

EPIDEMIOLOGIA E POSSÍVEIS INTERVENÇÕES PARA AS HEPATITES VIRAIS EM JUIZ DE FORA, MINAS GERAIS

EPIDEMIOLOGY AND POSSIBLE INTERVENTIONS FOR VIRAL HEPATITIS IN JUIZ DE FORA, MINAS GERAIS
EPIDEMIOLOGÍA Y POSIBLES INTERVENCIONES PARA LAS HEPATITIS VIRALES EN JUIZ DE FORA, MINAS GERAIS

Laura Paranhos Couto da Costa ¹

João Paulo Moreira Fernandes ²

Nikolas Lisboa Coda Dias ³

Letícia Martins Okada ⁴

Stefan Vilges de Oliveira ⁵

Como Citar:

Costa LPC, Fernandes JPM, Dias NLC, Okada LM, Oliveira SV. *Epidemiologia e possíveis intervenções para as hepatites virais em Juiz de Fora, Minas Gerais. Sanare.* 2022;21(2):42-52.

Descritores:

Hepatite Viral Humana; Estudos Epidemiológicos; Prevenção de Doenças; Estudos de Intervenção; Controle de Doenças Transmissíveis.

Descriptors:

Human Viral Hepatitis; Epidemiological Studies; Disease Prevention; Intervention Studies; Communicable Disease Control.

Descriptorios:

Hepatitis Viral Humana; Estudios Epidemiológicos; Prevención de Enfermedades; Estudios de Intervención; Control de Enfermedades Transmisibles

Submetido:

09/08/2022

Aprovado:

06/12/2022

Autor(a) para Correspondência:

Stefan Vilges de Oliveira
Depart. de Saúde Coletiva da Faculd. de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia. Campus Umuarama, Bloco 2U, Sala 8, Av. Pará, 1720, Bairro Umuarama, Uberlândia –MG, CEP: 38400-902. Telefone: (34)3225-8604, Ramal: 8273. E-mail: stefan@ufu.br

RESUMO

Delinear o perfil epidemiológico das hepatites A, B e C, em Juiz de Fora, Minas Gerais, no período de 2011 a 2020, e propor intervenções para prevenir e reduzir os casos. Trata-se de um estudo epidemiológico transversal descritivo, com análise quantitativa de casos de hepatites virais de Juiz de Fora, obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Posteriormente, realizou-se uma revisão integrativa para subsidiar o desenvolvimento das propostas de intervenção. Após o levantamento, observou-se predominância do sexo masculino em todas as hepatites e da hepatite C, com 78,8% dos casos. Evidenciou-se predominância de transmissão via alimentos contaminados para a hepatite A, com 74,29% dos casos, e das vias brancas e ignoradas para as hepatites B e C, seguidas pela via sexual, com 21,38%, e transfusional, com 20,75%, respectivamente. Após revisão integrativa, foram obtidos sete artigos sobre vacinação e abordagens educacionais. Evidenciando-se a alta incidência de hepatites virais em Juiz de Fora, é relevante aplicar intervenções envolvendo vacinação, ações educativas em saúde e a capacitação de profissionais da Saúde, com o intuito de prevenir e reduzir os casos dessas doenças no município.

1. Discente do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. E-mail: lauraparanhos30@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1154-6781>
2. Discente do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. E-mail: joaopaulomoreira2012@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6284-9358>
3. Discente do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. E-mail: nikolaslisboa@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0848-0195>
4. Docente do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. E-mail: leticia_okada@yahoo.com.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7947-2112>
5. Docente do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. E-mail: stefan@ufu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5493-2765>

Cert. de Redação Científica: Central das Revisões. Edição de texto: Karina Maria M. Machado. Revisão de provas: Texto definitivo validado pelos(as) autores(as).

ABSTRACT

To outline the epidemiological profile of hepatitis A, B, and C in Juiz de Fora, Minas Gerais, from 2011 to 2020, and propose interventions to prevent and reduce cases. This is a descriptive cross-sectional epidemiological study, with a quantitative analysis of cases of viral hepatitis in Juiz de Fora, obtained from the Notifiable Diseases Information System (Sistema de Informação de Agravos de Notificação, SINAN). Subsequently, an integrative review was carried out to support the development of intervention proposals. After the survey, there was a predominance of males in all types of hepatitis and of hepatitis C with 78.8% of cases. There was a predominance of transmission via contaminated food for hepatitis A, representing 74.29% of cases, and of white and ignored routes for hepatitis B and C, followed by sexual transmission representing 21.38% and transmission through transfusion representing 20.75%. After the integrative review, seven articles on vaccination and educational approaches were obtained. Before evidences of the high incidence of viral hepatitis in Juiz de Fora, it is relevant to apply interventions involving vaccination, educational health actions and the training for health professionals, aiming to prevent and reduce cases of these diseases in the municipality.

RESUMEN

Delinear el perfil epidemiológico de las hepatitis A, B y C en Juiz de Fora, Minas Gerais, en el periodo de 2011 a 2020, y proponer intervenciones para prevenir y reducir los casos. Se trata de un estudio epidemiológico transversal descriptivo, con análisis cuantitativo de casos de hepatitis virales de Juiz de Fora, obtenidos en el SINAN. Posteriormente, se realizó una revisión integrativa para subsidiar el desarrollo de las propuestas de intervención. Después del levantamiento, se observó la predominancia del sexo masculino en todas las hepatitis y de la hepatitis C con 78,8% de los casos. Se evidenció predominancia de transmisión a través de alimentos contaminados para la hepatitis A, con 74,29% de los casos, y de las vías blancas e ignoradas para las hepatitis B y C, seguidas por la vía sexual con 21,38% y transfusional con 20, 75%. Después de la revisión integrativa, fueron obtenidos siete artículos sobre vacunación y abordajes educativos. Evidenciándose la alta incidencia de hepatitis virales em Juiz de Fora, es relevante aplicar intervenciones involucrando vacunación, acciones educativas en salud y la capacitación de profesionales de salud con el objetivo de prevenir y reducir los casos de esas enfermedades en el municipio.

.....

INTRODUÇÃO

Infecções inflamatórias hepáticas virais que afetam o fígado possuem grande importância para a humanidade, uma vez que podem levar a altas taxas de mortalidade e morbidade em indivíduos com infecções agudas ou cronicamente infectados¹. Atualmente, sabe-se que os vírus A, B, C, D e E são os mais prevalentes relacionados às hepatites virais¹.

Apesar de muitos casos serem assintomáticos, a fraqueza, náusea, vômitos, dor no hipocôndrio direito, icterícia, colúria e acolia fecal são sinais e sintomas que podem se manifestar². Os achados laboratoriais mais prevalentes são o aumento das enzimas transaminases (ALT e AST) e a hiperbilirrubinemia direta¹.

A hepatite A possui via de transmissão predominantemente oral-fecal, a partir de água e alimentos contaminados², é uma doença aguda autolimitada que raramente leva a complicações severas² e possui vacinação prevista no Calendário

Nacional de Vacinação³. A hepatite B é uma doença que pode ser aguda ou crônica e se apresenta de variadas formas clínicas, desde assintomática até a forma icterícia e a hepatite fulminante¹ e também possui vacina³. A sua cronificação pode levar ao aparecimento da cirrose hepática e do carcinoma hepatocelular⁴ e suas formas de transmissão mais prevalentes são: via sexual, transmissão vertical e via transfusional⁵. