

Soroprevalência e fatores de risco das hepatites A, B e C em uma unidade de referência de doenças infecciosas e parasitárias especiais, em Belém, estado do Pará, Brasil

Seroprevalence and risk factors for hepatitis A, B, and C in a reference unit for special infectious and parasitic diseases, in Belém, Pará State, Brazil

Natália Guedes Alves¹, Luciano Sami de Oliveira Abraão¹, Esther Castello Branco Mello Miranda¹, José Raul Rocha de Araujo Junior², Andreza Pinheiro Malheiros², Heloisa Marceliano Nunes²

¹ Universidade do Estado do Pará, Belém, Pará, Brasil

² Instituto Evandro Chagas, Belém, Pará, Brasil

RESUMO

OBJETIVOS: Analisar a soroprevalência das infecções pelos vírus das hepatites A (VHA), B (VHB) e C (VHC) e avaliar a situação vacinal para o VHB de indivíduos atendidos na Unidade de Referência Especializada em Doenças Infecciosas e Parasitárias Especiais, em Belém, estado do Pará, Brasil. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foram coletados dados epidemiológicos dos participantes relacionados às hepatites virais, por meio de questionário semiestruturado, e amostras de sangue para análise dos marcadores sorológicos anti-VHA total e IgM, HBsAg, anti-HBs, anti-HBc total e anti-VHC e testes de biologia molecular nas amostras anti-VHC reagente ou inconclusiva. **RESULTADOS:** Entre as 299 amostras testadas, obteve-se prevalência de anti-VHA total de 64,9%, sendo 42,6% do sexo feminino e 57,4% do masculino. Não foi detectada amostra reagente para anti-VHA IgM. O HBsAg foi reagente em 1,7%, enquanto o anti-HBs/anti-HBc em 5,0%, o anti-HBc isolado em 2,0% e o anti-HBs isolado em 32,4%. Quanto ao VHC, 0,7% das amostras apresentaram anti-VHC reagente. Quanto aos fatores de risco, história de cirurgia prévia (63,9%) foi o mais prevalente. **CONCLUSÃO:** Observou-se alta prevalência para VHA e baixa soroprevalência de infecção pelo VHB. Porém, detectou-se alta porcentagem de pacientes susceptíveis à infecção pelo VHB, contrastando com o fato de existir vacina para a prevenção contra o vírus disponível gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde. Em relação ao VHC, houve baixa soroprevalência do anti-VHC. É importante que haja intensificação nas campanhas de vacinação contra esses vírus e de conscientização e promoção à saúde com ênfase em bons hábitos de higiene pessoal e alimentar.

Palavras-chave: Hepatite A; Hepatite B; Hepatite C; Soroprevalência.

ABSTRACT

OBJECTIVES: To analyze the seroprevalence of hepatitis A (HAV), B (HBV), and C (HCV) virus infections and to evaluate the HBV vaccination status of individuals treated at the Specialized Reference Unit for Special Infectious and Parasitic Diseases, in Belém, Pará State, Brazil. **MATERIALS AND METHODS:** Epidemiological data related to viral hepatitis were gathered from participants through a semi-structured questionnaire, and blood samples were collected for analysis of serological markers anti-HAV total and IgM, HBsAg, anti-HBs, anti-HBc total, and anti-HCV and molecular biology tests on reactive or inconclusive anti-HCV samples. **RESULTS:** Among the 299 samples tested, there was a prevalence of anti-HAV total of 64.9%, of which 42.6% were female and 57.4% male. A reactive sample for anti-HAV IgM was not detected. HBsAg was reactive in 1.7%, while anti-HBs/anti-HBc in 5.0%, isolated anti-HBc in 2.0%, and isolated anti-HBs in 32.4%. As for HCV, 0.7% of the samples showed reactive anti-HCV. As for risk factors, a history of previous surgery (63.9%) was the most prevalent. **CONCLUSION:** There was a high prevalence of HAV and a low seroprevalence of HBV infection. However, a high percentage of patients susceptible to HBV infection was detected, in contrast to the fact that there is a vaccine for the prevention of the virus available free of charge through the Brazilian Unified Health System. Regarding HCV, there was a low seroprevalence of anti-HCV. It is essential to intensify campaigns of vaccination against these viruses and of health awareness and promotion, emphasizing good personal and food hygiene habits.

Keywords: Hepatitis A; Hepatitis B; Hepatitis C; Seroprevalence.

Correspondência / Correspondence:

Natália Guedes Alves

Universidade do Estado do Pará

Rua do Acampamento, nº 68. Bairro: Telégrafo Sem Fio. CEP: 66083-030 – Belém, Pará, Brasil – Tel.: +55 (91) 98363-8763

E-mail: natyguedes31@gmail.com

INTRODUÇÃO

As hepatites virais A, B e C constituem importantes desafios à saúde pública mundial, com ampla distribuição, altas taxas de virulência e morbimortalidade e grande impacto na qualidade de vida dos portadores. São causadas pelos vírus da hepatite A (VHA), da hepatite B (VHB) e da hepatite C (VHC), os quais pertencem às famílias *Picornaviridae*, *Hepadnaviridae* e *Flaviviridae*, respectivamente. A infecção por esses vírus, que possuem em comum o tropismo pelo tecido hepático, pode ser transmitida pelas vias horizontal, vertical e sexual¹.

A história natural das hepatites é variável, com grande diversidade de sinais, sintomas e evoluções, apresentando desde casos assintomáticos e autolimitados até quadros fulminantes². Além disso, podem ser classificadas como agudas ou crônicas, sendo as últimas definidas pela persistência do infiltrado necroinflamatório hepático por período superior a seis meses, podendo cursar com o aumento dos níveis das transaminases hepáticas, hipoalbuminemia, prolongamento do tempo de ativação de protrombina, sinais clínicos de cirrose e insuficiência hepática³.

A hepatite A é transmitida pela via fecal-oral, por meio de água e alimentos contaminados. As condições precárias de saneamento básico e de higiene pessoal são fatores ligados à sua ampla disseminação, bem como a grande quantidade de vírus eliminada nas fezes dos infectados⁴. A infecção tem distribuição mundial, afeta predominantemente crianças em regiões de baixo nível socioeconômico e geralmente cursa com quadro oligossintomático e autolimitado. No Brasil, a hepatite A pode ser prevenida por meio de vacina, disponível no calendário de imunizações da infância^{5,6}. Desde a implantação da vacinação, em 2014, e com as melhorias sanitárias nas últimas décadas, a incidência dessa infecção foi reduzida em mais de 75% em todo o país⁷.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a hepatite B acomete cerca de 2 bilhões de pessoas no mundo, com 350 milhões de portadores crônicos e mais de 1 milhão de mortes por ano⁸. O VHB pode ser transmitido por via percutânea, sexual, parenteral e vertical⁴, e sua infecção pode ser detectada por meio dos antígenos HBsAg e HBeAg e dos anticorpos anti-HBs, anti-HBc e anti-HBe⁹. Verifica-se, desde o início da vacinação contra esse agente, em 1992, tendência de queda da incidência dessa infecção em todo o país¹⁰.

O VHC, de transmissão semelhante ao VHB, infecta aproximadamente 71 milhões de pessoas no mundo, com cerca de 400 mil mortes por ano¹¹. Na maioria das vezes, a hepatite C evolui para a forma crônica, ficando assintomática por longo período, podendo posteriormente desenvolver cirrose/insuficiência hepática ou carcinoma hepatocelular². A prevenção de sua transmissão ocorre por meio da prática de sexo seguro, testagem de hemoderivados, contenção de danos em usuários de drogas endovenosas e diagnóstico e tratamento de indivíduos infectados¹¹.

Em razão da possibilidade de transmissão dessas doenças pela via sexual, bem como de suas patogenicidades isoladas e possível agravamento quando combinadas, a vigilância epidemiológica e sorológica é fundamental para o combate e o controle da transmissão. Diante desse cenário, no estado do Pará, a Unidade de Referência Especializada em Doenças Infecciosas e Parasitárias Especiais (UREDIPE) tem papel fundamental na vigilância e manejo de tais enfermidades.

Nesse sentido, os objetivos deste estudo foram analisar a soroprevalência das infecções pelos vírus das hepatites A, B e C e avaliar a situação vacinal para o VHB de pacientes atendidos pelo Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) da UREDIPE em Belém, Pará, entre agosto de 2019 e fevereiro de 2020.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo, de corte transversal, que foi realizado no CTA/UREDIPE em Belém, no período de agosto de 2019 a fevereiro de 2020. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto Evandro Chagas (IEC), conforme a Resolução CNS n° 466/2012, sob CAAE n° 13193119.5.0000.0019 e parecer n° 3.358.192, em 30 de maio de 2019.

Durante o atendimento inicial dos frequentadores da UREDIPE, houve o convite para a participação do estudo, onde foi explanado, em linguagem simples, o objetivo e a relevância da pesquisa. Foram incluídos indivíduos atendidos na UREDIPE, por demanda espontânea, de ambos os sexos e faixa etária a partir de 15 anos, presentes no período da coleta de dados e amostras, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e/ou do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, para os menores de 18 anos de idade.

A coleta de dados e amostras de sangue ocorreu entre agosto de 2019 e fevereiro de 2020, duas vezes por semana, no período da tarde. Foi aplicado a cada participante da pesquisa o questionário semiestruturado "Ficha Individual de Inquérito", para a coleta de dados epidemiológicos e dados relacionados a fatores de risco para contágio das hepatites virais.

