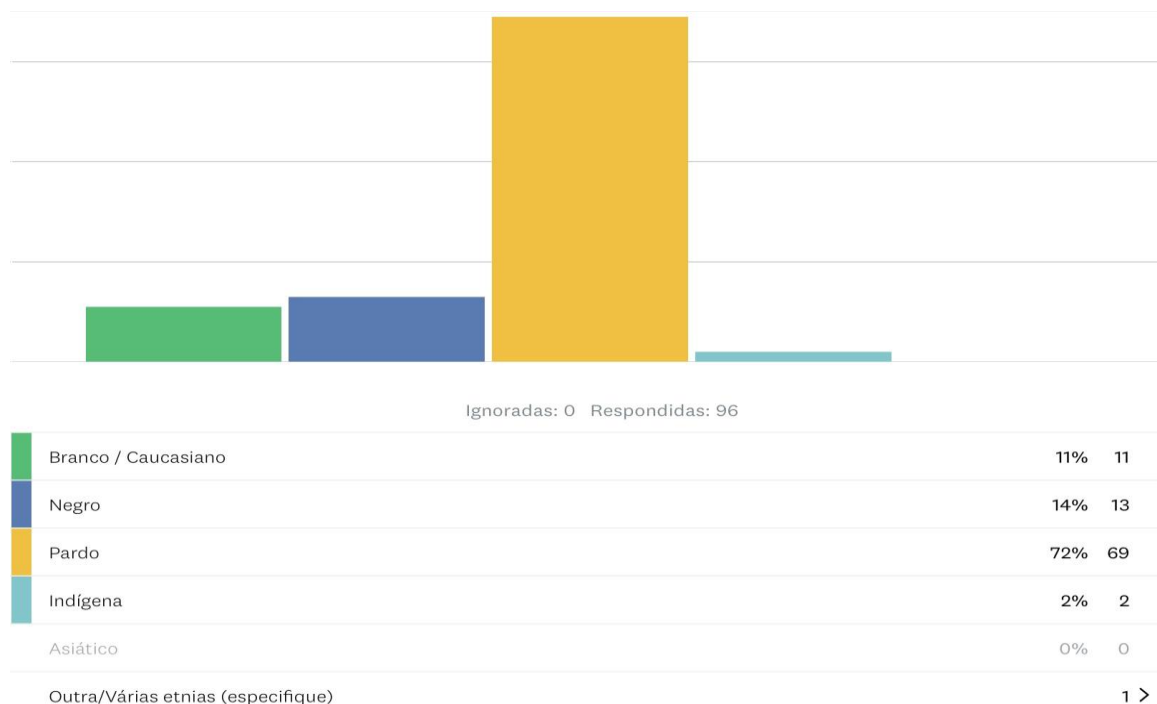
Em relação à variável sexo, 15 (50%) portadores de hepatite B são do sexo masculino e 15 (50%) do sexo feminino. Dentre os pacientes de hepatite C, 34 (52%) são do sexo feminino e 31 (48%) do sexo masculino (GRÁFICO 10).

GRÁFICO 10 – Comparativo da distribuição de gênero entre portadores de HBV e HCV



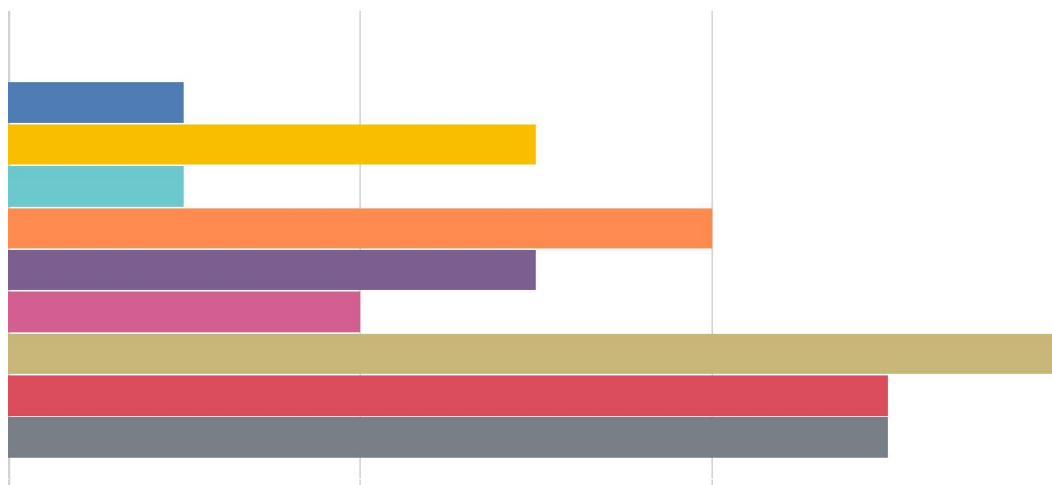
FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

Conforme gráficos 11, constatou-se maior número de portadores de etnia parda nos pacientes de hepatite B e C.

GRÁFICO 11 – distribuição étnica de portadores de HBV e HCV

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

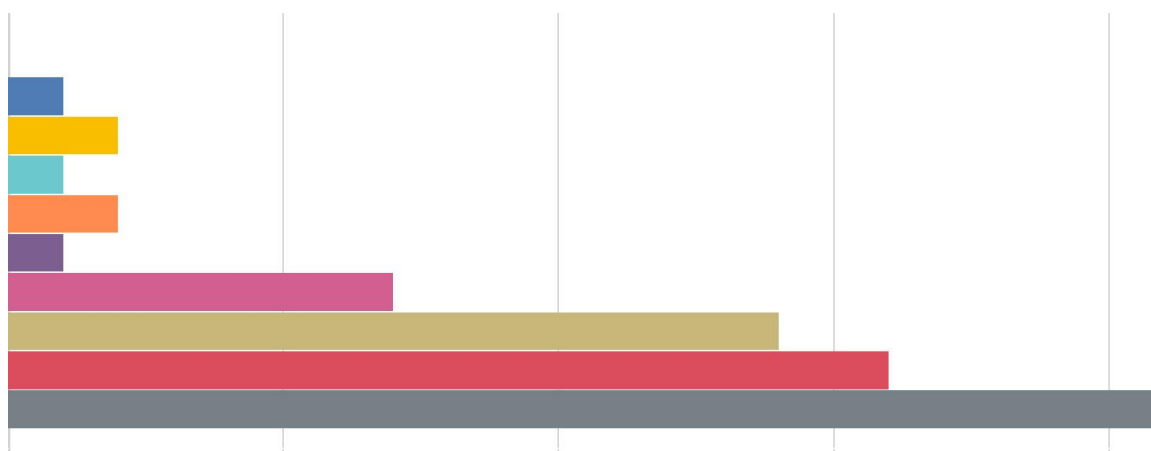
Conforme o gráfico 12, o estudo aponta predomínio da faixa etária de 56 a 60 anos, 60 a 65 anos e mais de 65 anos de pacientes portadores de hepatite B. Para os casos de hepatite C (GRÁFICO 13), detectou-se maior quantitativo de casos na faixa etária de 65 anos a mais, seguidos da faixa de 60 a 65 anos.

GRÁFICO 12 – Distribuição segundo faixas etárias de portadores de HBV

Ignoradas: 0 Respondidas: 30

18 a 24 anos	0%	0
25 a 30 anos	3%	1
31 a 35 anos	10%	3
36 a 40 anos	3%	1
40 a 45 anos	13%	4
46 a 50 anos	10%	3
51 a 55 anos	7%	2
56 a 60 anos	20%	6
61 a 65 anos	17%	5
Mais de 65 anos	17%	5

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

GRÁFICO 13 – Distribuição segundo faixas etárias de portadores de HCV

Ignoradas: 0 Respondidas: 65

Faixa etária	Porcentagem	Número de portadores
18 a 24 anos	0%	0
25 a 30 anos	2%	1
31 a 35 anos	3%	2
36 a 40 anos	2%	1
40 a 45 anos	3%	2
46 a 50 anos	2%	1
51 a 55 anos	11%	7
56 a 60 anos	22%	14
61 a 65 anos	25%	16
Mais de 65 anos	32%	21

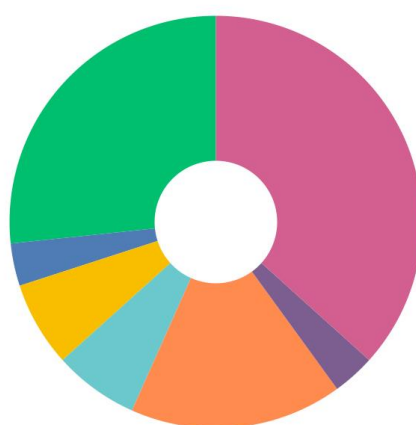
FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

O estudo aponta maior porcentagem de pacientes de hepatite B e C nascidos no Estado do Pará (89%) e residentes no município de Belém (46% dos portadores de hepatite); com destaque onde quase metade do percentual de casos de hepatite C (48%) serem residentes em Belém, seguidos de Ananindeua (9%). Quanto á distribuição dos bairros de residência em Belém, predomina-se maior quantitativo de pacientes com hepatite B que moram nos bairros da Cidade Velha (10%) e Outeiro (7%); e o maior número de casos de hepatite C no bairro do Marco (5%).

Quanto ao estado civil (GRÁFICO 14), predomina-se maior quantitativo de solteiros e casados com hepatite B e de casados com hepatite C (GRÁFICO 15). Quanto ao nível de escolaridade dos casos de hepatite B (GRÁFICO 16), destaca-se o ensino

fundamental incompleto. Na presente amostra, há maior percentual de pacientes com hepatite C com nível de ensino médio completo e ensino fundamental incompleto e nenhum com grau de pós-graduação⁷ (GRÁFICO 17). Sobre a profissão, o estudo demonstra maior número de portadores de hepatite B que atuam no setor Administrativo (17%) e de Vendas (13%). Nos casos de hepatite C, destaca-se maior percentual de pacientes que atuam em setor de Economia Doméstica (20%), seguida do setor Administrativo (14%).

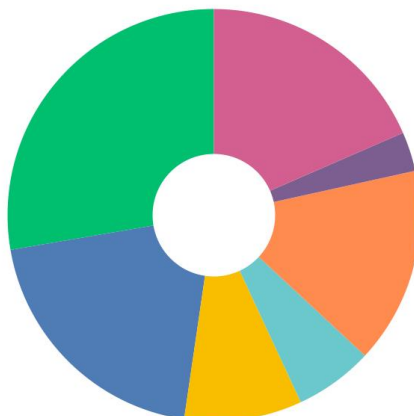
GRÁFICO 14 – Distribuição segundo estado civil de portadores de HBV








Ignoradas: 0 Respondidas: 30

Casado(a)	27%	8
Viúvo(a)	3%	1
Divorciado(a)	7%	2
Separado(a)	7%	2
Em uma união estável ou casamento civil	17%	5
Solteiro(a), mas vivendo com um(a) companheiro(a)	3%	1
Solteiro(a), nunca tendo sido casado(a)	37%	11
Outro (especifique)		0 >

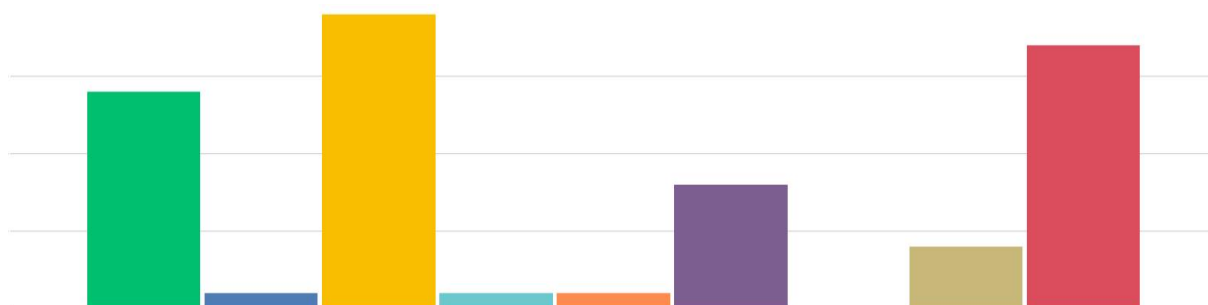
FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

GRÁFICO 15 – Distribuição segundo estado civil de portadores de HCV









Ignoradas: 0 Respondidas: 65

	Casado(a)	28%	18
	Viúvo(a)	20%	13
	Divorciado(a)	9%	6
	Separado(a)	6%	4
	Em uma união estável ou casamento civil	15%	10
	Solteiro(a), mas vivendo com um(a) companheiro(a)	3%	2
	Solteiro(a), nunca tendo sido casado(a)	18%	12
	Outro (especifique)		0 >

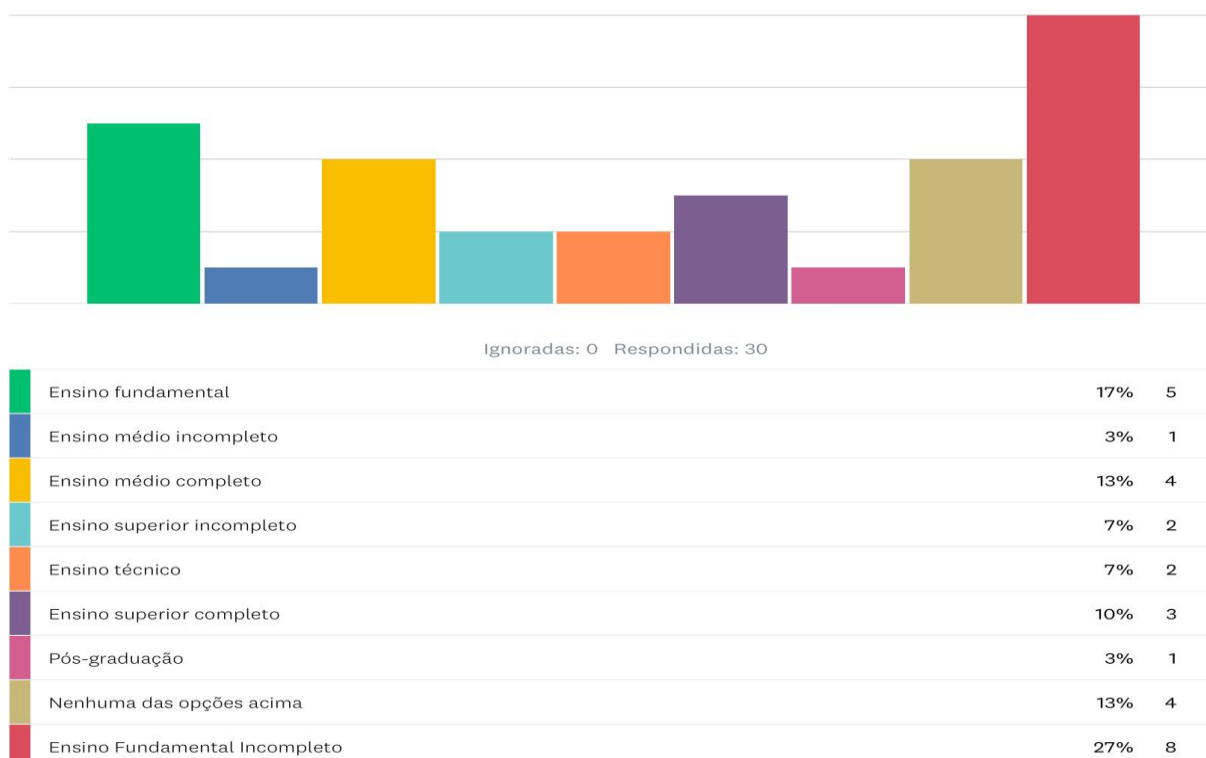
FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

GRÁFICO 16 – Distribuição segundo escolaridade de portadores de HBV

Ignoradas: 0 Respondidas: 65

	Ensino fundamental	22%	14
	Ensino médio incompleto	2%	1
	Ensino médio completo	29%	19
	Ensino superior incompleto	2%	1
	Ensino técnico	2%	1
	Ensino superior completo	12%	8
	Pós-graduação	0%	0
	Nenhuma das opções acima	6%	4
	Ensino Fundamental Incompleto	26%	17

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

GRÁFICO 17 – Distribuição segundo escolaridade de portadores de HCV

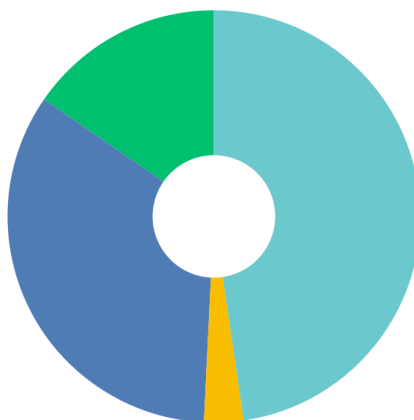
FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

7.1.2. FATORES DE RISCO – PORTADORES HBV & HCV

Mais da metade (57%) dos pacientes com hepatite C desconhecem a respeito das hepatites B e C, e 43% relataram ter conhecimento sobre ambas as hepatites virais. Quanto a vacinação, mais da metade (70%) da amostra com hepatite C possuem vacinação atualizada para hepatite B e 18 (30%) não foram vacinados.

