



Associação da hepatite C com a doença renal crônica terminal e seus fatores de risco, no município de Belém, Pará, Brasil

Association of hepatitis C with end-stage chronic kidney disease and its risk factors in Belém, Pará, Brazil

Asociación de la hepatitis C con la insuficiencia renal crónica terminal y sus factores de riesgo en Belém, Pará, Brasil

Taiana Moita Koury Alves^{1,2}, Bruno Kauê Rodrigues Vilhena¹, Bruno Yudi Shimomaebara Sousa¹, Bruna Costa de Souza^{1,3}, Simone Beverly Nascimento da Costa^{1,2}, José Gabriel Miranda da Paixão^{1,3}, Heloísa Maria Melo e Silva Guimarães^{1,3}, João Simão de Melo Neto³, Cláudia do Socorro Carvalho Miranda^{1,2,3}, Nelson Veiga Gonçalves^{1,2,3,4}.

RESUMO

Objetivo: Analisar a distribuição espacial da associação da hepatite C com a Doença Renal Crônica Terminal e suas condicionantes epidemiológicas, demográficas, socioeconômicas e de políticas públicas nos distritos administrativos de Belém, Pará, de 2021 a 2023. **Métodos:** Este estudo transversal e ecológico, realizado com dados da Secretaria Municipal de Saúde do município e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, utilizou análises estatísticas descritivas e espaciais. **Resultados:** Foram analisados 98 casos, com maior expressividade em homens (51,02%), pardos (52,04%), adultos (39,80%), atendidos em estabelecimentos privados (51,02%) e residentes nos distritos de Icoaraci e Guamá com igual percentual (21,43%). Foi observada uma distribuição espacial não homogênea da associação em questão e suas condicionantes como a Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus tipo 2, em áreas com altas densidades demográficas, baixa condição de vida e precariedade no acesso e na oferta aos estabelecimentos para assistência das doenças e seus fatores de risco. A análise territorializada das variáveis mostrou hierarquização do acesso aos serviços de saúde para populações residentes principalmente da periferia em detrimento daquelas do centro da cidade. **Conclusão:** Dado o exposto, identificou-se a necessidade de ampliação da vigilância epidemiológica das patologias estudadas, visando a mitigação da sua ocorrência no município.

Palavras-chave: Doença renal crônica, Hepatite C, Epidemiologia, Análise espacial.

ABSTRACT

Objective: To analyze the spatial distribution of the association between hepatitis C and End-Stage Renal Disease and its epidemiological, demographic, socioeconomic and public policy factors in the administrative

¹ Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém - PA.

² Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém - PA.

³ Instituto Ciberespacial. Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Belém - PA.

districts of Belém, Pará, from 2021 to 2023. **Methods:** This cross-sectional, ecological study used data from the municipality's Municipal Health Department and the Brazilian Institute of Geography and Statistics, using descriptive and spatial statistical analyses. **Results:** A total of 98 cases were analyzed, with a higher proportion of cases in men (51.02%), brown people (52.04%), adults (39.80%), people treated in private establishments (51.02%) and residents of the Icoaraci and Guamá districts with the same percentage (21.43%). An inhomogeneous spatial distribution of the association in question and its conditioning factors, such as Systemic Arterial Hypertension and Type 2 Diabetes Mellitus, was observed in areas with high demographic densities, poor living conditions and precarious access to and supply of facilities for treating the diseases and their risk factors. The territorial analysis of the variables showed a hierarchy of access to health services for populations living mainly on the outskirts of the city, to the detriment of those living in the city center. **Conclusion:** Given the above, we identified the need to expand epidemiological surveillance of the pathologies studied, with a view to mitigating their occurrence in the municipality.

Keywords: Chronic kidney disease, Hepatitis C, Epidemiology, Spatial analysis.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la distribución espacial de la asociación de Enfermedad Renal Crónica Terminal y Hepatitis C y sus condiciones epidemiológicas, demográficas, socioeconómicas y de políticas públicas en los distritos administrativos de Belém, Pará, de 2021 a 2023. **Métodos:** Este estudio transversal y ecológico, con datos de la Secretaría Municipal de Salud y del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, utilizó análisis estadísticos descriptivos y espaciales. **Resultados:** Se analizaron 98 casos, con mayor incidencia en hombres (51,02%), mestizos (52.04%), adultos (39,80%), atendidos en establecimientos privados (51,02%) y residentes en los distritos de Icoaraci y Guamá, ambos con el mismo porcentaje (21,43%). Se observó una distribución espacial no homogénea de la asociación en cuestión y sus afecciones como Hipertensión Arterial Sistémica y Diabetes Mellitus tipo 2, en zonas con altas densidades demográficas, condiciones socioeconómicas más bajas y precaria disponibilidad y acceso a los centros de salud para la atención de enfermedades y sus factores de riesgo. La conjunción territorializada de variables mostró una jerarquía de las poblaciones residentes en las afueras de la ciudad en detrimento de las del centro urbano. **Conclusión:** Dado lo anterior, se identificó la necesidad de ampliar la vigilancia epidemiológica de las patologías estudiadas, con el objetivo de mitigar su ocurrencia en el municipio.

Palabras clave: Enfermedad renal crónica, Hepatitis C, Epidemiología, Análisis espacial.