Foram coletados cerca de 8,0 mL de sangue, por meio de punção venosa, utilizando-se agulhas e tubos do tipo Vacutainer® sem anticoagulante, com gel separador, realizada por profissionais capacitados. As amostras permaneceram em repouso de 1 a 3 h, em temperatura ambiente, para retração do coágulo e foram centrifugadas a 3.000 rotações por minuto por 12 min para obtenção do soro. As amostras de soro foram armazenadas à temperatura de 2 °C a 8 °C na Seção de Hepatologia (SAHEP) do IEC e, posteriormente, congeladas a -20 °C até a realização dos exames laboratoriais.

Os testes sorológicos foram executados por meio da técnica imunoenzimática (ELISA), sendo aplicados os testes anti-VHA total e anti-VHA IgM utilizando kits comerciais do laboratório Biolisa®; HBsAg e anti-HBc total, do laboratório Biokit®; anti-HBs, do laboratório

Murex; e anti-VHC, do laboratório Biolisa®. Em todos os testes, foram obedecidas às recomendações do fabricante, e os resultados foram considerados duvidosos quando a densidade óptica ficou 20% acima ou abaixo do limite de *cut-off*.

Nas amostras anti-VHC reagente ou inconclusivas, foram efetuados testes para a detecção do VHC-RNA por PCR via transcriptase reversa (*reverse transcriptase polymerase chain reaction* – RT-PCR), pelo método semiautomatizado COBAS® AmpliCor HCV.

Os resultados foram armazenados em uma base de dados no programa Epi Info™ 2007, v7.1.0.6. Os dados foram documentados no Microsoft Word 2010 e tabulados em planilhas no Microsoft Excel 2010, para posterior análise estatística no software BioEstat v5.0, com nível de confiança de 95%.

O excedente das amostras foi armazenado em *freezers* da SAHEP/IEC, a -70 °C, integrando o biorrepositório do presente estudo. Ao término da pesquisa, essas amostras foram depositadas e mantidas, por tempo indeterminado, em *freezers* do biobanco do IEC, conforme declarado no TCLE obtido dos participantes do estudo e obedecendo às regras que regem o biobanco da Instituição.

Todos os laudos contendo os resultados dos exames foram entregues aos participantes da pesquisa. Os pacientes com resultados reagentes para infecção pelos

vírus das hepatites B e C foram atendidos e encaminhados para tratamento. Os participantes da pesquisa suscetíveis ao VHB foram orientados e encaminhados para vacinação.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 299 participantes atendidos entre setembro de 2019 e fevereiro de 2020, sendo identificada uma proporção estatisticamente maior ($p = 0,0006$) de indivíduos do sexo masculino (59,9%). As idades variaram entre 15 e 82 anos, com média aritmética de 60,5 anos. A maioria tinha entre 20 e 29 anos (41,5%), estado civil solteiro (67,2%) e possuía ensino médio completo (46,2%), conforme tabela 1.

Quando perguntados sobre sua orientação sexual, predominaram ($p < 0,0001$) os que se declararam heterossexuais (72,6%), seguidos dos homossexuais (20,7%). Foram identificados indivíduos sem atividade sexual no último ano (3,0%); entretanto, a maioria ($p < 0,0001$) teve de um a dois parceiros nesse período (56,5%), sendo a média aritmética de 2,2 parceiros. A maioria declarou ter tido relação sexual sem o uso de preservativos no último ano (80,3%) e ter consumido bebida alcoólica (62,9%) ($p < 0,0001$). Apenas 23,1% informaram ter usado drogas ilícitas e 39,5% ter realizado viagens nos últimos três meses ($p > 0,05$), como mostrado na tabela 2.

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos participantes da pesquisa, atendidos na UREDIPE entre agosto de 2019 e fevereiro de 2020, em Belém, estado do Pará, Brasil

Variáveis	N	%	p-valor
Sexo			0,0006 [†]
Feminino	120	40,1	
Masculino*	179	59,9	
Idade (anos)			< 0,0001 [†]
< 20	22	7,3	
20 a 29*	124	41,5	
30 a 39	78	26,1	
40 a 49	43	14,4	
50 a 59	20	6,7	
≥ 60	12	4,0	
Mín. / Média ± DP / Máx. = 15 / 60,5 ± 14,0 / 82			
Estado civil			< 0,0001*
Solteiro*	201	67,2	
União estável	45	15,1	
Casado	42	14,0	
Divorciado	7	2,3	
Víuvo	2	0,7	
Sem informação	2	0,7	
Escolaridade			< 0,0001 [†]
Ensino fundamental	55	18,4	
Ensino médio*	138	46,2	
Ensino superior	106	35,4	

N: Número de participantes; %: Frequência; DP: Desvio padrão; * Teste qui-quadrado de aderência; † Teste G de aderência.

Tabela 2 – Perfil dos participantes da pesquisa, segundo orientação e hábitos sexuais, uso de drogas ilícitas, consumo de álcool e histórico de viagens, atendidos na UREDIPE entre agosto de 2019 e fevereiro de 2020, em Belém, estado do Pará, Brasil

Variáveis	N	%	p-valor
Orientação sexual			< 0,0001*
Heterossexual*	217	72,6	
Homossexual	62	20,7	
Bissexual	19	6,4	
Pansexual	1	0,3	
Nº de parceiros no último ano			< 0,0001†
Nenhum	9	3,0	
Um a dois*	169	56,5	
Três ou mais	121	40,5	
Relação sem preservativo no último ano*	240	80,3	< 0,0001†
Uso de drogas ilícitas	69	23,1	> 0,05
Consumo de álcool*	188	62,9	< 0,0001†
Viagens nos últimos três meses	118	39,5	> 0,05

N: Número de participantes; %: Frequência; * Teste qui-quadrado de aderência; † Teste G de aderência.

Observou-se que os indivíduos que apresentavam fatores de risco eram os mais afetados pelas hepatites (83,3%, $p < 0,0001$). O fator de risco mais mencionado foi cirurgia prévia (63,9%), sendo estatisticamente significativa em relação aos demais ($p < 0,0001$). A maioria dos participantes afirmou não ter tido hepatite prévia (56,9%, $p < 0,0001$); e 35,4% não forneceram informação sobre esse aspecto. Em relação à vacinação contra a hepatite B, 56,5% ($p = 0,0280$) declararam não ter sido imunizados (Tabela 3).

Quanto a aspectos de saneamento básico e acesso à água potável da população estudada, a maioria dos participantes ($p < 0,0001$) possuía banheiro dentro

da casa (88,0%), comprava água para seu consumo (57,9%) e tinha entre duas a três torneiras na residência (32,8%). O esgoto foi a forma de eliminação da água mais prevalente (68,6%, $p < 0,0001$). Sobre o destino do lixo, 91,3% contavam com o sistema de coleta pública (Tabela 4).

Em relação à hepatite A, 64,9% (194/299) das amostras anti-VHA total foram reagentes, sendo 42,8% (83/194) do sexo feminino e 57,2% (111/194) do masculino. Dentre essas, as maiores prevalências encontravam-se nas faixas etárias a partir de 30 anos (Figura 1). Não foi detectada amostra anti-VHA IgM reagente.

Tabela 3 – Perfil dos participantes da pesquisa, segundo os fatores de risco para as hepatites B e C, história de hepatite prévia e vacinação contra a hepatite B, atendidos na UREDIPE, entre agosto de 2019 e fevereiro de 2020, em Belém, estado do Pará, Brasil

Variáveis	N	%	p-valor
Apresenta fator de risco			< 0,0001*
Sim*	249	83,3	
Não	50	16,7	
Fator de risco			< 0,0001†
Cirurgia prévia*	159	63,9	
Piercing e/ou tatuagem	121	48,6	
Acidente perfurocortante	114	45,8	
Transfusão sanguínea	20	8,0	
Hepatite prévia			< 0,0001†
Sim	23	7,7	
Não*	170	56,9	
Sem informação	106	35,4	
Vacinação contra a hepatite B			0,0280
Sim	130	43,5	
Não†	169	56,5	

N: Número de participantes; %: Frequência; * Teste qui-quadrado de aderência; † Teste G de aderência.

Tabela 4 – Perfil dos participantes da pesquisa, segundo a situação de saneamento básico e acesso à água potável, atendidos na UREDIPE, entre agosto de 2019 e fevereiro de 2020, em Belém, estado do Pará, Brasil

Variáveis	N	%	p-valor
Banheiro da casa			< 0,0001*
Dentro*	263	88,0	
Fora	14	4,7	
Sem informação	22	7,3	
Água de consumo			< 0,0001*
Comprada*	173	57,9	
Rede pública	79	26,4	
Poço	26	8,7	
Sem informação	21	7,0	
Número de torneiras			< 0,0001*
0 a 1	10	3,3	
2 a 3*	98	32,8	
4 a 5	85	28,4	
6 ou mais	43	14,4	
Sem informação	63	21,1	
Eliminação da água			< 0,0001*
Esgoto*	205	68,6	
Céu aberto	70	23,4	
Sem informação	24	8,0	
Destino do lixo			< 0,0001†
Coleta pública†	273	91,3	
Outros	4	1,3	
Sem informação	22	7,4	

N: Número de participantes; %: Frequência; * Teste qui-quadrado de aderência; † Teste G de aderência.

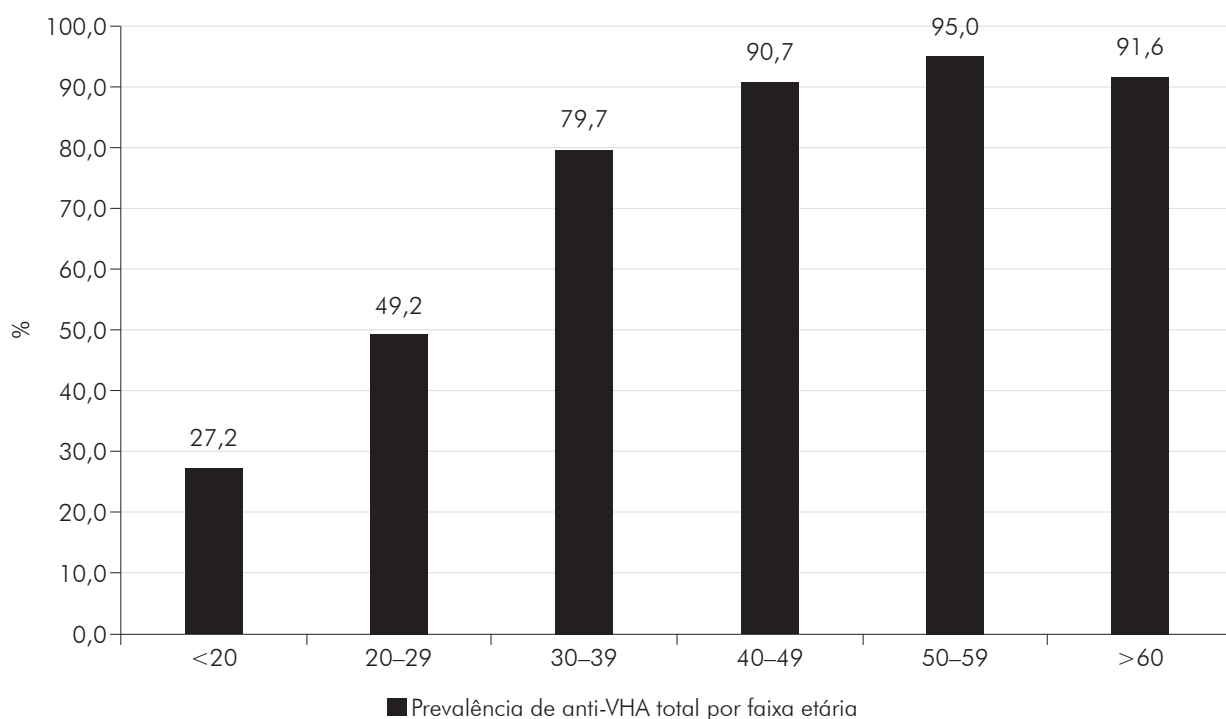


Figura 1 – Porcentagem de anti-VHA total reagente, por faixa etária, dos indivíduos atendidos na UREDIPE, entre agosto de 2019 e fevereiro de 2020, em Belém, estado do Pará, Brasil

Na população estudada, foram reagentes 1,7% (5/299) para HBsAg, 5,0% (15/299) para anti-HBs/anti-HBc, 2,0% (6/299) para anti-HBc isolado e 32,4% (97/299) para anti-HBs isolado, esse último relacionado à imunidade conferida pela vacinação. A análise dos testes sorológicos para o VHC detectou que 0,7% (2/299) das amostras apresentaram resultados reagentes e 1,0% (3/299) teve resultado inconclusivo. Todas as amostras foram submetidas à RT-PCR, com resultados indetectáveis, configurando ausência de infecções ativas pelo VHC.

DISCUSSÃO

O VHA afeta a população mundialmente, e estima-se que cerca de 1,5 milhão de pessoas sejam infectadas anualmente por esse vírus. Tal quantitativo provavelmente é subestimado, haja vista o grande número de infecções assintomáticas, que ocorrem principalmente nos primeiros anos de vida¹². A transmissão é mais frequente por via fecal-oral, ou seja, pelo consumo de água e alimentos contaminados^{12,13}. Nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil, até 2015, a transmissão do VHA entre homens de 20 a 39 anos de idade ocorria principalmente por meio de água e alimentos contaminados. Entretanto, a partir de 2016, houve redução na transmissão por via alimentar e aumento de casos pela via fecal-oral associada à prática sexual e por via de transmissão ignorada¹⁴.