Cerca de 52% dos pacientes com hepatite C realizaram transfusão de hemoderivados nas quais 34% realizaram antes do ano de 1993, 15% depois de 1993 e 3% não recordam o ano que realizaram procedimento. Detecta-se que 50% dos pacientes não realizaram transfusão (GRÁFICO 18).

GRÁFICO 18 – Histórico de transfusão de hemoderivados de portadores de hepatite C



Ignoradas: 0 Respondidas: 65

Sim - Depois de 1993	15%	10
Sim - ANTES de 1993	34%	22
Sim - Mas não sabe dizer o ano	3%	2
Não	48%	31

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

O estudo revela que 15 (23%) pacientes com hepatite C realizaram procedimento de colocação de piercings ou tatuagens e 70 (77%) negaram passar pelo procedimento; 63 (97%) pacientes já passaram por procedimentos odontológicos; 19 (29%) pacientes já passaram por procedimentos estéticos com uso de agulhas, e 46 (71%) não realizaram nenhum tipo de técnica.

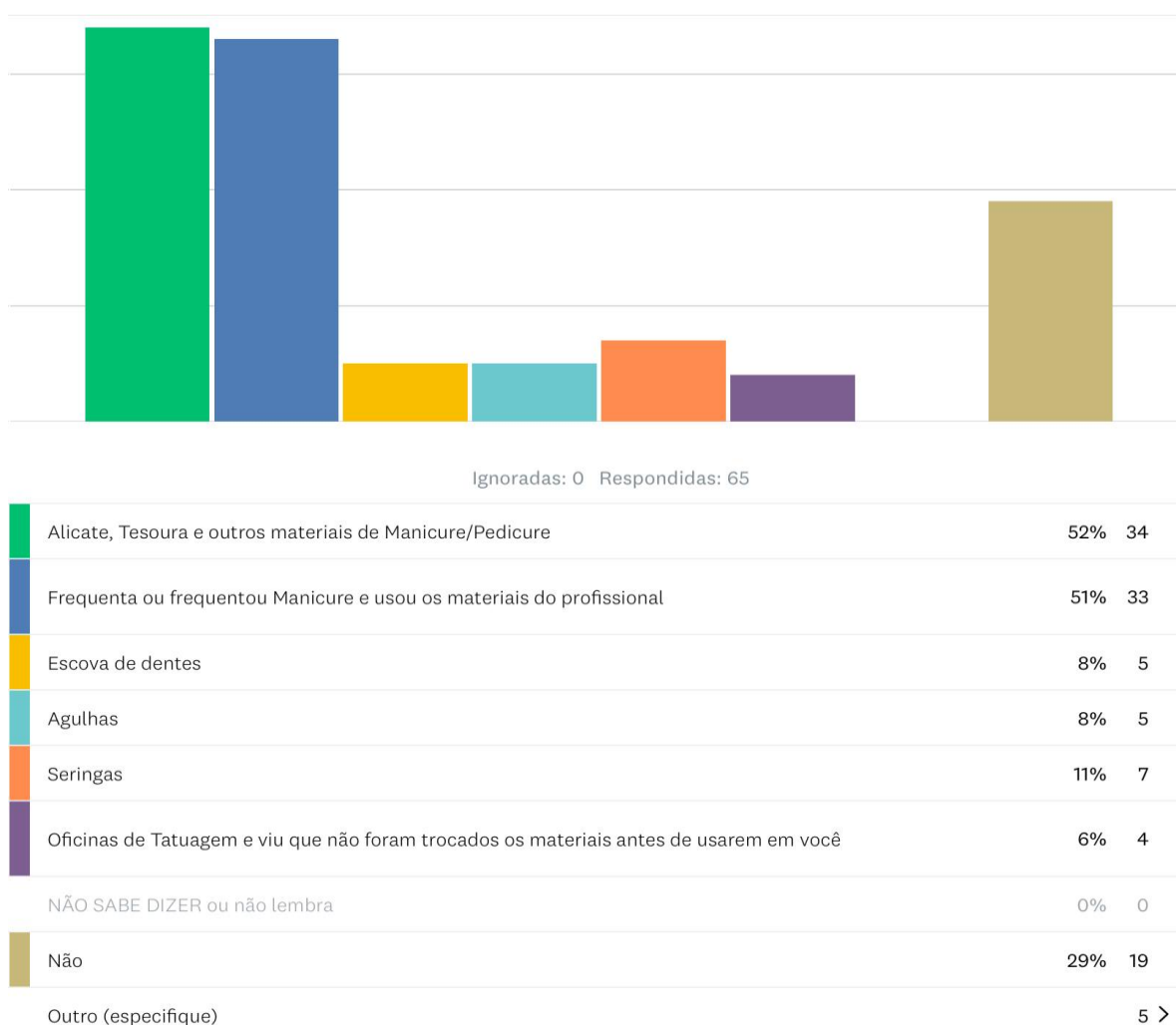
Destaca-se 8 casos de hepatite C (12%) pacientes foram transplantados (transplante hepático total ou parcial). 56 (86%) dos casos relataram não uso de drogas injetáveis e 9 (16%) destes já usaram (GRÁFICO 18). A maioria dos casos de hepatite C praticam atividade sexual sem uso de camisinha e com mais de um parceiro(a) sexual (58%). Em torno de 25% utilizam proteção de barreira e 42% realizam atividade sexual com apenas um parceiro(a).

Em relação ao parceiro(a), 8 pacientes relataram que seus parceiros (as) foram diagnosticados com hepatite B ou C; 35 (54%) relataram que seus parceiros(as) não foram diagnosticados e 22 (34%) não sabem dizer a respeito. Em torno de 11% dos relatos, afirmaram ter contactantes primários, que convivem em mesma residência,

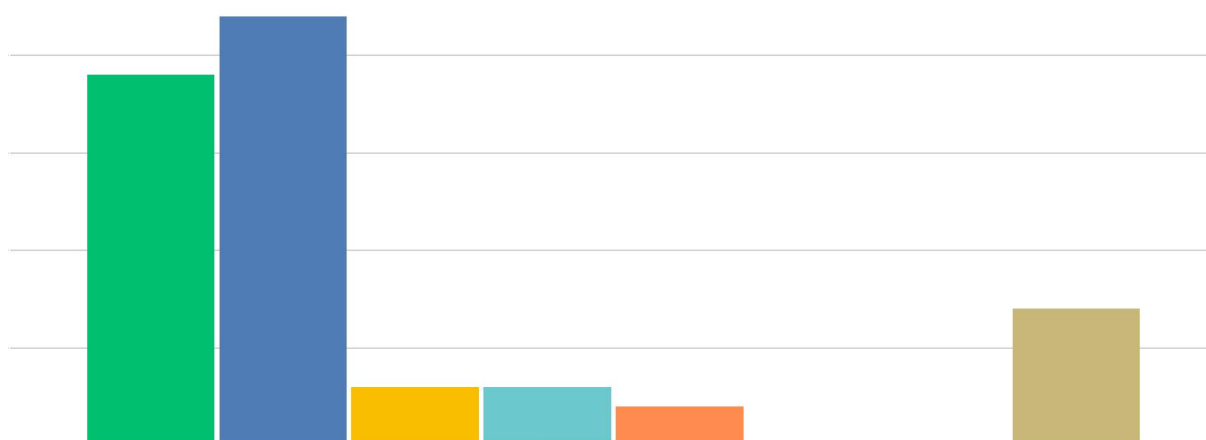
diagnosticados com hepatite B ou C e 89% desconhecem diagnóstico de seus contactantes.

Em relação ao compartilhamento de objetos (GRÁFICO 19), 73% dos casos de vírus B frequentam manicure e utilizam seus materiais; 63% compartilham materiais de manicure; 10% compartilham escovas de dentes e agulhas e 10% compartilharam seringas. Nos casos de pacientes com hepatite C (GRÁFICO 20), 52% compartilham materiais de manicure/pedicure e 51% frequentam serviços de manicure e utilizam materiais da profissional, 11% compartilharam uso de seringas; 8% compartilham materiais de higiene pessoal como escovas de dentes e a mesma taxa para compartilhamento de agulhas; 6% já passaram por procedimentos de tatuagens sem troca dos materiais utilizados.

GRÁFICO 19 – Compartilhamento de objetos íntimos por portadores do vírus C



FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

GRÁFICO 20 – Compartilhamento de objetos íntimos por portadores do vírus B

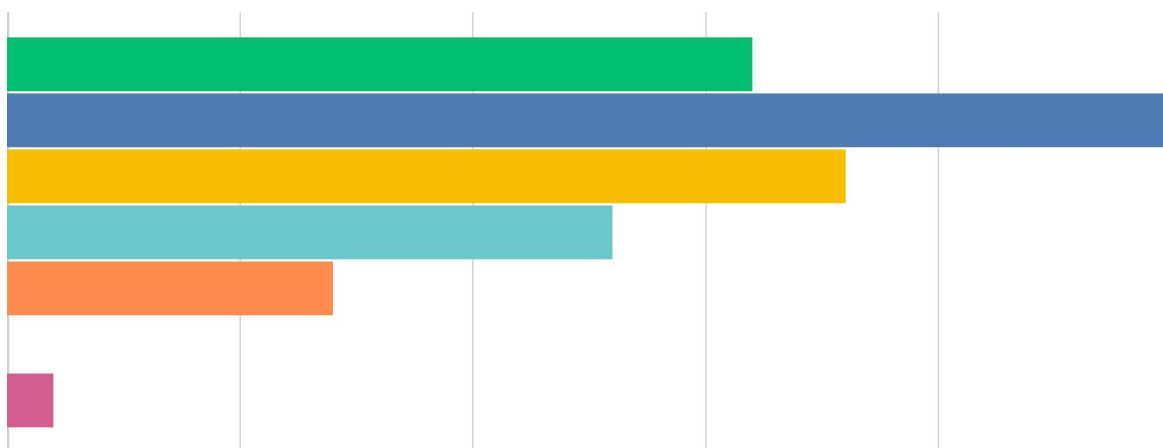
Ignoradas: 0 Respondidas: 30

Alicate, Tesoura e outros materiais de Manicure/Pedicure	63%	19
Frequenta ou frequentou Manicure e usou os materiais do profissional	73%	22
Escova de dentes	10%	3
Agulhas	10%	3
Seringas	7%	2
Oficinas de Tatuagem e viu que não foram trocados os materiais antes de usarem em você	0%	0
NÃO SABE DIZER ou não lembra	0%	0
Não	23%	7
Outro (especifique)		2 >

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA

Sobre materiais na qual já foram expostos ou tiveram ferimentos (GRÁFICO 21), 83% dos portadores de HCB foram expostos a materiais de vidro, metal e madeira; 60% expostos a lâminas não higienizadas; 43% com sangue e secreções de animais e/ou humanos; 23% com lixo hospitalar. Dentre os casos de hepatite C, 68% dos pacientes tiveram contato com matérias de vidro, metal e madeira; 42% com sangue e secreções de animais e/ou humanos e 8% com materiais de natureza hospitalar (GRÁFICO 22).