INTRODUÇÃO

A hepatite C, cujo agente etiológico é o vírus HCV, é uma doença infecciosa e crônica que raramente apresenta sintomas podendo evoluir para cirrose hepática e carcinoma hepatocelular, sendo uma das principais indicações de transplante de fígado no mundo (BRASIL, 2015). A transmissão do HCV ocorre principalmente por via parenteral por meio do compartilhamento de seringas e agulhas entre usuários de drogas injetáveis, das transfusões sanguíneas, dos procedimentos médicos invasivos e de forma menos expressiva do comportamento sexual de risco Duarte G, et al. (2021). No mundo, a infecção crônica pelo HCV acometeu cerca de 58 milhões de pessoas em 2019, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2022). No Brasil, segundo o Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais, no período de 2000 a 2021 foram notificados 279.872 casos confirmados de hepatite C, dos quais 3,6% ocorreram na região Norte Matos AFM e Zöllner MSAC (2022).

A infecção pelo HCV tem ocorrido com grande expressividade em pacientes em processo de diálise e está associada a quadros adversos de condição de saúde destes pacientes, como maior risco de morte por doenças cardiovasculares Kalantar-zadeh K, et al. (2005). Neste contexto, a Doença Renal Crônica Terminal (DRCT) que é caracterizada principalmente pela redução da taxa de filtração glomerular apresenta grande expressividade em relação à sua associação com a hepatite C, principalmente em fase terminal. Assim sendo, o Censo de Diálise da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) estimou que 2,5% dos pacientes com DRCT no ano de 2022 apresentaram sorologia positiva para o HCV (NERBASS FB, et al., 2023). Ainda de acordo

com dados da SBN, em artigo de revisão publicado em 2019 com a colaboração da Sociedade Brasileira de Hepatologia (SBH), a infecção pelo HCV em pacientes dialíticos pode ocorrer naqueles que dividem o mesmo ambiente e não necessariamente a mesma máquina de hemodiálise, o que evidencia a possibilidade de transmissão pelos profissionais de saúde, por meio da quebra de protocolos de controle de infecção como lavagem das mãos inadequada, não utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e preparo de medicação em local contaminado, tanto nos serviços ofertados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) como por estabelecimentos privados, conforme observado em diversos estudos realizados no território nacional (CONSTANCIO NS, et al., 2019).

Nesse cenário, vários são os fatores de risco de soroconversão para hepatite C em pacientes dialíticos, como: procedimentos vasculares frequentes, hemotransfusões, forma de diálise (hemodiálise ou peritoneal), tempo de tratamento hemodialítico e a própria circulação do vírus em cada unidade, admitindo-se a possibilidade de ocorrer a infecção dentro das próprias salas de hemodiálise, representando ainda risco ocupacional aos trabalhadores da saúde Di napolí A, et al. (2006). O diagnóstico da hepatite C é dificultado pelo quadro clínico inespecífico desta doença, sendo em muitas ocasiões assintomático, pelos níveis normais ou do aumento discreto da 5 alanina aminotransferase (ALT) em grande parte dos pacientes com a mesma, além da sorologia falso-negativa e pela baixa viremia observada nestes pacientes (CÔCO LT, et al., 2022).

Por não existir vacina, a prevenção e o tratamento da Hepatite C constituem as bases da política de saúde pública para eliminar o HCV. O Protocolo Clínico e as Diretrizes Terapêuticas (PCDT) para essa doença e as suas possíveis relações de coinfeções, aprovado pela Portaria nº 84 de 19 de dezembro de 2018 e a Nota Informativa nº 13/2019 orientam como deve ocorrer a sua assistência. Entretanto, no primeiro semestre de 2020, apenas 211 solicitações de tratamentos foram feitas pelos estados ao Ministério da Saúde, que corresponde a menos de 10% da população estimada portadora de HCV em diálise, sendo que a maior parte (74%) foi destinada a pacientes do Sul e Sudeste, evidenciando heterogeneidades regionais (BRASIL, 2020).

Dentre os principais fatores de risco para a DRCT estão a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), que apresentam grande complexidade em relação a sua vigilância no Brasil, principalmente nos estados da região Norte, onde as grandes distâncias, a insuficiência de oferta de serviços de saúde para a sua assistência e a precariedade das suas características socioeconômicas relacionadas à condição de vida dos pacientes, contribuem para o estabelecimento de um grande problema de saúde pública, devido a sua associação com várias patologias crônicas. Ademais, estas variáveis ao ocorrerem no mesmo espaço geográfico dos territórios com casos de DRCT podem contribuir para a evolução dos seus cenários epidemiológicos, inclusive apresentando significância estatística com relação ao desfecho desfavorável dos casos, tais como inserção na terapia renal substitutiva e o óbito do paciente.

Em se tratando do estado do Pará, Gonçalves NV, et al. (2019a), em trabalho científico sobre as hepatites B e C nas áreas de três Centros Regionais de Saúde desse estado, observou grandes disparidades socioeconômicas e culturais associadas à ocorrência destas doenças, além das dificuldades de acesso aos serviços de saúde por parte dos pacientes, os diferentes fatores de riscos relacionados à transmissão das mesmas e de uma significativa subnotificação de dados no território paraense, atribuindo como razão disso a provável falha no sistema de vigilância epidemiológica no estado do Pará e sugerindo um possível estabelecimento de prevalência oculta desses agravos. Essas evidências apontaram para a necessidade de ampliação de análises espaciais de dados, que pudessem considerar as especificidades geográficas nos territórios estudados, contribuindo para a construção de um cenário epidemiológico da hepatite C em grupos com alta vulnerabilidade, como a população dialítica (GONÇALVES NV, et al., 2018; GONÇALVES NV, et al., 2019b).

O município de Belém, capital do estado do Pará, possui população estimada de 1.3 milhões de habitantes (IBGE, 2023). De acordo com a Prefeitura Municipal de Belém, a cidade é dividida em 8 distritos administrativos (Belém, 2022), que apresentam diferentes características demográficas, socioeconômicas e quantitativos de casos da associação da hepatite C com a DRCT, além de seus fatores de riscos como a HAS e DM2, cujas ocorrências são consideradas altas em relação ao contexto nacional Bialeski AB, et al. (2022) e Michels FBL, et al. (2020). Assim, a compreensão territorializada da conjunção destas variáveis pode

contribuir para a melhoria do monitoramento e controle dessas doenças por meio do estabelecimento de um cenário epidemiológico sistematizado, voltado para a realização de ações de saúde nas áreas onde a relação dessas variáveis é mais expressiva. Diante do exposto, este estudo procurou analisar a distribuição espacial de casos da associação da hepatite C com a DRCT, seus fatores de riscos epidemiológicos e suas condicionantes demográficas, socioeconômicas e de políticas públicas de saúde, nos distritos administrativos do município de Belém, estado do Pará, no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2023.

MÉTODOS

Este estudo transversal e ecológico foi desenvolvido com uma população de 98 indivíduos acometidos pela associação da hepatite C com a DRCT, no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2023, no município de Belém, no estado do Pará. As unidades espaciais de análises utilizadas foram os oito distritos administrativos de Belém, a saber, Distrito Administrativo de Belém (DABEL), Distrito Administrativo do Guamá (DAGUA), Distrito Administrativo de Icoaraci (DAICO), Distrito Administrativo da Sacramenta (DASAC), Distrito Administrativo do Outeiro (DAOUT), Distrito Administrativo do Bengui (DABEN), Distrito Administrativo de Mosqueiro (DAMOS) e Distrito Administrativo do Entroncamento (DAENT).

O trabalho considerou como variáveis epidemiológicas o sexo (masculino e feminino), faixa etária (jovens de 18 a 38 anos, adultos de 39 a 59 anos e idosos acima de 60 anos), etnia (brancos, pardos e negros), distrito administrativo de moradia e tipo de estabelecimento (público ou privado), onde é ofertado o serviço de hemodiálise além da ocorrência de HAS e/ou DM2.

As informações relacionadas à população de dialíticos com hepatite C foram estimadas e obtidas nos bancos de dados dos serviços de hemodiálise do município de Belém, vinculados ao SUS, por meio do preenchimento de um formulário estruturado de caráter objetivista. Os dados demográficos, para a análise da densidade populacional por distrito administrativo do município, foram adquiridos no Anuário da Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão de Belém (SEGEP), enquanto os dados de políticas públicas referentes aos estabelecimentos de saúde e os relacionados à ocorrência da HAS e/ou DM2 foram extraídos das bases de dados da sua Secretaria Municipal de Saúde (SEMUSA). Os dados sobre as divisões administrativas e indicadores socioeconômicos relacionados ao Índice de Desenvolvimento Humano Médio (IDH-Médio) dos bairros do município foram coletados nas bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Após a coleta dos dados foram excluídos aqueles referentes a indivíduos que não residem no município de Belém do Pará, sendo os mesmos posteriormente depurados para a retirada de dados incompletos, inconsistentes e em duplicidade. Na sequência os mesmos foram georreferenciados, utilizando os softwares Google Earth Pro e TerraView 5.6.3, visando à implementação de um Banco de Dados Geográficos (BDGEO). Na análise dos dados relacionados às variáveis dos indivíduos foram utilizadas técnicas estatísticas descritivas e inferenciais. Para tanto, o teste qui-quadrado de proporções esperadas iguais (teste de aderência para modelos uniformes de probabilidade) foi realizado, com um nível de significância de $p < 0,05$, através do programa BioEstat 5.0.

A análise da distribuição espacial dos casos da associação da hepatite C com a DRCT e os seus fatores de risco como a HAS e a DM2 foi realizada por distritos administrativos, no período de estudo. Para tal, foram elaborados mapas temáticos e coropléticos, nos quais foram incluídos intervalos relacionados aos casos da associação estudada e de HAS e/ou DM2, à densidade populacional (número de habitantes do distrito administrativo) e à distribuição do IDH-Médio dos distritos. As estratificações das variáveis acima identificaram a ausência ou a ocorrência muito baixa, baixa, moderada, alta e muito alta das mesmas, considerando diferentes cores, em conformidade com o padrão cartográfico nacional, utilizando o software ArcGIS 10.5.1.

Os aspectos éticos foram seguidos preservando a identidade dos casos notificados, em conformidade com a Declaração de Helsinque, o código de Nuremberg e as normas da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Sendo submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Pará e aprovado pelo parecer número 6.539.332 e CAAE 74507223.0.0000.5174.

RESULTADOS

Foram analisados 98 casos da associação da hepatite C com a DRCT nos distritos administrativos do município de Belém, no período estudado, que corresponde a 7,03 casos por 100 mil habitantes (BIALESKI AB, et al., 2022; MICHELS FBL, et al., 2020). No perfil epidemiológico, as variáveis tipo de estabelecimento e sexo não apresentaram significância estatística. Entretanto, as variáveis etnia, faixa etária e Distrito Administrativo de moradia apresentaram os maiores quantitativos em indivíduos pardos (52,04%), adultos (39,80%) e provenientes do DAICO e DAGUA com igual percentual (21,43%) respectivamente, com significância estatística, conforme pode ser observado na (Tabela 1).

Tabela 1 - Perfil epidemiológico da associação da hepatite C com a DRCT, no município de Belém, no período janeiro de 2021 a dezembro de 2023.

Categoria	Frequência (N = 98)	Proporção (%)	P-valor
Tipo de estabelecimento			
Privado	50	51,02	0,8399
Público	48	48,98	
Sexo			
Masculino	50	51,02	0,8399
Feminino	48	48,98	
Etnia			
Branco	23	23,47	0,0004
Pardo	51	52,04	
Negro	24	24,49	
Faixa etária			
Jovem (18 - 38 anos)	23	23,47	0,1092
Adulto (39 - 59 anos)	39	39,80	
Idoso (>= 60 anos)	36	36,73	
Distrito administrativo do paciente			
DABEL	13	13,27	< 0,0001
DABEN	13	13,27	
DAENT	10	10,20	
DAGUA	21	21,43	
DAICO	21	21,43	
DAMOS	0	0,00	
DAOUT	0	0,00	
DASAC	20	20,41	

Fonte: Alves TMK, et al., 2024; dados extraídos do Serviço de diálise do município de Belém, Pará, Brasil.

A análise espacial de casos da associação da hepatite C com a DRCT, nos distritos administrativos do município de Belém, mostrou que a distribuição da mesma ocorreu de forma não-homogênea nestas áreas. Assim, no DAOUT e DAMOS onde a densidade populacional foi muito baixa não foram encontrados registros da associação. No DAICO e no DAGUA foram identificadas densidades populacionais classificadas como moderada e muito alta e os maiores quantitativos de casos. Contudo, no DAENT e no DABEL nos quais a densidade populacional foi baixa a ocorrência das patologias estudadas foi muito baixa e baixa, nos bairros dos mesmos. Finalmente, no DASAC a densidade populacional foi moderada e no DABEN foi alta, com uma ocorrência da associação alta e baixa, respectivamente, conforme expresso na (Figura 1).

Com relação à oferta de instituições de saúde para serviços de monitoramento e controle laboratorial voltado para pacientes dialíticos foi observada a sua presença em todos os distritos administrativos, com exceção do DABEL. Enquanto os hospitais públicos e as clínicas privadas conveniadas ao SUS, que ofertam serviços de terapia renal substitutiva, estão localizados em apenas 37,5% deste tipo de divisão administrativa usada pelo município. Neste contexto, foi identificado que 71,88% da população que busca este tipo de tratamento realiza os mesmos fora dos distritos em que reside, como mostrado na (Figura 1). Foi observado que os distritos administrativos DABEN e DASAC apresentaram os maiores quantitativos de casos de HAS e/ou DM2, com uma ocorrência muito alta e alta nos mesmos. Já com relação à distribuição do IDH-Médio foi identificado que os distritos administrativos DAOUT e DAMOS apresentaram muito baixo indicadores deste índice e o DAENT e DAICO baixo, conforme pode ser evidenciado na (Figura 2) abaixo.

Figura 1 - Distribuição espacial dos casos da associação da hepatite C com a DRCT, no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2023, e sua relação com a localização das Unidades de Saúde, clínicas e hospitais conveniados ao SUS e a densidade populacional, nos distritos administrativos de Belém, estado do Pará.

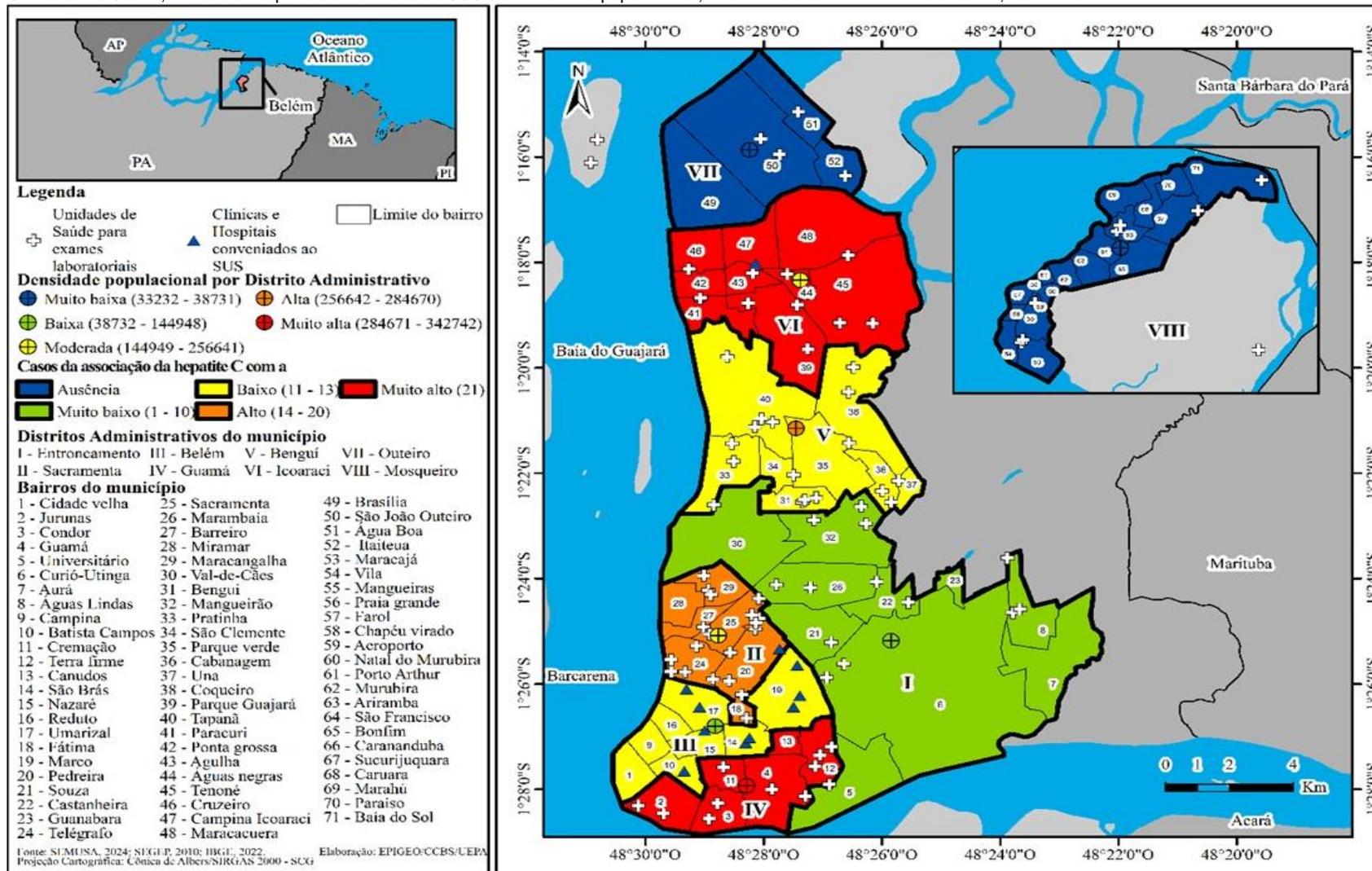
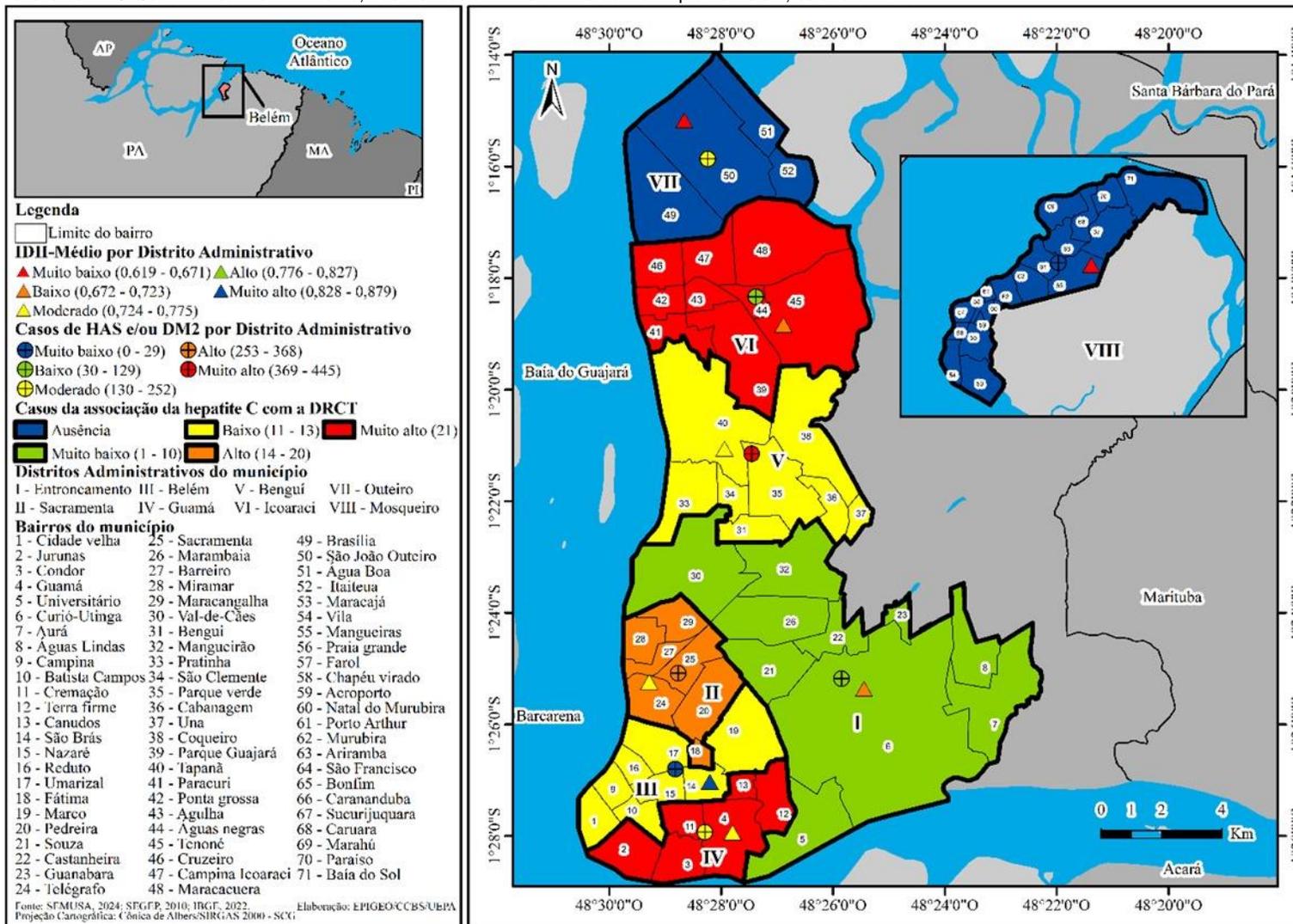


Figura 2 - Distribuição espacial de casos da associação da hepatite C com a DRCT, no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2023, e sua relação com os casos de HAS e/ou DM2 com o IDH-Médio, nos distritos administrativos do município de Belém, estado do Pará.