A endemicidade do VHA é classificada baseando-se na soropositividade do anti-VHA IgG, podendo ser baixa, intermediária ou alta¹². Neste estudo, foi encontrada soroprevalência de 64,9%, configurando alta prevalência de hepatite A na população estudada. Essa classificação é condizente com a literatura, a qual relaciona altas prevalências em países em desenvolvimento. Esse achado pode estar associado às condições precárias de saneamento básico encontradas no Pará, devido ao destino inadequado dos dejetos e do lixo produzido pela população, e ao baixo nível socioeconômico de boa parte da população do Estado^{4,15}. Os fatores citados foram descritos pela literatura como riscos para a infecção por esse vírus¹⁶.

É importante destacar ainda que a maior parte das amostras de indivíduos maiores de 30 anos foi reagente para o VHA, enquanto que, entre os menores que tal idade, a maioria foi não reagente. Isso pode ser explicado pelas melhorias, embora insatisfatórias, nas condições de saneamento básico obtidas nas últimas décadas, o que pôde ser constatado pelo fato de que a maioria dos entrevistados alegou possuir atualmente água filtrada, coleta pública de lixo, rede de esgoto e banheiro dentro de casa, além da introdução da vacinação⁷.

Quanto à hepatite B, classicamente, são descritos três padrões soropidemiológicos de distribuição, de alta, moderada e baixa endemicidade¹². O estudo apontou baixa endemicidade, menos de 2% para HBsAg e menos de 10% para anti-HBc total, entre os usuários do serviço pesquisado. Esse padrão foi

encontrado em outros inquéritos na Região Amazônica e em outras localidades no Brasil e na América Latina, sendo significativamente menor que índices encontrados em países de maior prevalência, como no Peru e na África do Sul^{4,17,18,19,20,21,22}.

A baixa taxa de infecção detectada pode ser explicada por medidas eficientes de controle, como campanhas de conscientização sobre prevenção do contágio, triagem rigorosa nos hemocentros, testagem regular, tratamento de infectados e maior acesso à educação básica, pois a prevenção desse agravo envolve medidas relativamente simples. É necessário ressaltar que, apesar da soroprevalência para VHB ter sido baixa neste estudo, esse resultado foi consideravelmente maior que o encontrado em alguns inquéritos realizados no Brasil^{8,19}. Isso provavelmente se deve à procura espontânea de indivíduos em situação de vulnerabilidade para as hepatites por centros de referência em testagem para infecções sexualmente transmissíveis, fazendo com que a prevalência seja maior do que em achados esporádicos.

Outro aspecto importante a ser citado a respeito da hepatite B é a vacinação. O Programa Nacional de Imunizações do Brasil a recomenda, em três doses, para pessoas suscetíveis em qualquer faixa etária, desde recém-nascidos até idosos. A vacina induz resposta protetora em mais de 90% dos receptores sadios e representa importante elemento na prevenção combinada da infecção pelo VHB²³.

A identificação de 58,9% de suscetíveis e apenas 32,4% de imunizados pela vacinação pode não refletir, de forma fidedigna, o cenário da cobertura vacinal contra o VHB na população, devido ao fato de o Norte ter sido a primeira Região do país a ser vacinada contra a hepatite B²⁴, e os títulos de anticorpos tendem a cair com o passar do tempo. Tal hipótese pode explicar, em parte, a discrepância entre o número de indivíduos que afirmaram ter sido vacinados e a quantidade de amostras efetivamente com padrão sorológico de vacinação prévia. Porém, ainda assim, tal achado indica a necessidade de reavaliar e ampliar o programa de imunização, para garantir a oferta do principal meio de proteção contra o vírus e evitar um aumento da transmissão da doença na população.

A hepatite C, por sua vez, afeta cerca de 3% da população mundial, e, no Brasil, a prevalência varia entre 2,5% e 4,9%²⁵. O VHC apresenta altas taxas de morbidade e mortalidade, estando relacionado a complicações, como cirrose e carcinoma hepatocelular, e sua principal forma de transmissão ocorre pelo uso de drogas intravenosas²⁵. O presente estudo identificou uma prevalência de infecção pelo VHC, com 0,7% de resultados anti-VHC reagente, havendo a ocorrência de 1% de resultados inconclusivos, os quais foram submetidos ao exame de RT-PCR, com resultados indetectáveis configurando ausência de infecção ativa pelo VHC. Outros estudos no Brasil tiveram resultados semelhantes, como o de Pinto et al.²⁶, em 2015, cuja prevalência foi de 0,4%. Um dos motivos

prováveis para a baixa prevalência é a faixa etária dos participantes, com a maioria abaixo dos 50 anos, haja vista que as infecções por VHC comumente são descobertas tardiamente, em pacientes acima de 50 anos, que eventualmente foram submetidos à transfusão sanguínea décadas antes, quando havia menor rigor na triagem sorológica^{27,28}.

Quanto aos fatores de risco para a hepatite C, os principais são compartilhamento de agulhas e seringas, presença de tatuagens e/ou piercings, transfusão sanguínea antes de 1992 e hemodiálise²⁸. Este estudo detectou que um indivíduo que apresentou sorologia reagente para o VHC tinha história de acidente com material perfurocortante. Porém, de uma forma geral, houve baixa ocorrência de marcadores de infecção por VHC no estudo, apesar da prevalência de fatores de risco classicamente ligados a esse vírus encontrada nos indivíduos entrevistados ter sido relativamente alta.

Por se tratar de estudo transversal, o presente trabalho avaliou exposição e desfecho simultaneamente, não sendo possível afirmar o que ocorreu primeiro, configurando o viés de causalidade. Outra limitação é o viés de memória, pois as informações colhidas nas entrevistas dependeram de relatos fornecidos pelos participantes. Fatores como a queda de resposta vacinal com os anos, o tempo decorrido entre a coleta do sangue dos participantes e seu adequado condicionamento e limitações de valores preditivos dos testes realizados também podem ter afetado o resultado do estudo.

CONCLUSÃO

O estudo realizado no CTA/UREDIPE detectou elevada soroprevalência para anti-VHA total, identificando a presença de indivíduos suscetíveis ao VHA. Diante disso, é importante que haja intensificação nas campanhas de vacinação contra esse vírus e nas campanhas de conscientização e promoção à saúde com ênfase em bons hábitos de higiene pessoal e alimentar. Quanto aos fatores de disseminação encontrados no estudo, destacam-se as condições precárias de saneamento e o destino inadequado do lixo e demais dejetos no estado do Pará. Melhorias nas condições de saneamento básico devem ser

implementadas, o que impactará positivamente não apenas na ocorrência de casos de hepatite A, mas também de diversas outras enfermidades relacionadas às más condições de higiene e saneamento.

A baixa soroprevalência de hepatite B e a alta porcentagem de pacientes suscetíveis à infecção contrastam com o fato de existir vacina para o vírus, disponível gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde, indicando a necessidade de implementar medidas para ampliar a cobertura vacinal e o status de imunidade a essa doença.

Quanto ao VHC, foi encontrada uma baixa soroprevalência e nenhuma infecção ativa. Em contraste, verificou-se alta taxa de indivíduos com fatores de risco para adquirir a doença. Esse fato demonstra a necessidade de se ampliar as medidas de orientação sobre as formas de contágio e prevenção das hepatites de transmissão parenteral/sexual.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à equipe da UREDIPE, pelo apoio prestado na coleta de dados e amostras, e aos participantes da pesquisa.

APOIO FINANCEIRO

NGA foi bolsista do Programa de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e IEC, no período de agosto de 2019 a julho de 2020.

CONFLITOS DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

NGA, LSOA e HMN trabalharam na concepção e delineamento da pesquisa, obtenção, análise e interpretação dos dados, obtenção e análise das amostras biológicas, redação e revisão do manuscrito; ECBM atuou na orientação e revisão do manuscrito; e JRRAJ e APM executaram os testes laboratoriais e colaboraram na revisão do manuscrito.



REFERÊNCIAS

- 1 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância em saúde. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. 741 p.
- 2 Mohsen W, Levy MT. Hepatitis A to E: what's new? Intern Med J. Apr 2017;47(4):380-9.
- 3 Mangla N, Mamun R, Weisberg I. Viral hepatitis screening in transgender patients undergoing gender identity hormonal therapy. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2017 Nov;29(11):1215-8.
- 4 Nunes HM, Soares MCP, Sarmiento VP, Malheiros AP, Borges AM (in memoriam), Silva IS, et al. Soroprevalência da infecção pelos vírus das hepatites A, B, C, D e E em município da região oeste do Estado do Pará, Brasil. Rev Pan-Amaz Saude. 2016;7(1):55-62.
- 5 Clemens SAC, Fonseca JC, Azevedo T, Cavalcante A, Silveira TR, Castilho MC, et al. Soroprevalência para hepatite A e hepatite B em quatro centros no Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 2000 jan-fev;33(1):1-10.