GRÁFICO 21 – Histórico de exposições e acidentes laborais de portadores de HBV

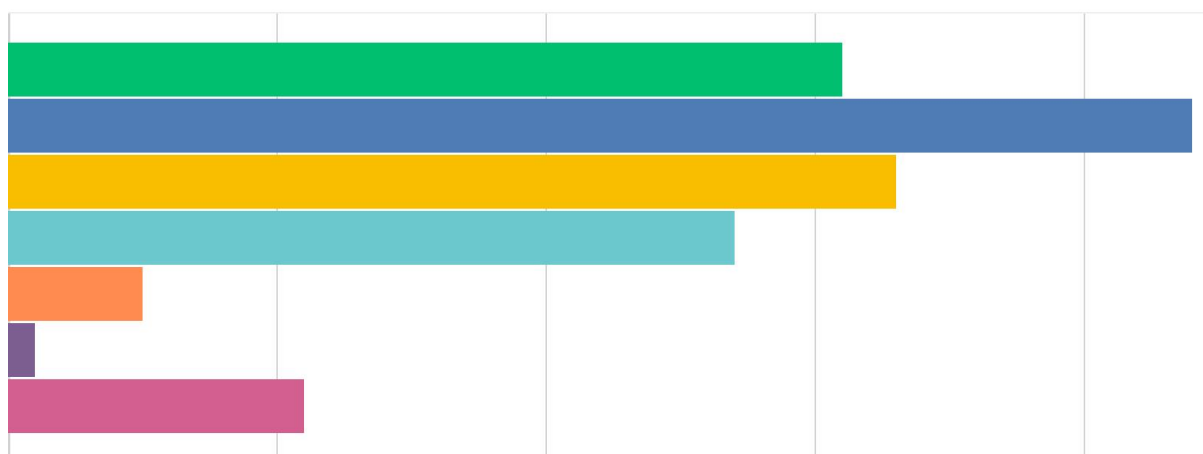


Ignoradas: 0 Respondidas: 30

Cacos de vidro	53%	16
Superfícies Cortantes ou Pontiagudas Desprotegidas (metal, vidro, madeira, arame, lixo, serras, facas, cortadores)	83%	25
Lâminas ou Instrumento Cortante/Perfurante não higienizado	60%	18
Sangue, vísceras ou outros materiais ou fluidos animais ou humano	43%	13
Lixo Hospitalar de qualquer espécie	23%	7
NÃO SABE DIZER ou não lembra	0%	0
NÃO	3%	1
Outro (especifique)		0 >

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA

GRÁFICO 22 – Histórico de exposições e acidentes laborais de portadores de HCV



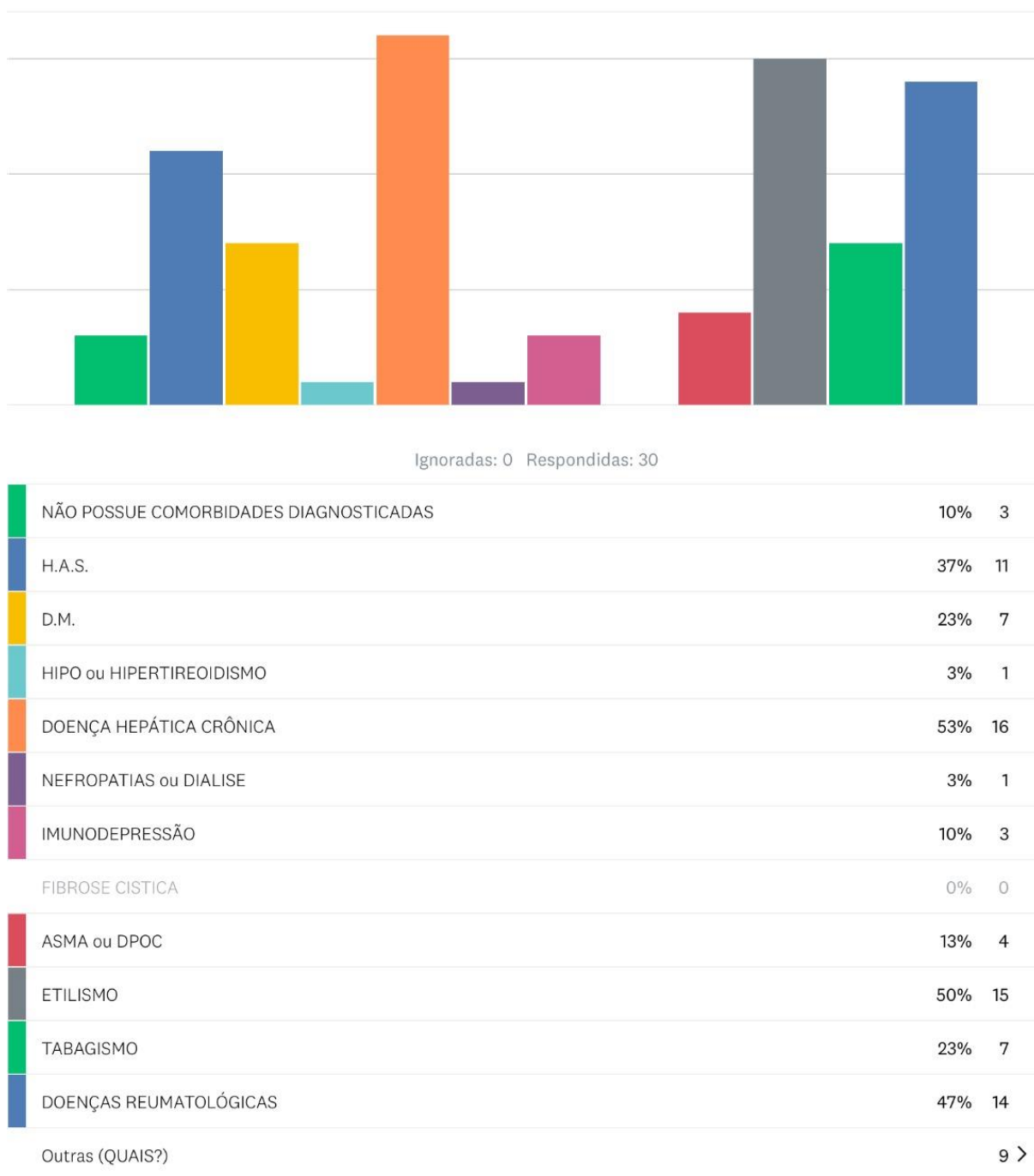
Ignoradas: 0 Respondidas: 65

Cacos de vidro	48%	31
Superfícies Cortantes ou Pontiagudas Desprotegidas (metal, vidro, madeira, arame, lixo, serras, facas, cortadores)	68%	44
Lâminas ou Instrumento Cortante/Perfurante não higienizado	51%	33
Sangue, vísceras ou outros materiais ou fluidos animais ou humano	42%	27
Lixo Hospitalar de qualquer espécie	8%	5
NÃO SABE DIZER ou não lembra	2%	1
NÃO	17%	11
Outro (especifique)		2 >

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA

7.1.3. Dados Clínicos – Portadores HBV & HCV

O estudo descreve que 50% dos pacientes com hepatite B possuem doença hepática crônica avançada; 46,8% são etilistas, 43,7% têm doenças reumatológicas; 34,3% são hipertensos; 21,8% são tabagistas e mesma taxa para diabetes mellitus; 9,3% possuem imunossupressão e 12,3% têm doenças respiratórias como asma e doença pulmonar obstrutiva crônica e 3,8% são nefropatas em uso de diálise. Em torno de 15,6% não possuem tais comorbidades (GRÁFICO 23).

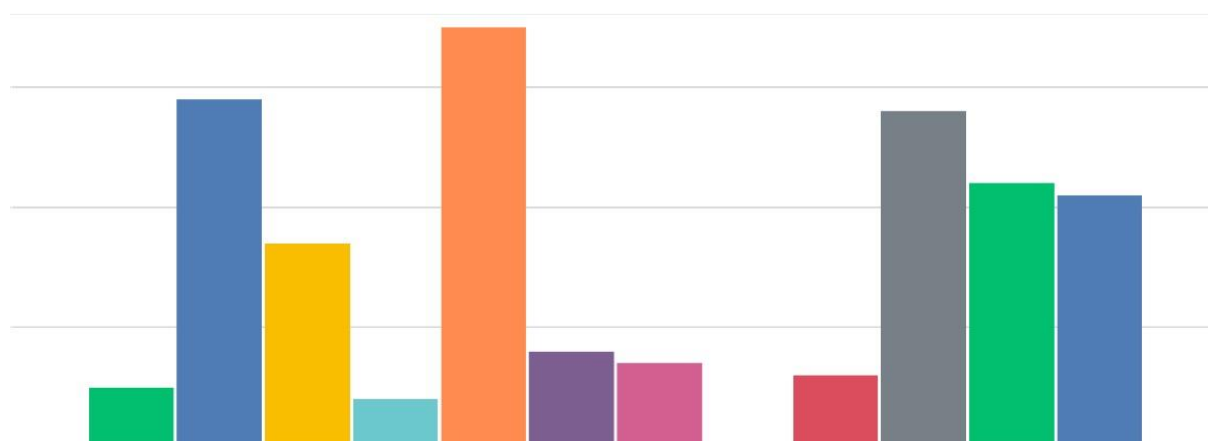
GRÁFICO 23 – Comorbidades de portadores de HBV

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA

Em relação as comorbidades avaliadas dos pacientes com hepatite C, 52,2% possuem doença hepática crônica; 44,7% hipertensos; 41,7% são etilistas; 36,6% são tabagistas; 34,3% tabagistas e possuem doenças reumatológicas; 25,3% com

diabetes mellitus tipo 2; 12% têm doença renal em uso de diálise; 10,4% possuem imunossupressão; 6% têm doenças tireoidianas como hipertireoidismo e hipotireoidismo (GRÁFICO 24).

GRÁFICO 24 – Comorbidades de portadores de HCV



Ignoradas: 0 Respondidas: 65

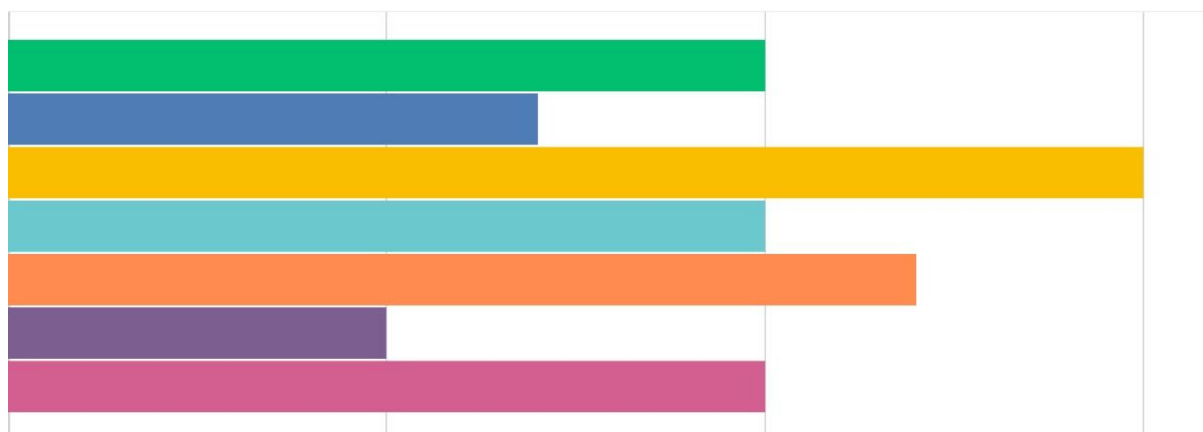
NÃO POSSUE COMORBIDADES DIAGNOSTICADAS	8%	5
H.A.S.	45%	29
D.M.	26%	17
HIPO ou HIPERTIREOIDISMO	6%	4
DOENÇA HEPÁTICA CRÔNICA	54%	35
NEFROPATIAS ou DIALISE	12%	8
IMUNODEPRESSÃO	11%	7
FIBROSE CISTICA	0%	0
ASMA ou DPOC	9%	6
ETILISMO	43%	28
TABAGISMO	34%	22
DOENÇAS REUMATOLÓGICAS	32%	21
Outras (QUAIS?)		20 >

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022

Atesta-se que 9,3% dos portadores do vírus B obtiveram diagnóstico de outras doenças sexualmente transmissíveis (IST) e 90,6% não tiveram tal diagnóstico. Denota-se que 19,4% dos portadores do vírus C, relataram ter sido diagnosticados

com alguma IST e 80,6% relataram que não obtiveram. Nos casos de coinfeção pelo HIV, 6,2% dos pacientes com hepatite B são portadores e realizam terapia antirretroviral na qual 93,7% não foram diagnosticados.

Em torno de 3% dos pacientes com hepatite C possuem infecção pelo HIV e realizam TARV e 97% não possuem este diagnóstico. Nos casos portadores do vírus B, 56,6% apresentavam histórico de sintomas compatíveis com manifestação aguda da doença hepática, e 43,3% não possuíam nenhum sintoma ou sinal. Do número de sintomáticos, 50% apresentavam mal-estar geral, 33% apresentavam mialgia; 40% com colúria; 33% com icterícia; 23% com febre. Cerca de 33% não apresentavam nenhuma sintomatologia (GRÁFICO 25).

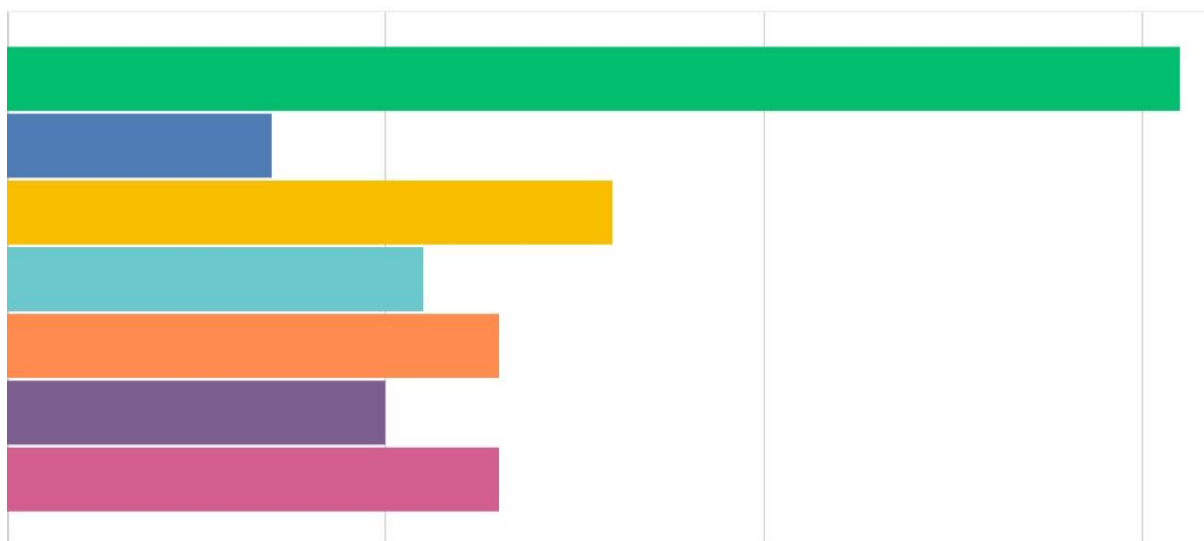
GRÁFICO 25 – Sintomatologia de portadores de hbv no momento da consulta

Ignoradas: 0 Respondidas: 30

NÃO APRESENTA SINTOMATOLOGIA COMPATÍVEL("NÃO na questão anterior)	33%	10
Febre	23%	7
Mal-Estar Geral	50%	15
Mialgia	33%	10
Colúria	40%	12
Hipocolia Fecal	17%	5
Icterícia	33%	10
Outro (especifique)		13 >

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022

Dentre os casos de hepatite C, 52,2% apresentavam sintomas. Destes, 25,3% apresentavam mal-estar geral; 19,4% apresentavam colúria e icterícia; 17% apresentavam mialgia. Cerca de 46,6% não apresentavam nenhum tipo de sintomatologia (GRÁFICO 26).

GRÁFICO 26 – Sintomatologia de portadores de hcv no momento da consulta

Ignoradas: 0 Respondidas: 65

NÃO APRESENTA SINTOMATOLOGIA COMPATÍVEL("NÃO na questão anterior)	48%	31
Febre	11%	7
Mal-Estar Geral	25%	16
Mialgia	17%	11
Colúria	20%	13
Hipocolia Fecal	15%	10
Icterícia	20%	13
Outro (especifique)		10 >

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

7.2. RELAÇÃO DE RESULTADOS – CONTACTANTES PRIMÁRIOS

7.2.1. Estudo Demográfico – Contactantes

Dos participantes do estudos, verificou-se cerca de 32 foram classificados como contactantes primários, configurando um total percentual de 25% - 84% pertencentes ao gênero feminino e 16% do masculino. Destes, observou-se que as duas maiores faixas etárias a qual pertenciam, ambas representando 19%, eram de 40 a 45 anos e 61 a 65 anos, e com a menor faixa etária entre 31 a 35 anos (3%). Do total, 75% foram de autodeclarados pardos, 12% negros, 9% de brancos. caucasianos e 3% optaram por não declarar.

Notou-se que 88% dos contactantes nasceram no Estado do Pará, 9% no Estado do Maranhão e 3% no Ceará. Ao serem questionado sobre o município de residência, 44% residiam em Belém (capital do Pará), 19% em Ananindeua, 6% em St. ^a Isabel do Pará, 6% em St. ^a Bárbara do Pará, 6% em St. ^o Antônio do Tauá e outros 19% em outros municípios que, unitariamente, não somam mais de 3%.

Sobre o nível de escolaridade, verificou-se que 28% possuíam ensino superior completo, 25% possuíam o ensino médio completo e 19%, ensino fundamental incompleto. No que se refere a profissão, 22% declararam que trabalhavam nas áreas de Administração, Negócios, Serviços e Contabilidade; outros 22% declararam que atuavam na área de Economia Doméstica; 12%, na área de Saúde e; outros 12% em áreas Agrícolas.

7.2.2. Fatores De Risco – Contactantes

Ao serem questionado sobre o conhecimentos sobre as hepatites virais B e C, 59% demonstrou ter informações básicas sobre os modos de transmissão e práticas de prevenção; outros 41% alegaram cabalmente que não sabiam a respeito da doença. Quando verificado sobre o estado vacinal contra HBV, 78% alegaram já terem feitos as três doses do imunizante; os outros 22% informaram que ainda não haviam sido vacinados ou que haviam perdido uma ou mais doses.

Quando inquirido a respeito de histórico de transfusão sanguínea, 19% afirmaram que haviam doado ou recebido hemoderivados depois de 1993 (ano de estabelecimento da triagem hematológica em hemocentros no território brasileiro); 12% alegaram ter

doado ou recebido antes de 1992; 3% também afirmaram terem doado ou recebido hemoderivados, porém não sabem dizer com precisão o ano. Outros 66% negaram qualquer histórico relacionado. Ademais, nenhum dos contactantes apresentou qualquer histórico de transplante de órgão.

A despeito de confecções de tatuagens, colocações de piercings, ou histórico de qualquer procedimento estético que utilize agulhas no processo, 44% afirmaram já haverem realizado e 56 negaram. Porém, 84% relatam histórico de cirurgias – principalmente nas áreas de ginecologia e obstetrícia e ortopedia.

No tocante a comportamentos de risco, 62% alegaram utilizar preservativos de barreira masculinos/femininos; 52% mantêm ou já tiveram atividade sexual com mais de um parceiro em 6 meses; 41% afirmaram que já tiveram parceiros diagnosticados com HBV ou HCV e 16% alegaram desconhecer este fato. Porém, nenhum dos contactantes demonstrou ter utilizado entorpecentes via injetável.

Ainda assim, notou-se que 56% dos contactantes alegaram que, em algum momento da vida, já compartilharam utensílios de uso pessoal como alicates e tesouras de unha e/ou outros materiais de manicure/pedicure; 62% frequentam ou já frequentaram manicure/pedicure onde utilizaram o material do profissional ao seu; 12% já compartilharam escovas de dentes; outros 12% já usaram outros instrumentos pessoais de terceiros – como batons, barbeadores e cortadores de cabelo –; e outros 9% já frequentaram estúdios de piercing e/ou tatuagem onde não foi possível verificar a higiene dos materiais (GRÁFICO 27).

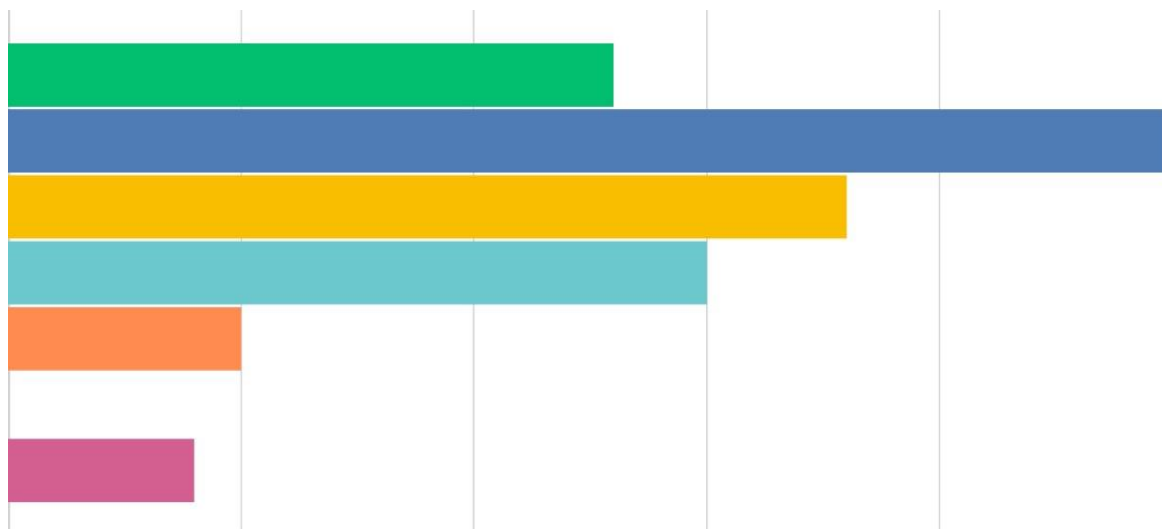
GRÁFICO 27 – Compartilhamento de objetos pessoais por contactantes primários

Ignoradas: 0 Respondidas: 32

Alicate, Tesoura e outros materiais de Manicure/Pedicure	56%	18
Frequenta ou frequentou Manicure e usou os materiais do profissional	62%	20
Escova de dentes	12%	4
Agulhas	0%	0
Seringas	0%	0
Oficinas de Tatuagem e viu que não foram trocados os materiais antes de usarem em você	9%	3
NÃO SABE DIZER ou não lembra	0%	0
Não	19%	6
Outro (especifique)		4 >

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

Sobre riscos e exposições laborais, 78% já sofreram algum tipo de acidente com superfícies perfurocortantes; 56% já foram expostos a lâminas ou instrumentos perfurocortantes não higienizados; 47% já tiveram contato com sangue, vísceras, fluidos e outros materiais biológicos provenientes de animais e humanos; 41%, a cacos de vidro; e 16%, a lixo hospitalar (GRÁFICO 28).

GRÁFICO 28 – Exposição e acidentes laborais por contactantes primários

Ignoradas: 0 Respondidas: 32

Cacos de vidro	41%	13
Superfícies Cortantes ou Pontiagudas Desprotegidas (metal, vidro, madeira, arame, lixo, serras, facas, cortadores)	78%	25
Lâminas ou Instrumento Cortante/Perfurante não higienizado	56%	18
Sangue, vísceras ou outros materiais ou fluidos animais ou humano	47%	15
Lixo Hospitalar de qualquer espécie	16%	5
NÃO SABE DIZER ou não lembra	0%	0
NÃO	12%	4
Outro (especifique)		0 >

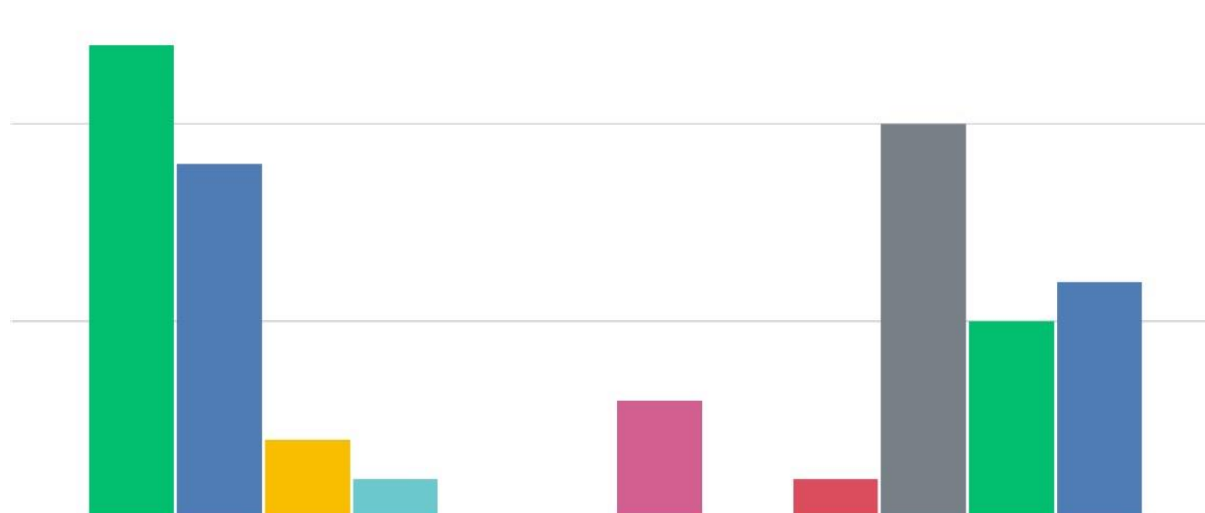
FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

7.2.3. Dados Clínicos – Contactantes

Das comorbidades referidas pelos contactantes, a predominante relatada é o etilismo (31%), seguida hipertensão arterial sistêmica (HAS) e doenças reumatológicas (19%) – principalmente artrite reumatóide. 9% também afirmam já terem sido diagnosticados com alguma infecção sexualmente transmissíveis (IST) – sendo gonorreia a mais

frequente. Todavia, nenhum dos contactantes demonstrou ser soro-positivo para HIV (GRÁFICO 29).

GRÁFICO 37 – Comorbidades dos contactantes primários



Ignoradas: 0 Respondidas: 32

NÃO POSSUE COMORBIDADES DIAGNOSTICADAS	38%	12
H.A.S.	28%	9
D.M.	6%	2
HIPO ou HIPERTIREOIDISMO	3%	1
DOENÇA HEPÁTICA CRÔNICA	0%	0
NEFROPATIAS ou DIALISE	0%	0
IMUNODEPRESSÃO	9%	3
FIBROSE CISTICA	0%	0
ASMA ou DPOC	3%	1
ETILISMO	31%	10
TABAGISMO	16%	5
DOENÇAS REUMATOLÓGICAS	19%	6
Outras (QUAIS?)		5 >

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

Durante o período de coleta, 23% dos contactantes apresentavam quadro clínico possivelmente compatível com hepatite viral – sendo os sinais e sintomas mais frequentes a febre (12%), seguida de mal-estar geral, mialgia e colúria (os três com 9% de representatividade (GRÁFICO 30).

GRÁFICO 30 – Sintomas relatados dos contactantes primários durante entrevista



Ignoradas: 0 Respondidas: 32

NÃO APRESENTA SINTOMATOLOGIA COMPATÍVEL("NÃO na questão anterior)	81%	26
Febre	12%	4
Mal-Estar Geral	9%	3
Mialgia	9%	3
Colúria	9%	3
Hipocolia Fecal	6%	2
Icterícia	0%	0
Outro (especifique)		1 >

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA, 2022.

7.3. CONTACTANTES REAGENTES PARA HBV & HCV

Por fim, perante o rastreio via TR para hepatites virais B e C, 2 (6%) acompanhantes demonstraram reatividade ao TR de HBV (HBsAg reagentes), e outros 2 (6%) acompanhantes distintos demonstraram reatividade perante o TR de HCV (anti-HCV reagentes). Não foram verificados casos de coinfeção por vírus B e C entres os contactantes.

7.3.1. Relação De Dados – Contactantes HBsAg Reagentes

Dos contactantes reagentes ao TR para HBV, 50% possuem de 25 a 30 anos e outros 50% são de 56 a 60 anos; todos do são do gênero feminino, nascidos no Pará e residentes em Belém, com estado civil de casados ou em união estável. 50% tem ensino superior incompleto e 50%, fundamental incompleto, exercendo atividades laborais nas áreas de Administração, negócios, serviços e contabilidades ou economia domestica. Nenhum desses demonstrou possuir conhecimento mínimo sobre os modos de transmissão das hepatites virais, e todos tendo vacinação completa contra HBV. 50% apresentaram histórico de transfusão de hemoderivados.

Todos praticam atividades sexuais sem preservativos de barreira e já mantiveram relações com múltiplos parceiros – onde apenas metade sabe informar sobre o diagnóstico positivo de HBV de algum parceiro. Todos já utilizaram utensílios de higiene íntima/pedicure/manicure de terceiros e já se machucaram com objetos perfurocortantes no trabalho.

No mais, nenhum dos casos reagentes informaram possuir qualquer comorbidades diagnosticada durante a coleta – inclusive ISTs – e só metade possuía sintomatologia compatível com hepatites virais – com febre, mal-estar geral, mialgia colúria e hipocotila fecal no momento do teste. Verificou-se, inclusive, que uma destas se encontrava em estado puerperal, porém, sem diagnóstico durante a gestação.

7.3.2. Relação De Dados – Anti-HCV Reagentes

Dos contactantes reagentes ao TR para HCV, 50% tinham 61 a 65 anos de idade e, os demais, tinham mais de 65 anos de idade; todos do sexo feminino, naturais do Pará em situação civil de união estável. 50% eram procedentes de Belém do Pará

(moradora do bairro do Marco) e a outra metade, do município de Curuçá. 50% possuíam o ensino superior completo e 50%, o ensino técnico completo – uma metade aposentada da área de Administração, Negócios, Serviços e Contabilidade, e a outra atuante da área de educação e pedagogia.

Todos demonstravam conhecimentos a respeito da transmissibilidade das hepatites virais B e C; metade possuindo histórico transfusional de hemoderivados após 1993; 50% não utilizavam preservativos de barreira, ou já realizou procedimentos estéticos com instrumentos perfuro-cortantes, com instrumental de terceiros, assim como já foram expostos a lâminas/instrumentos perfuro-cortantes não higienizados durante atividades laborais. Inclusive, todos já tiveram contado ao menos uma vez com material biológico de animais e/ou humanos durante o trabalho; e todas convivem com pessoas com hepatite C na mesma casa e relataram já terem compartilhado ao menos uma vez utensílios de higiene pessoal.

100% dos casos reagentes demonstraram diagnóstico de comorbidades reumatológica (artrite reumatóide e fibromialgia); 50% são tabagistas com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) associada; e outras 50% possuem HAS – entretanto, não há histórico de DSTs em 100% dos casos. Outrossim, apenas 50% apresentavam quadro sintomático compatível com hepatites virais durante a coleta – apresentando somente febre e mal-estar geral

8. DISCUSSÃO

O presente estudo tem como propósito compreender o perfil clínico e epidemiológico das hepatites virais B e C no Estado do Pará para, assim, prover as secretarias de saúde dados mais próximos as suas respectivas realidades no cenário do combate as hepatites virais. Para tal, projetou-se a execução da pesquisa junto ao principal centro de tratamento de referência em hepatologia do Estado - a saber, o Ambulatório de Hepatologia da FSCMPA -, onde são realizados e conduzidos os tratamentos de portadores das hepatites B e C de todo o território paraense. Logo, em somatória aos estudos epidemiológicos federais, supõe-se que a observação da demanda de portadores de HBV e HCV recebida no centro de referência estadual reflita, com maior exatidão a realidade presenciada durante a prática assistencialista nos diversos municípios do Pará.

Em seguida, uma vez que o Estado do Pará representa o segundo maior em extensão territorial no Brasil, e o maior em concentração populacional no Norte do país, ainda são poucos os estudos originais sobre a corrente situação epidemiológica das hepatites B e C. Inclusive, se usada as palavras-chave “hepatites virais”, “epidemiologia” e “Pará” na base de dados de pesquisa Google Acadêmico®, serão encontrados cerca de 12.300 citações em comparação com 17.700 quando trocado “Pará” por “Rio de Janeiro” ou 19.700, por “São Paulo”. Quando comparados com as mesmas palavras-chave traduzidas para o inglês e adicionando, por exemplo, o Estado de Nova York, nos Estados Unidos da América, a diferença se torna ainda maior, chegando a cerca de 230.000 citações.

Dessa forma, para BRASIL (2022), o principal objetivo no combate as hepatites virais é a erradicação de novos casos até 2030, e, para tal - há cerca de 8 anos para a meta -, torna-se imprescindível conhecer o comportamento dos agentes etiológico atual em pessoas, tempo e lugares, bem como identificar os principais fatores de risco ao qual uma determinada população está exposta. Logo, o autor deixa claro que estudos epidemiológicos baseados em banco de dados como o Sistema de Informação e de Notificação (SINAM) são importantes, porém não devem substituir estudos clínicos originais tais como o presente trabalho.

Assim, identificou-se, entre os casos de hepatite B, uma prevalência de 4,7% entre os usuários e uma incidência média de 1,2% entre os contactantes primários. Dos casos

de hepatite C, também foi possível observar uma prevalência de 9,9% entre os usuários, além de uma incidência média de 1,2% entre os contactantes.

Perante o Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais divulgado por BRASIL (2022a) em junho, verifica-se que a prevalência de casos de HBV de 4,75 para 100.000 (0,475%) habitantes e uma incidência de 2,5 para 100.000 (0,25%) no Estado do Pará, e a prevalência de 1,2 casos de HCV para 100.000 (0,12%) habitantes e uma incidência média de 2,3 para 100.000 (0,23%). Contudo, observa-se, na presente amostra, uma maior prevalência de casos de HCV em relação ao HBV e, ao mesmo tempo, uma incidência igualmente acima da média para a região entre os contactantes da amostra para ambos as patologias.

Logo, considerando a alta probabilidade de quadro clínico assintomático para ambas as patologias, bem como o desenvolvimento sintomático em estágios mais avançados de injúria hepática, é possível inferir que haja um maior número de complexidades de casos relacionados a hepatite C em comparação a hepatite B os quais necessitam de atenção terciária no Estado. Vale destacar, o fato de que o Ambulatório de Hepatologia da FSCMPA consiste em um centro de atenção terciária, onde somente são recebidos casos de hepatites virais com complicações, os quais, por vezes, não podem ser eficazmente tratados na exclusivamente pela atenção básica.

Semelhantemente, sobre as taxas de incidência entre contactantes primários da amostra, explica-se tais resultados acima da média regional exposta por BRASIL (2022) pelo fato de a triagem ter sido feita não em população geral, e sim em um grupo de alto risco de infecção, a saber, integrantes diretos do núcleo familiar de portadores de B ou C – seja por grau de filiação paterna ou materna, ou por relação de cônjuge ou “parceiro amoroso”. Assim, verificou-se, por meio de TR de triagem, a soro-reatividade para HBsAg de 6% do grupo de contactantes primários, bem como a testagem soro-reativa para Anti-HCV de outros 6% contactantes primários distintos.

Conforme explicado acima, a presente suposição é corroborada por D`SOUZA et al. (2020) ao demonstrar que, na ausência de tratamento, 10-20% os portadores de hepatite crônica causada pelo vírus C desenvolvem cirrose hepática em 20-30 anos - considerado um quadro de alto risco para o desenvolvimento de HCC. Tal suposição torna-se ainda mais provável, haja vista que de acordo com GHANY et al. (2019), 75% dos casos de hepatite C aguda evoluem para a forma crônica da doença – o que só

ocorre em cerca de 10% dos casos de hepatite B aguda em adultos – e que, justamente por isso, grupos os quais possuem maior probabilidade de infecção, como parceiros, componentes do mesmo núcleo familiar (filhos, cônjuges), profissionais de saúde e dependentes químicos devem ser triados para HBV e HCV sempre que possível. (SETO et al., 2018).

8.1. DISCUSSÃO ACERCA DAS VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS

Considerando a variável “gênero”, não houve diferenças significativas entre os usuários, onde verificou-se que há uma proporção de 1/1 tanto entre homens e mulheres portadoras de HBV como de HCV. Contudo, ao analisar a variável “faixa etária” entre os portadores, verificou-se que a maioria dos portadores de HBV são pertencentes a faixa etária de 56-60 anos, seguida das de 61-65 anos e acima de 65, com respectivos 20%, 17% e 17%. Em contrariedade, os portadores de HCV estão majoritariamente representados pelos grupos acima de 65 anos (32%), 60-65 anos (25%) e de 56-60 anos (22%). Ademais, entre os contactantes, há uma representação majoritária entre pessoas do gênero feminino (84%) e um empate distributivo entre as faixas etárias de 40-45 anos (19%) e de 61-65 anos (19%).

Se comparados com o boletim epidemiológico sobre hepatites virais de 2022, BRASIL (2022a) demonstra que, considerado a proporção de casos entre homens e mulheres, não há, de fato, diferenças significativas entre os portadores de hepatites B ou de hepatite C, principalmente a partir do ano de 2010 – quando apesar de ainda haver uma maioria de casos identificados no gênero masculino, a proporção ainda se mantém próximo a 1/1. GOMES et al. (2019), em uma análise epidemiológica a nível global, baseada em dados da Organização Mundial da Saúde, confirma que a distribuição é, verdadeiramente, homogênea, tornando-se mais dispare entre faixas etárias em função da localidade. Contudo, GONÇALVES et al. (2019) corrobora que a distribuição entre os contactantes, ou de casos suspeitos, seja majoritariamente representada pela população feminina e entre a faixa etária de 25 a 55 anos de idade.

Conforme o supracitado, o presente estudo concorda com o trabalho de GOMES et al. (2019) em sua alegação sobre a diferenças entre faixas etária e regionalidade, pois

diferentemente da faixa predominante nacional estar agrupada entre os grupos de 25 a 44 anos de idade para vírus B, e de 35 a 55 anos para o vírus C, no Pará observa-se que os grupos mais afetados sejam os de acima de 55 anos para ambos os vírus. (BRASIL, 2022a).

Em somatória a característica silenciosa de ambas as doenças, bem como os altos níveis de agravos já mencionados, isso provavelmente se dê fundamentalmente pelo baixo nível de conhecimento apresentado sobre os meios de transmissão viral, bem como o de cuidados gerais sobre as infecções por HBV e HCV – principalmente o apresentado pelos portadores de HCV, onde 57% dos pacientes não demonstram conhecimento mínimo sobre as patologias. Entre os contactantes, o quadro é menor, mas não menos preocupante, pois 41% alegam não possuir nenhum conhecimento sobre os modos de transmissão ou prevenção das doenças causadas pelos vírus B e C.

RIBEIRO, ALMEIDA e SAUZ (2021) explicam que sem a devido empoderamento em saúde no combate as hepatites virais – especialmente as B e C – torna-se pouco provável a real redução dos indicadores, haja vista que, para o efetivo combate, seja a vacinação contra HBV ou a adoção de práticas que reduzem as chances de infecção por HCV – como o não compartilhamento de objetos pessoais –, é pouco provável que um determinado indivíduo se submeta a tais práticas sem a devida orientação de profissionais capacitados, ou mesmo de críveis canais de comunicação.

Outro fator que possivelmente contribua para a realidade supracitada esteja relacionado a variável “escolaridade”, haja vista a direta proporcionalidade entre as presentes mazelas e o nível socioeconômico de uma determinada região – no caso o Estado do Pará. Desse modo, tem-se que 27% dos portadores do vírus B possuem apenas o nível fundamental incompleto, 13% não possuem nenhuma educação formal (não frequentaram escola), e apenas 10% concluíram o nível superior. Já os do vírus C, semelhantemente, 26% alegam apenas o nível fundamental incompleto, 6% com nenhuma educação formal, e nenhum paciente possui nível de pós-graduação – em comparação a 3% dos portadores de B. Entre os contactantes, há melhores índices: a maioria (28%) possuem ensino superior completo, todavia, ainda há uma taxa considerável de evasão escolar de 31% – onde 19% possuem apenas o nível fundamental incompleto, 6% possuem o ensino médio incompleto e outros 6%, o superior incompleto.

Nesse contexto, GONÇALVES et al. (2019) concorda com a direta relação entre nível socioeconômico e o desenvolvimento da infecção ao demonstrar que nos municípios do Pará onde o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) foi médio ou baixo, demonstraram altas taxas de incidência de hepatites virais. Doutro modo, considerando que o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) seja uma medida a qual se baseia em quatro variáveis (taxa de alfabetização, taxa de matrícula escolar, longevidade e produto interno bruto per capita) para avaliar o desenvolvimento humano de uma região, onde 0 é tido como o pior índice e 1 o melhor; o Brasil apresenta o IDH médio de 0,754 (84ª posição mundial) e o Pará com 0,646 (24ª posição nacional de 27), onde a capital (Belém) demonstra um IDHM ainda menor que a média estadual (0,593), é possível supor que sim; a baixa escolaridade e a baixo empoderamento em saúde têm contribuído grandemente para os níveis ainda endêmicos das hepatites virais B e C no Estado. (IBGE, 2022a; IBGE, 2022b).

8.2. DISCUSSÃO A CERCA DOS FATORES E COMPORTAMENTOS DE RISCO

Concernente ao histórico de transfusão/doação de hemoderivados, mais da metade (52%) dos portadores de hepatite C já passaram pelo procedimento. Ainda do total, pressupõe-se que 34% desses tenham sido infectados por meio transfusional, haja vista o recebimento confirmado de hemoderivados antes de 1993. Diferentemente, dos 43% de portadores de B com histórico de transfusão, ou dos 34% entre os contactantes, apenas 23% e 12%, respectivamente, referem o recebimento de hemoderivados antes de 1993.

A hipótese se baseia em publicações como a cartilha informativa redigida pelo Ministério da Saúde e pelo Departamento de Vigilância Sanitária para comunicadores e profissionais de veículos de imprensa, onde é informado que, no período entre 1978 e 1993, os diversos hemocentros pelo Brasil passaram a triar laboratorialmente as amostras recebidas como doação para os vírus B e C. (BRASIL, 2005).

No tocante ao uso de drogas ilícitas por via parenteral, ao contrário do que se esperava, apenas 14% dos portadores de hepatite C apresentavam o histórico de uso – ressalta-se, inclusive, apenas 3% dos portadores de B possuem histórico de uso e que não houve histórico de uso entre contactantes.

Em uma revisão integrativa, CÔCO et al. (2022) aponta que o principal fator de risco associado a infecção por HCV não é em si a dependência química, e sim o comportamento secundário a ela, como, no caso, o compartilhamento de objetos e utensílios que os quais têm contato direto com a corrente sanguínea; todavia, ressalta que a dependência química é um grande fator relacionado a não adesão ao tratamento – inclusive o alcoolismo.

Isto posto, examina-se que a maioria dos portadores de HCV têm ou já tiveram por hábito o compartilhamento de utensílios os quais podem carrear a partícula viral, principalmente os materiais de manicure, pedicure e podologia (52%) – inclusive não raramente frequentando estabelecimentos/serviços de estética de pés e mãos onde utilizaram o material do profissional ao invés do seus (51%). Outros ainda demonstraram dividirem objetos de uso pessoal escovas de dentes (8%), ou mesmo batons e lâmina de barbear (8%).

Similarmente, os portadores de hepatite B demonstraram um padrão bem semelhante a respeito, onde 63% compartilham ou já haviam compartilhado materiais de manicure, pedicure ou podologia; 73% frequentam ou já frequentaram locais de serviços de estética de pés e mãos e utilizaram o material do profissional; 10% já utilizaram a escova de dentes do(a) parceiro(a) e outros 7% já utilizaram batons e lâminas de barbear de terceiros.

Outrossim, o padrão se mantém entre os contactantes, onde mais da metade (56%) compartilha ou já compartilhou instrumentos de manicure, pedicure e podologia; com um número ainda maior (62%) frequentando estabelecimento ou fazendo uso de profissionais de estética em mão e pés sem utilizar os próprios materiais; 12% compartilhando ou já havendo utilizado a mesma escova de dentes de companheiro(a); e 12% utilizam ou já utilizaram objetos como batons e lâminas de barbear de terceiros.

Tais informações tornam-se ainda mais alarmantes, haja vista o exposto por SANTOS, RIBEIRO e PRUDÊNCIO (2020): notou-se que além de a profissão não exigir qualificação profissional formal, ou mesmo regulamentação legal, a maioria dos profissionais não possuem um processo de esterilização adequado para a eliminação de patógenos como os vírus da hepatite B, C, ou mesmo o HIV. DAUDE et al. (2020)

complementa ao salientar que a falha no processo de formação destes profissionais, principalmente em relação a recomendações de biossegurança adequadas, como os procedimentos de desinfecção e esterilização de instrumentos perfuro-cortantes pode contribuir para a disseminação de micro-organismos e doenças, resultando em uma transmissão silenciosa.

Tendo em vista a variável “exposição/acidentes laborais com materiais contaminados”, em todos os grupos, mais da metade dos participantes já se acidentaram em superfícies cortantes ou pontiagudas desprotegidas (tais como metal, madeira, arame, lixo, serra, facas e cortadores industriais), com a maior taxa entre os portadores de B (83%) em sua maioria absoluta; seguidos dos contactantes primários, com mais de 2/3 do grupo (78%) e, em terceiro, o grupo dos portadores de C, com 68%. Sobre o contato com lâmina ou instrumentos perfurocortantes não higienizados, o padrão entre os grupos se repete - com 60% entre os portadores de B, 56% entre os contactantes primários e 51% dos portadores de C.

Ainda sobre a variável de “exposições/acidentes”, notou-se, referente a exposição/contato com sangue/vísceras/material biológico de animais/humanos, que o grupo maior caso de exposição foi o de contactantes primários – onde 47% destes afirmam que, ao menos uma vez, já tiveram contato direto e desprotegido com esses materiais –, seguidos dos portadores do vírus B (43% do grupo) e os do vírus C (42% do grupo). Quando estudados qual grupo teve maior exposição direta a lixo hospitalar, salienta-se o grupo de portadores de hepatite B (23% do grupo), seguidos dos contactantes primários (16% do grupo) e, com menos exposição, os portadores de C (apenas 8% do grupo).

Nesse aspecto, em um levantamento realizado sobre a distribuição de casos de de hepatites virais por acidentes de trabalho no Brasil realizado por CORDEIRO, ARAÚJO e D'OLIVEIRA JÚNIOR (2021), a maioria dos casos observados foram aqueles que, em suas atividades laborais, sofreram exposição a materiais biológicos e/ou acidentes com materiais pérfuro-cortantes, onde verificou-se que a maioria absoluta dessas infecções foram causadas pelos vírus B e C. Já CORDEIRO (2019), em sua tese de doutorado, demonstra que uma grande parcela afetada pertencer a área trabalhista de administração e vendas, ainda que a maior área trabalhista afetada ser a de profissionais da área da saúde. Ambos os expostos contribuem para a

hipótese de que parte considerável das infecções observadas por B e C tenham sido provocadas por tais exposições.