Fonte: Alves TMK, et al., 2024; dados extraídos do IBGE e da SEMUSA e SEGEF de Belém.

DISCUSSÃO

A análise do número de casos da associação da hepatite C com a DRCT mostrou uma grande diferença entre os percentuais de ocorrência desse agravo nos distritos do município estudado. Assim, os maiores percentuais que foram observados no DAICO (21,43%) e DAGUA (21,43%) podem ser justificados devido os mesmos abrangerem bairros como Campina de Icoaraci e Guamá, que apresentam expressivos quantitativos demográficos no município (BELÉM, 2021). No tocante à análise das variáveis do perfil epidemiológico o tipo de estabelecimento e o sexo não apresentaram significância estatística.

Contudo, o fato das instituições privadas terem apresentado maior percentual (51,02%) pode estar relacionado ao alargamento contínuo do espaço privado em relação ao público, no que diz respeito à prestação de serviços de diálises financiados com recursos governamentais do SUS, preconizado pela política de saúde complementar Cordilha AC e Lavinias L (2018). Já a maior expressividade da associação estudada ter ocorrido no sexo masculino (51,02%) pode estar associada culturalmente à falta de prática de busca por atendimento médico por parte desta população, além da sua histórica jornada de trabalho prolongada, que limita a sua busca por esses serviços (SESSO RC, et al., 2016).

A observação da grande expressividade de casos da associação em questão em adultos (39,80%) pode estar relacionada a diversos fatores, dentre os quais o tempo da vida do paciente associado ao seu metabolismo, em função do qual o mesmo pode apresentar algumas doenças denominadas de base para a DRCT como a HAS e a DM2, além do cálculo renal, da glomerulonefrite crônica e da infecção urinária de repetição. Nesta faixa etária, a associação com o vírus HCV pode estar relacionada ao seu longo período de incubação marcado pela ausência de sinais e sintomas, definindo o caráter silencioso da hepatite C. Estes achados são similares àqueles encontrados em outros estudos ecológicos e transversais sobre a mesma temática no território nacional (LEÃO JR, et al., 2010; MÓIA LJMP, et al., 2014).

Ademais, problemas como a precariedade das condições de vida identificada nas áreas onde reside a maioria da população acometida simultaneamente pela hepatite C e a DRCT, conforme mostrado na distribuição espacial do IDH-Médio dos distritos administrativos, pode estar contribuindo para uma produção socioeconômica desta associação. De outra forma, a falta de conhecimento sobre a transmissão da hepatite C e seus fatores de risco comportamentais, como a dimensão sexista da maior exposição de homens adultos ao vírus e suas consequências associadas a doenças crônicas, pode ter influenciado a configuração do cenário epidemiológico observado.

A ocorrência dessas condicionantes socioeconômicas e culturais e sua relação com a associação nosológica em questão, nos bairros pertencentes aos distritos administrativos do município de Belém, aponta para a necessidade de ampliação de medidas intersetoriais governamentais contínuas de educação e saúde na atenção básica, visando a mitigação da ocorrência simultânea das doenças estudadas e seus impactos sobre a saúde pública, pois as mesmas se constituem de fator de pressão sobre as suas estruturas de atenção secundária e terciária. Este panorama é corroborado por um trabalho realizado por CÔCO et al. (2022), em uma revisão integrativa onde o mesmo evidenciou uma associação significativa na relação entre hepatite C, o sexo, a idade e os hábitos culturais.

O fato da maioria dos indivíduos acometidos pela associação das doenças ter se autodeclarado pardo pode estar relacionado historicamente à formação étnica da região Amazônica. Sendo que, nos municípios do estado do Pará, a grande expressividade quantitativa desta etnia pode ser explicada pela miscigenação entre brancos, negros e índios. Assim, de acordo com o IBGE, aproximadamente 80% da população neste território se declara como pardos, apresentando uma causalidade observável quando consideramos a sua associação com diversas doenças infecciosas e crônicas, relacionadas a hábitos culturais e às características ambientais e socioeconômicas das áreas onde essas populações habitam (MIRANDA CSC, et al., 2022).

O fato da análise espacial ter mostrado uma distribuição não homogênea da ocorrência de notificações da associação da hepatite C com a DRCT e também da HAS e da DM2 pode ser explicado pela baixa disponibilidade de unidades de saúde responsáveis pela vigilância epidemiológica dessas doenças nos distritos administrativos do município, apresentando ineficiência em ações de busca e acompanhamento de

casos. Neste cenário, a distribuição desigual de instituições e oferta de serviços de saúde para diagnóstico e tratamento, por estarem localizadas principalmente nas áreas centrais em detrimento das periféricas do município, mostra a precariedade da oferta dessa política pública de saúde no mesmo, principalmente em áreas com populações vulnerabilizadas economicamente e em situação de risco social. Esta situação implica um processo de acesso hierarquizado e diferenciado para as políticas públicas de saúde voltadas para a associação da hepatite C com a DRCT, nas populações residentes nos distritos administrativos periféricos.