- 6 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de normas e procedimentos para vacinação. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 176 p.
- 7 Brito WI, Souto FJD. Vacinação universal contra hepatite A no Brasil: análise da cobertura vacinal e da incidência cinco anos após a implantação do programa. *Rev Bras Epidemiol.* 2020;23:e200073.
- 8 World Health Organization. Hepatitis B. Geneva: WHO; 2021.
- 9 Karayiannis P. Hepatitis B virus: virology, molecular biology, life cycle and intrahepatic spread. *Hepatology Int.* 2017 Nov;11(6):500-8.
- 10 Tauil MC, Amorim TR, Pereira GFM, Araújo WN. Mortalidade por hepatite viral B no Brasil, 2000-2009. *Cad Saude Publica.* 2012 mar;28(3):472-8.
- 11 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem populacional. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
- 12 Lemon SM, Ott JJ, Van Damme P, Shouval D. Type A viral hepatitis: A summary and update on the molecular virology, epidemiology, pathogenesis and prevention. *J Hepatol.* 2018 Jan;68(1):167-84.
- 13 Jacobsen KH. Globalization and the changing epidemiology of hepatitis A virus. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 2018 Oct;8(10):a031716.
- 14 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Hepatites virais. *Bol Epidemiol.* 2020 jul;n. esp:1-79.
- 15 Guenifi W, Laouamri S, Lacheheb A. Changes in prevalence of hepatitis A and associated factors in Setif-Algeria. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 2017 Nov;65(6):437-42.
- 16 Ariyaratna N, Abeysena C. Risk factors for viral hepatitis A infection in Gampaha District, Sri Lanka: an unmatched case control study. *BMC Public Health.* 2020 Mar;20(1):357.
- 17 Nunes HM, Sarmiento VP, Malheiros AP, Paixão JF, Costa OSG, Soares MCP. As hepatites virais: aspectos epidemiológicos, clínicos e de prevenção em municípios da Microrregião de Parauapebas, sudeste do estado do Pará, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude.* 2017;8(2):31-7.
- 18 Motté MO, Lopes ACS, Mello CL, Renon TF, Carneiro RC, Freitas NA. Soroprevalência de infecção pelos vírus das hepatites B e C em doadores de sangue do norte fluminense. *Rev Cient Facul Med Campos.* 2018 jul;13(1):36-40.
- 19 Oliveira EH, Sousa Neto AD, Aguiar DRM, Verde RMCL, Sousa FCA, Andrade SM. Hepatites virais no estado do Piauí: caracterização epidemiológica em um centro de hematologia e hemoterapia. *Res Society Development.* 2020;9(1):e135911804.
- 20 Alvarez L, Tejada-Llacsca PJ, Melgarejo-García G, Berto G, Teves PM, Monge E. Hepatitis B and C prevalence in a blood bank at general hospital in Callao, Peru. *Rev Gastroenterol Peru.* 2017 Oct-Dec;37(4):346-9.
- 21 Cabezas C, Trujillo O, Balbuena J, Marin L, Suárez M, Themme M, et al. Prevalence of retrovirus, hepatitis B and D infection in the Matsés ethnic group in Loreto, Peru. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2020 Apr-Jun;37(2):259-64.
- 22 Sondlane TH, Mawela L, Razwiedani LL, Selabe SG, Lebelo RL, Rakgole JN, et al. High prevalence of active and occult hepatitis B virus infections in healthcare workers from two provinces of South Africa. *Vaccine.* 2016 Jul;34(33):3835-9.
- 23 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. Instrução normativa referente ao calendário nacional de vacinação. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.
- 24 Pimenta RSM, Guinhazi NP, Coelho RA, Costa AF, Baetas ACFR, Oliveira AV, et al. Hepatite B na Amazônia: revisão integrativa. *REAS.* 2021 fev;13(2):e6203.
- 25 Hanus JS, Ceretta LB, Simões PW, Tuon L. Incidence of hepatitis C in Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop.* Nov-Dec 2015;48(6):665-73.
- 26 Pinto FPD, Ferreira Jr OC, Olmedo DB, Precioso PM, Barquette FRS, Castilho MC, et al. Prevalence of hepatitis B and C markers in a population of an urban university in Rio de Janeiro, Brazil: a cross-sectional study. *Ann Hepatol.* 2015 Nov-Dec;14(6):815-25.
- 27 Oliveira TJB, Reis LAPD, Barreto LSLO, Gomes JG, Manrique EJC. Perfil epidemiológico dos casos de hepatite C em um hospital de referência em doenças infectocontagiosas no estado de Goiás, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude.* 2018 mar;9(1):51-7.
- 28 Dyrhonová M, Hašková K, Vránová J, Chlábek R. Prevalence of hepatitis C virus infection in adults with the risk factors. *Epidemiol Mikrobiol Imunol.* Winter 2019;68(1):9-14.

Recebido em / Received: 14/3/2021
Aceito em / Accepted: 17/1/2022

Como citar este artigo / How to cite this article:

Alves NG, Abraão LSO, Miranda ECBM, Araújo Junior JRR, Malheiros AP, Nunes HM. Soroprevalência e fatores de risco das hepatites A, B e C em uma unidade de referência de doenças infecciosas e parasitárias especiais, em Belém, estado do Pará, Brasil. *Rev Pan Amaz Saude.* 2022;13:e202200942. Doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-6223202200942>