Referente aos riscos de transmissão horizontal por via sexual em função de práticas/hábitos, o grupo que demonstrou um padrão de maior risco foi o de portadores de vírus B, onde, apesar de ter a menor taxa de parceiros com diagnóstico conhecido para HBV e HCV (7%) e a menor porcentagem de múltiplos parceiros entre os três grupos (57%), é o grupo que menos utiliza preservativos de barreira – só 10% utilizam o método de barreira. O grupo de portadores de hepatite C também demonstra uma posição de risco intermediário, com apenas $\frac{1}{4}$ utilizando métodos preventivos de barreira, e uma taxa semelhante ao grupo de portadores B relacionado a múltiplos parceiros (58%), porém com a maior taxa de diagnóstico sabidamente descartamos para HBV e HCV.

Por fim, o grupo de contactantes primários são os que demonstra a maior utilização de métodos preventivos de barreira (38%) e a menor taxa de múltiplos parceiros em um período de 6 meses (52%), ainda que tenham demonstrado a maior taxa de histórico de parceiros com diagnóstico confirmados para HBV e HCV (41%). Assim, há a hipótese de maior risco de transmissão horizontal sexual entre os portadores do tipo B em relação aos grupos de portadores de C, ou mesmo de contactantes primários, tendo vista a menor utilização de preservativos se comparados ao número de parceiros.

Tal hipótese se embasa no demonstrado por LI et al. (2022), onde a promoção do uso de preservativos de barreira é capaz de reduzir, anualmente, o número de novas infecções de HBV em 16,68% se adotados por mais 10% de usuários por ano. DE WIT et al. (2021) complementa ao ressaltar que, mesmo havendo influência de fatores como abstinência sexual, ou mesmo de múltiplos parceiros, o fator preponderante na transmissão horizontal sexual de HBV, HIV e outras infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) é, de fato, a utilização de preservativos de barreira – seja o tipo masculino ou feminino.

Perante o exposto, supõe-se que a maioria das infecções de HBV sejam de 3 fontes distintas: 1) compartilhamento de materiais de manicure, pedicure e podologia/uso de materiais de profissionais; 2) exposição/acidentes laborais com materiais contaminados; 3) transmissão por via sexual.

Semelhantemente, suspeita-se que a maioria das infecções de HCV entre os portadores atendidos pela FSCMPA seja oriunda de três fontes distintas: 1) compartilhamento de materiais de manicure, pedicure e podologia/uso de materiais de profissionais; 2) transfusão de hemoderivados contaminados em transfusões antes de 1993; ou 3) exposição/acidentes laborais com materiais contaminados.

Ademais, é provável que a infecção de HBV e HCV entre os contactantes primários sejam majoritariamente por dois modos: 1) transmissão horizontal sexual – principalmente para o infectados por HBV – e; 2) por compartilhamento de materiais de manicure, pedicure e podologia/uso de instrumentos de profissionais.

8.3. DISCUSSÃO SOBRE OS DADOS CLÍNICOS

Dentre as comorbidades apresentadas, em ambos os grupos de portadores, as de maiores prevalências são doença hepática crônica (53%), seguida de etilismo crônico (44%) – ou seja, consumidores de álcool associado alterações hepáticas secundárias ao álcool, como esteatose, ou reagudização/agudização da hepatite pelo álcool – e HAS (41%). Analisando os grupos de portadores separadamente, os portadores de B apresentam como comorbidades mais frequentes a doença hepática crônica (53%), seguidas de etilismo crônico (50%) e doenças reumatológicas (47%) (principalmente a doença articular degenerativa, também chamada de artrose). Entre os portadores de C, as mais referidas foram doença hepática crônica (54%), seguida de HAS (45%) e etilismo (43%) – além de doença reumática com 32% de representatividade (principalmente artrite reumatóide e fibromialgia) . Já entre os contactantes, a maioria relatou não possuir diagnóstico de comorbidades no momento da consulta (38%); porém, dentre os que relataram comorbidades, a mais observada foi a de etilismo crônico (31%) – principalmente com históricos de esteatose associado ao uso do álcool – HAS (28%).

Verificou-se, também, uma associação entre histórico de transplantes hepáticos totais ou parciais em 9% dos portadores. Do total de transplantados, 11,1% eram portadores de hepatite B e 88,8%, portadores de hepatite C – na presente amostra, uma proporção entre 1 casos de transplante hepático por hepatite B crônica para 8 de hepatite C crônica. Ou seja, uma prevalência de transplantes hepáticos de 3% entre os portadores de B e 12%, entre os de C na amostra – 4x maior.

Nesse contexto, em um estudo descritivo a respeito do perfil clínico de pacientes com hepatite B crônica em um serviço de referência de Salvador-BA, LEITE (2018) semelhantemente verifica que, como principal comorbidade apresentadas por portadores de HBV após a doença hepática crônica é o etilismo. Já MATOS (2021), em um estudo de coorte de pacientes diagnosticados com HCV crônica em um serviço de referência do Estado de São Paulo, também verifica que uma das principais comorbidades relacionadas, afora doença hepática crônica, são, de fato, afecções cardiovasculares como HAS e suas complicações – infarto agudo do miocárdio –, além de etilismo e doenças reumatológicas.

Referente aos dados sobre transplante hepático, NOGARA et al. (2022) relatam, em seu estudo, que as complicações que indicam o transplante hepático, tais como cirrose e CHC, têm como principais etiologias a injúria hepática por álcool (34,72%), HCV (32,64%) e somente 12,76% por HBV. Já NETO e WAHLE (2022), em um estudo semelhante, também citam a injúria hepática por álcool (33%) seguidas de HCV em uma taxa menor (25%), porém não citam HBV como etiologia da doença hepática indicativa de transplante.

Doutro modo, conforme analisa FREIRE et al. (2021) em um estudo de coorte retrospectivo, a incidência de transmissão de HBV por transplante hepático é de cerca de 23-35%, haja vista a utilização de segmentos ou fígados inteiros de portadores de anti-HBc positivos. À luz dos citados, há a possibilidade de que essa pequena parcela de transplantados entre casos crônicos de HBV também sejam de infecções pós-transplante, e não apenas como causa da doença hepática crônica que motivou o procedimento.

Contudo, devido a limitações do presente estudo, não é possível determinar com maior exatidão se essa parcela de portadores de HBV transplantados necessitaram realizar a cirurgia em função da infecção pelo vírus B ou ocorreu após a mesma. Todavia, em relação a maior representatividade amostral de portadores C transplantados, bem como o relatado em literatura, é mais provável a suposição de que o vírus C tenha promovido a lesão hepática motivadora do transplante entre esse segundo grupo da amostra.

Quanto a taxa de coinfeção com HIV, notou-se uma maior taxa entre os portadores de HBV (7%) se comparados aos de HCV (3%) – o primeiro com a faixa etária mais

frequentes entre 56-60 anos e de 61-65 anos; o segundo, entre 46-50 anos e mais de 65 anos. Em ambos os grupos, verificou-se a ocorrência do adequado acompanhamento médico para o tratamento da infecção pelo HIV, bem como pela infecção crônica de HBV ou HCV – reinterando-se que não foram observados casos de coinfeções entre HBV/HCV. Similarmente, em ambos os grupos de portadores, entre aqueles que possuem a soro-positividade para HIV, todos realizam a terapia antirretroviral (TARV) regularmente há, em média, 17,25 anos. Notadamente, não foi observada nenhuma soropositividade entre os contactantes.

Se comparados com os expostos no boletim epidemiológico de hepatites virais de 2022 (BRASIL, 2022a), a prevalência Estadual do Pará em 2021 é de 3,5% de casos de HIV entre os portadores de HBV e, 3,1% de casos de HIV entre os de HCV, há uma coerência entre a representatividade de coinfeção entre HCV/HIV. Entretanto, entre a taxa verificada no centro de referência é duas vezes maior do que a média observada pelo Ministério da Saúde para a região.

O fato é possivelmente explicado por WANDERLEY et al. (2020), pois tendo em vista a imunodeficiência promovida pelo HIV, há uma maior probabilidade de uma eventual reativação da infecção por HBV e/ou progressão do processo de injúria hepática já existente. Tal, somado a hepatotoxicidade inerente a TARV, há, possivelmente, a potencialização do processo de progressão da doença hepática crônica, levando a uma maior necessidade de atendimento desses pacientes em unidades terciárias como o ambulatório de hepatologia da FSCMPA – ou mesmo de acompanhamento mais frequente.

Sobre a sintomatologia, vislumbrou-se, durante a consulta, que mais da metade (55%) dos portadores apresentava-se com sinais ou sintomas compatíveis com um quadro agudo de hepatite, onde o sintoma mais frequente entre ambos os grupos de portadores foi de mal-estar geral (32%) seguido de colúria. Importante frisar que, a colúria foi mais frequente entre o gênero masculino (33% destes) e a hipocolia fecal entre o gênero feminino (20% destas). Ademais, o, por vezes, “sinal clínico” mais evidente da hepatite viral, a icterícia, foi mais observado em portadores de B (33%) quando comparado ao grupo de portadores de C (20%), e não foi verificado entre os contactantes primários – inclusive entre os contactantes HBsAg e Anti-HCV reagentes.

Entre os portadores de hepatite B, afora o mal-estar geral, o sintoma clínico mais referido foi a colúria (40%), seguidos de icterícia e mialgia, ambos com 33%. Entre os portadores de hepatite C, aproximadamente metade destes (48%) não apresentava qualquer sintomatologia aferível e, dos que referiam, afora mal-estar geral, icterícia e colúria apresentam-se como os mais frequentes (ambos representando 20%). Entre os contactantes reagentes a HBsAg, houve uma sintomatologia mais diversificada, onde uma metade não demonstrava sintomatologia e outra apresentava febre, mialgia, colúria e hipocolia fecal. Já entre os contactantes reagentes a Anti-HCV, referiam uma sintomatologia ainda mais vaga – 50% apresentavam somente febre e mal-estar –, ou mesmo não apresentavam sintomatologia alguma (50%).

Isto posto, o presente estudo concorda com BRASIL (2018) ao demonstrar que a hepatite B é uma doença de sintomatologia não-específica, onde os sinais e sintomas mais comumente encontrados durante a prática assistencialista são colúria, icterícia e mialgia, ou mesmo mal-estar geral, os quais, por vezes, são autolimitando, havendo necessidade de correlação com contexto epidemiológico e história clínica detalhada, onde há risco considerável entre contactantes primários.

Outrossim, o trabalho também assente ao manual de diagnóstico de hepatites virais redigido pelo Ministério da Saúde brasileiro ao afirmar que a hepatite C é uma infecção silenciosa e/ou com uma sintomatologia inicial inespecífica, por vezes apresentado somente quadro febril, mal-estar geral, e, por vezes, icterícia e/ou colúria, sendo imprescindível a avaliação epidemiológica regional, além de observar se o paciente em questão faz parte de populações de risco, como contactantes primários, dependentes químicos – fundamentalmente usuários de entorpecentes químicos injetáveis – e profissionais de saúde. (BRASIL, 2018).

Por fim, o estudo demonstra, como suas limitações, a impossibilidade de avaliar o tipo e o grau de injúria hepática ao qual os portadores de HBV ou HCV – principalmente ao analisar os pacientes com histórico de transplante hepático. Também não foi possível analisar em qual a corrente carga viral em ambos os grupos de portadores e, assim, determinar quais participantes demonstravam maior potencial de transmissibilidade para seus contactantes primários. A respeito do local de pesquisa, não houve dificuldades ou limitações quanto as instalações para a realização da pesquisa, porém, em função da pandemia da doença de coronavírus de 2019 (COVID-19), houve uma demora considerável a respeito dos trâmites administrativos para a

liberação da aplicação do estudo. No mais, ainda há poucos estudos sobre os aspectos epidemiológicos das hepatites virais B e C na região Norte brasileira – fundamentalmente aqueles centrados na realidade vivenciada por profissionais da saúde na assistência de pacientes portadores de HBV e HCV no Estado do Pará.

9. CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise de como se demonstra o paciente acometido por hepatite B e C em um centro de referência terciário, a saber, o ambulatório de hepatologia da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, localizado na capital Belém - o principal centro de tratamento de doenças hepáticas no Estado do Pará. Assim, foi possível realizar uma comparação sobre como tais portadores são referidos em literatura internacional e nacional em como, de fato, são observados na prática assistencialista pelos profissionais de saúde no Estado em voga - seja em aspectos epidemiológicos ou clínicos. Também foi possível a verificação a respeito do conhecimento e práticas de acompanhantes - ou contactantes primários - no que tange as hepatites virais B e C, bem como a verificação de uma possível taxa de infecção intrafamiliar sofrida por este grupo de risco.

De um modo geral, a maioria dos portadores compareceram ao ambulatório sem acompanhantes, são naturais do Estado do Pará, procedentes de outros municípios a não ser a capital – e, dos que residem em Belém, a maioria são provenientes dos bairros de Cidade Velha e Marco –; são igualmente representados por ambos os sexos e possuem, majoritariamente, mais de 65 anos de idade, sendo solteiros ou casados, possuem o ensino fundamental incompleto ou médio completo e são atuantes ou aposentados nas áreas administrativas ou economia doméstica. Notou-se o predomínio daqueles que não demonstravam conhecimentos mínimos sobre os modos de transmissão/prevenção de hepatites virais B e C, com cobertura vacinal muito abaixo do mínimo necessário, onde a maior parte compartilha ou já compartilhou objetos/instrumentos de uso pessoal os quais tem grande possibilidade de transmissão viral e/ou já foram expostos ou já sofreram acidentes com materiais biológicos durante atividades laborais.

A maior parte dos portadores demonstram, como comorbidade, a doença hepática crônica, etilismo crônico, hipertensão arterial sistêmica e/ou doenças reumatológicas, e, ainda que significativa, uma pequena minoria demonstrava coinfeção entre HBV/HIV ou HCV/HIV - onde HBV/HIV foi mais frequente. Do total de portadores, mais da metade apresentavam sintomatologia inespecífica; enquanto a outra parte não apresentava nenhuma.

Analisou-se que os contactantes demonstraram, majoritariamente, resultados semelhantes aos seus respectivos portadores virais - fundamentalmente sobre os comportamentos de risco -, destacando-se, entre as principais diferenças, uma faixa etária mais jovem, uma maior representatividade do gênero feminino e que a maioria não referia diagnóstico de comorbidades durante a consulta.

Sobre os testes rápidos de triagem para os vírus B e C aplicados entre os acompanhantes, verificou-se que 6% dos contactantes testaram reagentes para HBsAg e outros 6% testaram reagentes para Anti-HCV. Desses, todos eram do gênero feminino e, em sua maioria, não relatava comorbidades diagnosticadas ou mesmo sintomatologia alguma durante a consulta. Todos os que testaram reagentes foram devidamente encaminhados e acolhidos pela equipe multidisciplinar do ambulatório para dar prosseguimento ao processo diagnóstico.