Ademais, a identificação de fatores de risco de subnotificação de casos de HAS e DM2 nestas áreas, por serem consideradas doenças de base para a DRCT, sugere uma maior ocorrência destas patologias nestes territórios, inclusive por possuírem um quantitativo populacional muito maior associado a grandes iniquidades socioeconômicas, observado na distribuição espacial do IDH-Médio dos bairros. Esta situação acompanha diversos trabalhos realizados em outros territórios brasileiros (SOUZA DL, et al., 2011; MÓIA LJMP, et al., 2014; SANTOS KK, et al., 2018; IBGE, 2023).

Neste contexto, a Secretaria Municipal de Saúde de Belém, a partir do Plano Municipal de Saúde (2022-2025), destacou que nas áreas com maior vulnerabilidade socioeconômica, a estimativa da cobertura da atenção básica não ultrapassou a porcentagem de 50%. Este fato aponta para a necessidade de ampliação da vigilância epidemiológica no município, no sentido da execução de ações mais eficientes de acompanhamento e controle da ocorrência de doenças crônicas e infecciosas como as estudadas e seus fatores de risco, inclusive objetivando a mitigação das suas subnotificações e promovendo uma dimensão de equidade em relação ao acesso a esses serviços (BELÉM, 2022).

Esta situação pode estar relacionada à ineficiência do monitoramento das mesmas nos distritos administrativos, principalmente nos periféricos, podendo estar relacionada também a diagnósticos tardios da associação da hepatite C com a DRCT, que implica no agravamento das mesmas em decorrência do seu desconhecimento e estabelecimento de um silêncio epidemiológico. De outra forma, devemos considerar também que a ocorrência dessa associação pode estar ligada intrinsecamente à exposição dos indivíduos ao vírus nas unidades de diálise, além da possibilidade de infecção pretérita pelo HCV.

A análise espacial também evidenciou uma maior concentração de instituições e serviços voltados para o tratamento da DRCT, como hospitais públicos especializados e clínicas de diálise conveniadas ao SUS, nos distritos administrativos centrais do município estudado, como o DABEL. Este fato aponta para o processo de segregação existente no seu espaço urbano, expondo a população periférica a uma condição de vulnerabilidade, em relação ao acesso aos estabelecimentos para assistência da associação em questão, devido às distâncias territoriais e à precariedade das condições de vida destes indivíduos. Esta situação compromete os direitos constitucionais dos pacientes e a sua dimensão de cidadania (BERTOLIN DC, et al., 2011; SAMPAIO RMM, et al., 2013). Esta situação implica a dificuldade de deslocamento dos indivíduos para a realização do atendimento nos distritos centrais do município, os quais apresentam infraestrutura para o tratamento das patologias estudadas.

Contudo, os demais mesmo estando nas proximidades do centro da cidade, recebem menos investimentos para políticas públicas em vigilância epidemiológica Cordilheira AC e Lavinhas L (2018), Moura-neto JA, et al. (2022) e Schramm AMMM, et al. (2022). Este fato implica em uma iniquidade social e de saúde, pois estas áreas apresentam maior precariedade socioeconômica e densidade populacional. Assim, a conjugação espacial dessas variáveis estabelece um grande problema para o acompanhamento e controle das doenças estudadas, sobretudo nos locais de sua maior ocorrência. Este cenário epidemiológico acompanha estudos realizados em outros territórios nacionais, conforme pode ser observado em outros trabalhos (OLIVEIRA AML, et al., 2015; MELLO MVFA, et al., 2017; FABRIZI F, et al., 2021).

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos relacionados ao perfil epidemiológico acompanham o cenário nacional de pacientes acometidos pela associação da hepatite C com a DRCT. Contudo, a distribuição espacial da associação dessas doenças mostrou a possibilidade de um silêncio epidemiológico da mesma relacionado à

vulnerabilidade socioeconômica, observada na distribuição do IDH-Médio dos distritos do município de Belém, além de precariedade na oferta de serviços e instituições de saúde para assistência a essas doenças e à demografia diferenciada dos seus distritos administrativos, principalmente naqueles localizados em áreas periféricas como DAICO e DAGUA. Foi observada também uma relação espacial da associação estudada com a HAS e a DM2, cujas ações de vigilância estão concentradas nos distritos centrais do município, estabelecendo uma lógica de hierarquização do acesso aos serviços de acompanhamento e controle dessas patologias, por parte dos pacientes que residem na periferia, evidenciando um processo de segregação socioespacial da mesma, em relação ao seu direito de cidadania plena. Ressaltamos a necessidade de ampliação de ações de vigilância epidemiológica das doenças estudadas, no sentido da mitigação da sua ocorrência sobre as populações em situação de risco.

AGRADECIMENTOS

Ao Laboratório de Epidemiologia e Geoprocessamento da Amazônia e ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Parasitária na Amazônia, da Universidade do Estado do Pará. Agradecemos também ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva na Amazônia, da Universidade Federal do Pará.

REFERÊNCIAS

1. BELÉM. Prefeitura Municipal. Anuário 2020 de Belém. 2021. Disponível em: <https://anuario.belem.pa.gov.br/demografia/>. Acessado em: 28 de dezembro de 2023.
2. BELÉM. Prefeitura Municipal. Plano Municipal de Saúde 2022 – 2025. 2022. Disponível em: portaltransparencia.belem.pa.gov.br/wp-content/uploads/2023/07/Plano-Municipal-de-Saude_SESMA-2022-2025.pdf. Acessado em: 28 de dezembro de 2023.
3. BERTOLIN DC, et al. Associação entre os modos de enfrentamento e as variáveis sociodemográficas de pessoas em hemodiálise crônica. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 2011; 45: 1070-6.
4. BIALESKI AB, et al. Fatores relacionados aos desfechos clínicos e ao tempo de sobrevida em doentes renais crônicos em hemodiálise. *Cadernos de Saúde Coletiva*, 2022; 30(1): 115-126.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite C e Coinfecções. 2015. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_diretrizes_hepatite_co_coinfecoes.pdf. Acessado em: 28 de janeiro de 2024.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico: microeliminação da hepatite C nas clínicas de hemodiálise. Brasília. 2020. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2020/be-vol51-no-29-microeliminacao-da-hepatite-c-nas-clinicas-de-hemodialise-consumo-abusivo-de>. Acessado em: 28 de dezembro de 2023.
7. CÔCO LT, et al. Fatores associados à adesão ao tratamento da hepatite C: revisão integrativa. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2022; 27(4): 1359–1376.
8. CONSTANCIO NS, et al. Hepatitis C in hemodialysis units: diagnosis and therapeutic approach. *Brazilian Journal of Nephrology*, 2019; 41(4): 539–549.
9. CORDILHA AC e LAVINAS L. Transformações dos sistemas de saúde na era da financeirização: Lições da França e do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2018; 23(7): 147-2158.
10. DI NAPOLI A, et al. Epidemiology of hepatitis C virus among long-term dialysis patients: a 9-year study in an Italian region. *American Journal of Kidney Diseases*, 2006; 48(4): 629–637.
11. DUARTE G, et al. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: hepatites virais. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2021; 30(1): 1-16.
12. FABRIZI F, et al. Updated evidence on the epidemiology of hepatitis C virus in hemodialysis. *Pathogens*, 2021; 10(9): 1149-7.
13. GONCALVES NV, et al. A hanseníase em um distrito administrativo de Belém, estado do Pará, Brasil: relações entre território, socioeconomia e política pública em saúde, 2007-2013. *Rev Pan-Amaz Saude*, 2018; 9(2): 21-30.

14. GONÇALVES NV, et al. Análise Espacial e Epidemiológica de Hepatites B e C e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, no Estado do Pará. *Hygeia*, 2019; 15(31): 29-42.
15. GONÇALVES NV, 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 de Saúde Coletiva*, 2019; 27(1): 1–0.
16. IBGE. Censo Demográfico 2022: população e domicílios. 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/belem.html>. Acessado em: 28 de dezembro de 2023.
17. KALANTAR-ZADEH K, et al. Clinical characteristics and mortality in hepatitis C-positive haemodialysis patients: a population-based study. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 2005; 20(8): 1662–1669.
18. LEÃO JR, et al. Infecção pelo vírus da hepatite C em pacientes em hemodiálise: prevalência e fatores de risco. *Arquivos de Gastroenterologia*, 2010; 47(1): 28-34.
19. MATOS AFM e ZÖLLNER MSAC. Epidemiologia das hepatites virais no Brasil entre 2010 e 2020. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 2022; 26: 101996.
20. MELLO MVFA, et al. Panorama da Doença Renal Terminal em um Estado da Amazônia Brasileira. *Revista Mineira de Enfermagem*, 2017; 21(1): 1-7.
21. MICHELS FBL, et al. Hepatitis C treatment of renal transplant and chronic kidney disease patients: efficacy and safety of direct-acting antiviral regimens containing sofosbuvir. *Arquivos de Gastroenterologia*, 2020; 57(1): 45-49.
22. MIRANDA CSC, et al. Visceral Leishmaniasis and Land Use and Cover in the Carajás Integration Region, Eastern Amazon, Brazil. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 2022; 7: 255.
23. MÓIA LJMP, et al. Aspectos epidemiológicos de pacientes com doença renal crônica e hepatite C submetidos a hemodiálise em Belém (PA). *Revista Paraense de Medicina*, 2014; 28(1): 15.
24. MOURA-NETO JA, et al. Brazilian registry for the elimination of hepatitis C in dialysis units: a call to action for Nephrology. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 2022; 44(1): 109–111.
25. NERBASS FB, et al. Censo Brasileiro de Diálise 2022. *Brazilian Journal of Nephrology*, 2023; 1.
26. OLIVEIRA AML, et al. Aspectos Epidemiológicos da Hepatite C no Brasil. *Saber Científico*, 2015; 4(2): 17-27. OMS. Criteria for validation of elimination of viral hepatitis B and C: report of seven country pilots. 2022. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1462490/retrieve>. Acessado em: 12 de novembro de 2023.
27. SAMPAIO RMM, et al. Perfil epidemiológico de pacientes Nefropatas e as dificuldades no acesso ao tratamento. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 2013; 26: 95-101.
28. SANTOS KK, et al. Perfil epidemiológico de pacientes renais crônicos em tratamento. *Revista de Enfermagem UFPE*, 2018; 12(9): 2293-300.
29. SCHRAMM AMMM, et al. Evaluation of renal replacement therapy in children and adolescents in the state of Amazonas, Brazil. *Revista Paulista de Pediatria*, 2022; 40: 2021057.
30. SESSO RC, et al. Inquérito brasileiro de diálise crônica 2014. *Brazilian Journal of Nephrology*, 2016; 38(1): 54-61.
31. SOUZA DL, et al. Clinical-epidemiological profile of patients with chronic kidney disease under hemodialysis in a university hospital in Southern Brazil. *Journal of the Health Sciences Institute*, 2011; 29: 103-5.