Dada a importância do tema - tendo em vista também o objetivo da Organização Mundial de Saúde de erradicação de novos casos de hepatites B e C até 2030 -, torna-se necessário o desenvolvimento de estudos originais os quais visem a melhor compreensão de como se apresentam clínica e epimemiologicamente os portadores das presentes moléstias na vivência prática assistencialista de cada Região e Estado brasileiro e, assim, traçar com mais efetividade intervenções em saúde pública e sanitária para a erradicação das mesmas.

Nesse sentido, a utilização de testes rápidos para o diagnóstico precoce, ou melhor, o rastreio das hepatites virais - principalmente as causadas pelos vírus B e C - permitem aos profissionais da saúde - fundamentalmente na atenção básica - e à sociedade civil a prevenção de novas transmissões e/ou o agravamento dessas naqueles que já as possuem e, assim, contribuir para que, de fato, haja a conquista da erradicação das hepatites virais B e C no Brasil e no Mundo.

REFERÊNCIAS

1. ANVISA. **Engerix® B: vacina hepatite B (recombinante) Modelo de texto de bula - profissional de saúde** (M. L. FREITAS, Ed.), 19 nov. 2020. Disponível em: <https://br.gsk.com/media/6313/l1536_engerixb_susp_inj_gds015.pdf>. Acesso em: 25 out. 2022.
2. AURÉLIO, B. H. F.; FERREIRA, M. B.; AL, E. **Mini Aurélio: o dicionário da língua portuguesa**. Curitiba, Paraná: Editora Positivo, 2010.
3. BEDAQUE, H. de P.; BEZERRA, E. L. M. **Descomplicando MBE: uma abordagem prática da medicina Baseada em evidências**. Natal - RN: Caule de Papiro, 2018.
4. BRASIL. **A, B, C, D, E de Hepatites para Comunicadores**. 1ª. ed. Brasília/DF: Ministério da Saúde, 2005. v. Especial
5. BRASIL. **Rastreamento**. Brasília, Df: Ministério Da Saúde, 2010.
6. BRASIL. **Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais 2022**. Brasília/DF: Ministério da Saúde, 2022a. v. Especial
7. BRASIL, M. E. **Inflação** | **IBGE**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>>.
8. BRASIL, M. S. **Calendário Nacional de Vacinação**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao>>. Acesso em: 25 out. 2022.
9. BRASIL, M. S. **Manual Técnico para o Diagnóstico das Hepatites Virais**. 2ª. ed. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2018.
10. BRASIL, M. S. **Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais 2021**. Brasília/DF: Editora MS/CGDI, 2021.
11. BROOKS, G. F.; JAWETZ, E. **Jawetz, Melnick, et Adelberg's medical microbiology: [includes more than 20 case studies]**. 26ª. ed. New York, Ny: Mcgraw-Hill Med, 2013.
12. CARDOSO, A. L. **Avaliação do Atendimento e Acompanhamento em Cinco Serviços Ambulatoriais de Hepatite C do Estado de São Paulo**. 2020. UNESP, 2020.

13. CASTELO, A. et al. Estimativas de custo da hepatite crônica B no sistema único de saúde Brasileiro em 2005. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 53, n. 6, p. 486–491, 2007. Acesso em: 10 ago. 2022.
14. CÔCO, L. T. et al. Fatores associados à adesão ao tratamento da hepatite C: revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 4, p. 1359–1376, abr. 2022. Acesso em: 1 maio. 2022.
15. CORDEIRO, T. M. S. C. **Hepatites Virais por Acidente de Trabalho no Brasil**. 2019. 177 f. UFBA, 2019.
16. CORDEIRO, T. M. S. C. e; ARAÚJO, T. M. de; D'OLIVEIRA JÚNIOR, A. Hepatites virais por acidentes de trabalho: distribuição dos casos no Brasil, 2007-2014. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 11, n. 3, 5 jul. 2021. Acesso em: 6 nov. 2022.
17. D'SOUZA, S. et al. Molecular mechanisms of viral hepatitis induced hepatocellular carcinoma. **World Journal of Gastroenterology**, v. 26, n. 38, p. 5759–5783, 14 out. 2020. Disponível em: <<https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v26/i38/5759.htm>>. Acesso em: 28 out. 2021.
18. DAUDE, L. M. et al. AVALIAÇÃO DA INCIDÊNCIA DE HEPATITE B EM PROFISSIONAIS DE ESTÉTICA EM REGIÃO HIPERENDEMICA DO CENTRO-OESTE. **Temas em Saúde**, v. 20, n. 1, p. 19–30, 2020.
19. DE WIT, J. B. F. et al. Sexually transmitted infection prevention behaviours: health impact, prevalence, correlates, and interventions. **Psychology & Health**, p. 1–26, 24 jun. 2022.
20. DUARTE, G. et al. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: hepatites virais. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. spe1, 2021. Acesso em: 3 set. 2021.
21. DUNCAN, J. D. et al. Hepatitis C Virus Vaccine: Challenges and Prospects. **Vaccines**, v. 8, n. 1, p. 90, 17 fev. 2020.
22. FARIAS, C. S.; LUZ, M. R. M. P.; OLIVEIRA, R. A. D. AS HEPATITES VIRAIS NO BRASIL: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS SEUS TERRITÓRIOS. **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, v. 46, n. 1, p. 07, 21 mar. 2019. Acesso em: 18 jan. 2022.
23. FERREIRA, C. T.; SILVEIRA, T. R. Prevenção das hepatites virais através de imunização. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 3, p. s55–s66, jul. 2006.


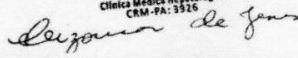
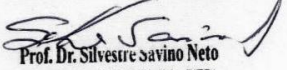
24. FRANCO, C. et al. Transmissão de Infecções pelo Aleitamento Materno: Uma Revisão de Literatura. **Acta Pediatr Port**, n. 49, p. 243–253, 2018.
25. FREIRE, J. M. M. et al. Uso de doadores falecidos com anti-HBc positivo no transplante hepático. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 7, p. e43610716662, 28 jun. 2021. Acesso em: 6 nov. 2022.
26. GHANY, M. G. et al. Hepatitis C Guidance 2019 Update: AASLD-IDSA Recommendations for Testing, Managing, and Treating Hepatitis C Virus Infection. **Hepatology**, v. 71, n. 2, 9 dez. 2019. Disponível em: <<https://aasldpubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/hep.31060>>.
27. GOMES, C.; WONG, R. J.; GISH, R. G. Global Perspective on Hepatitis B Virus Infections in the Era of Effective Vaccines. **Clinics in Liver Disease**, v. 23, n. 3, p. 383–399, ago. 2019. Acesso em: 8 ago. 2022.
28. GONÇALVES, N. V. et al. Hepatites B e C nas áreas de três Centros Regionais de Saúde do Estado do Pará, Brasil: uma análise espacial, epidemiológica e socioeconômica. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 27, n. 1, p. 1–10, mar. 2019. Acesso em: 3 nov. 2022.
29. HAFFNER, C. C. N. et al. HEPATITE B NA GESTAÇÃO E OS CUIDADOS PRESTADOS AOS RECÉM-NASCIDOS. **Revista da Faculdade de Medicina de Teresópolis**, v. 3, n. 1, p. 79–84, 2019.
30. IBGE. **Panorama Geral dos Índices do Município de Belém do Pará**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/belem/panorama>>. Acesso em: 3 nov. 2022.
31. IBGE. **Panorama Geral dos Índices do Estado do Pará**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/panorama>>. Acesso em: 3 nov. 2022.
32. JEFFERIES, M. et al. Update on global epidemiology of viral hepatitis and preventive strategies. **World Journal of Clinical Cases**, v. 6, n. 13, p. 589–599, 6 nov. 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6232563/>>.
33. KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; ASTER, J. C. **Robbins & Cotran Patologia - Bases Patológicas das Doenças**. [s.l.] Elsevier Editora Ltda, 2015.
34. LEITE, B. C. **Perfil de pacientes com hepatite B crônica em serviços ambulatoriais de referência de Salvador (Bahia): Um estudo descritivo**. 2018. 56 f. UFBA, 2018.

35. LI, M. et al. Evaluating the independent influence of sexual transmission on HBV infection in China: a modeling study. **BMC Public Health**, v. 21, n. 1, 19 fev. 2021. Acesso em: 6 nov. 2022.
36. LIMA, M. F. **Perfil Epidemiológico das Hepatites Virais no Estado de Pernambuco no Período entre 2008 a 2018**. 2020. BIBCAV/UFPE, 2020.
37. MATOS, M. L. M. **Perfil de pacientes com hepatite B crônica em serviços ambulatoriais de referência de Salvador (Bahia): Um estudo descritivo**. 2021. 99 f. USP, 2021.
38. MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S.; PFALLER, M. A. **Microbiología médica**. 7^a. ed. Barcelona: Elsevier, 2014.
39. NETO, A. S. C.; WAHLE, R. C. rfil clínico-epidemiológico de pacientes em um hospital de referência de São Paulo encaminhados para lista de transplante hepático durante a pandemia da Covid-19. **REV. CIENT. IAMSPE**, v. 11, n. 2, p. 37–43, 2022.
40. NOGARA, M. A. S. et al. Prevalência e Diagnóstico de Carcinoma Hepatocelular Incidental em Pacientes Cirróticos Submetidos a Transplante Hepático no Hospital Santa Isabel de Blumenau (SC). **Brazilian Journal of Transplantation**, v. 25, n. 1, 15 fev. 2022. Acesso em: 6 nov. 2022.
41. NOVAES, A. C. et al. Hepatites virais no contexto brasileiro: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e12510111579, 4 jan. 2021. Acesso em: 29 jul. 2022.
42. PASSOS, A. D. C. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DAS HEPATITES VIRAIS. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, v. 36, n. 1, p. 30, 30 mar. 2003. Acesso em: 1 out. 2021.
43. RIBEIRO, J. D.; ALMEIDA, S. N. S.; SAUZ, J. R. B. IMPORTÂNCIA DA CONSCIENTIZAÇÃO CONTRA AS HEPATITES VIRAIS: RELATO DE EXPERIÊNCIA. **Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**, p. 19, 9 dez. 2021. Disponível em: <<http://revistaremeccs.com.br/index.php/remecs/article/view/671>>. Acesso em: 3 nov. 2022.
44. SANTOS, D. F.; RIBEIRO, K. S.; PRUDÊNCIO, C. A. V. PRÁTICAS SOCIAIS E PROCESSOS EDUCATIVOS SOBRE MICROBIOLOGIA COM MANICURES DE UM MUNICÍPIO DO SUL DA BAHIA: algumas reflexões. **Ensino, Saúde E Ambiente**, v. 13, n. 3, p. 295–319, dez. 2020.

45. SETO, W.-K. et al. Chronic hepatitis B virus infection. **The Lancet**, v. 392, n. 10161, p. 2313–2324, nov. 2018.
46. TEIXEIRA, C. F. Epidemiologia e planejamento de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 4, n. 2, p. 287–303, 1999. Acesso em: 23 maio. 2022.
47. TIMÓTEO, M. V. F. et al. Perfil epidemiológico das hepatites virais no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 6, p. e29963231, 10 abr. 2020. Acesso em: 28 fev. 2021.
48. VANNESS, D. et al. Custo-utilidade do tenofovir comparado com entecavir no tratamento em primeira linha da hepatite B crônica. **GE Jornal Português de Gastrenterologia**, v. 19, n. 4, p. 170–182, jul. 2012. Acesso em: 17 nov. 2021.
49. WANDERLEY, M. de A. et al. Hepatites B, C e HIV: uma análise em um centro de referência em Alagoas, Brasil. **Brazilian Applied Science Review**, v. 4, n. 2, p. 451–458, 2020. Acesso em: 7 nov. 2022.
50. WHO. **GLOBAL HEPATITIS REPORT 2017**. Geneva - France: World Health Organization, 2017.
51. WHO. **Hepatitis C**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>>.
52. WHO. **Hepatitis B**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>>.
53. WHO. **Global health sector strategies on, respectively, HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections for the period 2022-2030**. Geneva: World Health Organization, 2022.
54. YEO, Y. H. et al. Prevalence of Undetectable Vaccine-Induced Immunity Against Hepatitis B Virus in US Adults at High Risk for Infection. **Hepatology**, v. 69, n. 4, p. 1385–1397, 20 fev. 2019. Acesso em: 25 out. 2022.

ANEXOS

ANEXO I – FOLHA DE ROSTO DA PLATAFORMA BRASIL

 MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS			
1. Projeto de Pesquisa: PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE HEPATITE B E C EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DA AMAZÔNIA			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 500			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: Lizomar de Jesus Maués Pereira Moia			
6. CPF: 170.924.932-34	7. Endereço (Rua, n.º): BERNAL DO COUTO UMARIZAL T. WINTER, APTO. 2701 BELEM PARA 66055080		
8. Nacionalidade: BRASILEIRO	9. Telefone: (91) 3261-4844	10. Outro Telefone:	11. Email: lizmoia@yahoo.com.br
Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.			
Data: <u>10</u> / <u>08</u> / <u>2021</u>		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: Universidade Federal do Pará	13. CNPJ:	14. Unidade/Orgão: Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará - ICS/UFPA	
15. Telefone:	16. Outro Telefone:		
Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.			
Responsável: <u>SILVESTRE SAVINO NETO</u>	CPF: <u>545.072.492-05</u>	 Prof. Dr. Silvestre Savino Neto Diretor da Faculdade de Medicina/UFPA Portaria 1490/2021 Assinatura	
Cargo/Função: <u>DIRETOR</u>	Data: <u>17</u> / <u>08</u> / <u>2021</u>		
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PRÓRIO DE COLETA DE DADOS: PÁGINA DE DADOS DEMOGRÁFICOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – ICS
FACULDADE DE MEDICINA



Perfil Clínico e Epidemiológico de Hepatites B e C em um Hospital de Referência da Amazônia

Identificação & Dados Demográficos

* 1. Entrevistado:

- Paciente (em seguimento ambulatorial na FSCMPA)
 Contactante Primário (Acompanhante)
 Paciente (em seguimento ambulatorial na FSCMPA) #SEM ACOMPANHANTE

* 2. Qual é a sua idade?

- 18 a 24 anos
 25 a 30 anos
 31 a 35 anos
 36 a 40 anos
 40 a 45 anos
 46 a 50 anos
 51 a 55 anos
 56 a 60 anos
 61 a 65 anos
 Mais de 65 anos

* 3. Qual raça/etnia melhor descreve a sua descendência? (Escolha somente uma resposta.)

- Branco / Caucasiano
 Negro
 Pardo
 Indígena
 Asiático
 Outra/Várias etnias (especifique)

* 4. Qual é o seu gênero? ●●●

- Feminino
 Masculino
 Outro (especificar)

* 5. Em que estado brasileiro você nasceu?

* 6. Em que Município do Pará você mora?

* 7. Se reside em Belém/PA, qual bairro mora? (Bairros de Mosqueiro inclusos)

* 8. Qual das opções abaixo melhor descreve seu estado civil atual?

- Casado(a)
 Viúvo(a)
 Divorciado(a)
 Separado(a)
 Em uma união estável ou casamento civil
 Solteiro(a), mas vivendo com um(a) companheiro(a)
 Solteiro(a), nunca tendo sido casado(a)
 Outro (especifique)

* 9. Qual o nível de escolaridade mais alto que você completou?

- Ensino fundamental
 Ensino médio incompleto
 Ensino médio completo
 Ensino superior incompleto
 Ensino técnico
 Ensino superior completo
 Pós-graduação
 Nenhuma das opções acima
 Ensino Fundamental Incompleto

* 10. Qual sua Área de Profissão/Ocupação?

Qual? (Especifique)

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PRÓRIO DE COLETA DE DADOS: PÁGINA DE DADOS SOBRE COMPORTAMENTO E FATORES DE RISCO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – ICS
FACULDADE DE MEDICINA



Perfil Clínico e Epidemiológico de Hepatites B e C em um Hospital de Referência da Amazônia

Avaliação de Risco de Contato com a Doenças

* 11. Você tem Conhecimento sobre as Hepatites B e C

- Sim
 Não

* 12. Já Realizou Testes para Hepatites B e/ou C

- Sim
 Não
 Sim, mas não lembra/sabe dizer o resultado
 Não lembra ou sabe dizer se realizou

Qual o resultado?

* 13. Você foi Vacinado Contra Hepatite?

- Sim
 Não

* 14. Já realizou Hemotransfusão (recebeu doação de sangue ou derivados)? Quando (Antes ou Depois de 1993)?

- Sim - Depois de 1993
 Sim - ANTES de 1993
 Sim - Mas não sabe dizer o ano
 Não

* 15. Já Fez tatuagem ou colocação de Piercing?

- Sim
 Não

* 16. Já realizou procedimentos Odontológicos?

- Sim
 Não

* 17. Já realizou algum Transplante?

- Sim
 Não

* 18. Você Utiliza ou já Utilizou drogas injetáveis?

- Sim
 Não

* 19. Você Pratica Atividade Sexual Sem Camisinha (masculina ou feminina)?

- Sim
 Não

* 20. Você pratica atividade sexual com mais de um parceiro?

- Sim
 Não

* 21. Caso tenha parceiro(a), ele/ela já foi diagnosticado com Hepatite B e/ou C?

- Sim
 Não
 Não sabe responder

* 22. Você convive com pessoas com Hepatite B ou C na mesma Residência?

- Sim
 Não

* 23. Você já Teve Hepatite Anteriormente?

- Sim
 Não
 Sim, mas não sabe dizer
 Não sabe ou não tem certeza

Qual?

* 24. Você já fez botox, preenchimento labial ou de outra áreas, preenchimento de sobrancelhas, ou procedimento outro procedimento estético que utilize agulhas?

- Sim
 Não

* 25. Você já fez algum procedimento Cirúrgico

- Sim
 Não

Se SIM, qual?

* 26. O local onde Reside Possui serviço de Saneamento Básico Adequado e Água Potável?

- Sim
 Não - só possui um ou nenhum dos dois

* 27. Já compartilhou ou compartilha algum destes objetos com alguém?

- Alicates, Tesoura e outros materiais de Manicure/Pedicure
 Frequenta ou frequentou Manicure e usou os materiais do profissional
 Escova de dentes
 Agulhas
 Seringas
 Oficinas de Tatuagem e viu que não foram trocados os materiais antes de usarem em você
 NÃO SABE DIZER ou não lembra
 Não
 Outro (especifique)

* 28. No seu trabalho/ocupação, você já foi exposto a algum material possivelmente infectado, ou já se machucou com materiais como:

- Cacos de vidro
 Superfícies Cortantes ou Pontagudas Desprotegidas (metal, vidro, madeira, arame, lixo, serras, facas, cortadores)
 Lâminas ou Instrumento Cortante/Perfurante não higienizado
 Sangue, vísceras ou outros materiais ou fluidos animais ou humano
 Lixo Hospitalar de qualquer espécie
 NÃO SABE DIZER ou não lembra
 NÃO
 Outro (especifique)

FONTE: PROTOCOLO DE PESQUISA

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO PRÓRIO DE COLETA DE DADOS: PÁGINA DE DADOS SOBRE OS DADOS CLÍNICOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – ICS
FACULDADE DE MEDICINA



Perfil Clínico e Epidemiológico de Hepatites B e C em um Hospital de Referência da Amazônia

Avaliação Clínica e Laboratorial

* 29. Possui Alguma Comorbidade? (Maque quantas tiver)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> H.A.S. | <input type="checkbox"/> FIBROSE CISTICA |
| <input type="checkbox"/> D.M. | <input type="checkbox"/> ASMA ou DPOC |
| <input type="checkbox"/> HIPO ou HIPERTIREOIDISMO | <input type="checkbox"/> ETILISMO |
| <input type="checkbox"/> DOENÇA HEPÁTICA CRÔNICA | <input type="checkbox"/> TABAGISMO |
| <input type="checkbox"/> NEFROPATIAS ou DIALISE | <input type="checkbox"/> DOENÇAS REUMATOLÓGICAS |
| <input type="checkbox"/> IMUNODEPRESSÃO | |
| <input type="checkbox"/> Outras (QUAIS?) | |
| <input type="checkbox"/> NÃO POSSUE COMORBIDADES DIAGNOSTICADAS | |

* 30. Já foi diagnosticado com alguma IST?

- Sim
 Não

Se SIM, qual?

* 31. Você é portador de HIV?

- Sim - Faz uso de TARV Corretamente / Acompanhamento
 Sim - SEM uso de TRAV / Acompanhamento
 Não

Se SIM, Há quanto tempo (ANOS) tem diagnóstico?

* 32. Atualmente tem apresentado quadro sintomatológico compatível para Hepatites Virais?

- Sim
 Não

* 33. Sinais e Sintomas de Hepatites Virais Presentes

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Febre | <input type="checkbox"/> Hipocolia Fecal |
| <input type="checkbox"/> Mal-Estar Geral | <input type="checkbox"/> Icterícia |
| <input type="checkbox"/> Mialgia | |
| <input type="checkbox"/> Colúria | |
| <input type="checkbox"/> Outro (especifique) | |

- NÃO APRESENTA SINTOMATOLOGIA COMPATÍVEL ("NÃO na questão anterior)

* 34. TESTE SOROLÓGICO (TRIAGEM) - Hepatite B

- Reagente
 Não-reagente
 Paciente Portador

* 35. TESTE SOROLÓGICO (TRIAGEM) - Hepatite C

- Reagente
 Não-reagente
 Paciente Portador

APÊNDICE D – TERMO DE COMPROMISSO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE):
PÁGINA 1/3

Você está sendo convidado para participar da pesquisa identificada por “PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE HEPATITE B E C EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DA AMAZÔNIA”, aprovada pela Comitê de Ética do Instituto de Ciências da Saúde junto ao Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA).O presente documento que está em suas mãos foi elaborado para lhe informar sobre esta pesquisa, de modo que, após os esclarecimentos necessários, você poderá determinar com propriedade se é ou não de seu interesse participar da mesma, sendo importante ressaltar que **você, caso aceite, tem o direito de desistir da pesquisa a qualquer momento – e seus dados não serão utilizados**. Por isso, lhe sugerimos com muito zelo que leia com atenção as informações abaixo e nos pergunte sobre qualquer dúvida que surgir. É de prioridade da equipe lhe sanar qualquer questionamento.Nosso objetivo é traçar o perfil clínico e epidemiológico dos casos positivos para hepatites B ou C detectados na triagem no ambulatório do Fígado.

Sua participação consiste responder as perguntas a serem realizadas por meio de um questionário na triagem de hepatites virais; que será aplicada pela equipe de pesquisa. Logo após o preenchimento do questionário, você passará pela realização do teste rápido para hepatites B e C junto com aconselhamento pela equipe de enfermagem independente do resultado do teste, na qual vai possibilitar a aquisição de informações e retirada de dúvidas a esclarecer.Caso seu resultado seja reagente, você será encaminhada para avaliação médica no ambulatório do Fígado da FSCMP no mesmo dia. Se o resultado do teste for não reagente, você será aconselhado (a) sobre a realização da vacinação para hepatite B no posto de saúde. Esta pesquisa possui como riscos para os participantes, o sentimento de constrangimento durante a entrevista, na qual será evitado pois a equipe de pesquisa passou por capacitação para tal abordagem.

Data: ___/___/___

Assinatura do participante

Rubrica do Pesquisador(a)

APÊNDICE E – TERMO DE COMPROMISSO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE):
PÁGINA 2/3

Há a possibilidade de troca de dados nos questionários, perda destes, dificuldade de realização do teste rápido. Para minimizar os riscos, após a coleta, os questionários serão armazenados em pastas específicas e encaminhado para um banco de dados com acesso somente pelo orientador e integrantes da pesquisa. Também, para minimizar os riscos de dificuldade de coleta do teste rápido, são realizados encontros de capacitação para a equipe, de maneira recorrente, para ensino e revisão da técnica da realização do teste rápido e do aconselhamento no uso obrigatório de equipamentos de proteção individual durante a realização do teste com objetivo de proteger tanto o participante quanto os integrantes do estudo. Você, e os outros participantes, serão identificados por códigos numéricos de sigilo, **sem qualquer vínculo ao seu nome**, com intuito de evitar divulgações de informações pessoais, possibilitando e garantindo o sigilo e a privacidade dos participantes da pesquisa durante todas as fases do estudo.

Como benefício, as ações de extensão contribuirão para a conscientização ao público da importância da detecção precoce das hepatites virais junto à oportunidade de seguir com tratamento desta doença, ampliando a prevenção. Os pacientes detectados com o vírus B ou C, poderão seguir com avaliação médica na FSCMP a fim de conduzir o melhor tratamento possível. É válido ressaltar que você não terá nenhum custo para participar do estudo. Os resultados deste estudo estarão à sua disposição após término e os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o orientador, por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão excluídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Em caso de possíveis dúvidas sobre qualquer coisa relacionada ao estudo, você terá livre acesso para esclarecimento. Para isso, pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEP-ICS/UFPA) – Complexo de Sala de Aula/ ICS – Sala 13 – Campus Universitário do Guamá, nº 01, Guamá – CEP: 66075-110 – Belém-Pará. Tel./Fax. 3201-7735 E-mail: cepccs@ufpa.br.

Data: ___/___/___

Assinatura do participante

Rubrica do Pesquisador(a)

APÊNDICE F – TERMO DE COMPROMISSO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE):

PÁGINA 3/3

Dr^a. Lizomar Móia
CRM – PA 3926
End: Rua bernal do Couto, 901
e-mail: lizmoia@yahoo.com.br
telefone: (91) 9 9299- 1269

Davi Alexandrino Moraes –
End: Rua Antonio Everdosa, 2113
e-mail: davi.moraes@ig.ufpa.br,

Alexandra Cordovil da Luz Mascarenhas
COREN PA 114786
End: Rua Oliveira Belo 395, Umarizal
e-mail: alexandracordovil17@gmail.com
tel: (91) 98839-8728

Dayanne Coutinho Sarges – 03462785206
End: Tv. Angustura, 1021
coutinhosarges@gmail.com
tel:(94)98812-7460

Saulo Ferreira Rodrigues
End: Rua Coronel Arthur, 160, marambaia
e-mail: saulorodrigues@gmail.com
tel(91)98517-7711

DECLARAÇÃO

Eu, _____,
portador (a) do documento de identidade, fui informado (a) dos objetivos do
presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei
que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar a
decisão de participar, se assim o desejar. Recebi uma cópia deste termo de
consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e
esclarecer as minhas dúvidas.

Belém, ____ de _____ de 2022.

Assinatura da participante

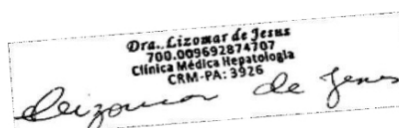
APÊNDICE G – TERMO DE CONSENTIMENTO DE USO DE DADOS (TCUD)

Eu, Lizomar de Jesus Maúes Pereira Mória, pesquisadora responsável, e os integrantes Davi Alexandrino Moraes, Dayanne Coutinho Sarges, Saulo Ferreira Rodrigues e Alexandra Cordovil da Luz Mascarenhas do projeto de título: “PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE HEPATITE B E C EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DA AMAZÔNIA”, comprometemo-nos manter a confidencialidade sobre os dados coletados dos prontuários da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, a fim de obtenção dos objetivos previstos da pesquisa, e somente após receber a aprovação do sistema CEP- CONEP, bem como a privacidade de seus conteúdos importantes, como preconizam a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/2012 e suas complementares.

Informamos que os dados cedidos serão utilizados somente para este estudo e dizem respeito a dados clínicos do paciente. Nós comprometemo-nos a codificar os dados de identificação do participante ao coletar os dados para nosso instrumento de coleta de dados, para aumentar a confidencialidade e assegurar o anonimato do participante.

Declaramos entender que está sob a nossa responsabilidade a integridade das informações e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas. Também declaramos que não repassaremos os dados coletados, ou o qualquer parte do banco de dados, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa. Por fim, ambos comprometem-se com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida.

Belém, 01 de julho de 2022.



Dr. Lizomar de Jesus
700.009692874707
Clínica Médica Hepatologia
CRM-PA: 3926

Assinatura do pesquisador principal

TITLE PAGE

INCISIONAL HERNIA REPAIR IN RATS: DESCRIPTION OF THE SUBLAY TECHNIQUE UNDER VIDEOMAGNIFICATION SYSTEM.

1 - Daniela Ferreira Tramontin¹,

2 -Luís Vinícius Pires da Costa¹

3 -Nayara Pontes de Araújo²

4 -Deivid Ramos dos Santos³

5- Rafael Silva Lemos¹

6 - Renan Kleber Costa Teixeira³

7-Edson Yuzur Yasojima⁴

¹ Graduate student, school of Medicine, Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belem - PA, Brazil

² Graduate student, school of Medicine, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belem - PA, Brazil

³ MD, MS. Department of Experimental Surgery, School of Medicine, Surgery Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belem – PA, Brazil.

⁴ PhD, Associate Professor. Department of Experimental Surgery, School of Medicine. Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belem – PA, Brazil.

NOME	ORCID	CONTRIBUIÇÃO
Daniela Ferreira Tramontin	0000-0002-0399-4034	Conception and desing of the study. Acquisition and interpretation of data. Manuscript preparation.
Luís Vinícius Pires da Costa	0000-0002-2832-5566	Acquisition and interpretation of data. Manuscript preparation
Nayara Pontes de Araújo	0000-0002-9529-9556	Acquisition and interpretation of data. Manuscript preparation.

Deivid Ramos dos Santos	0000-0002-7558-0359	Acquisition and interpretation of data. Critical revision.
Rafael Silva Lemos	0000-0002-6806-6220	Acquisition and interpretation of data.
Renan Kleber Costa Teixeira	0000-0002-5079-297X	Statistical analysis. Critical revision.
Edson Yuzur Yasojima	0000-0002-1377-4895	Conception and desing of the study. Intellectual and scientific content of the study.

Corresponding author: Daniela Ferreira Tramontin, Conjunto Dom Fernando, 34-Altos, Marco, CEP: 66093-080 – Belém (PA), (91)98857-1936, Brazil, e-mail: danitramon@gmail.com

The study was carried out at the Experimental Surgery Laboratory (LCE) of the University of the State of Pará (UEPA).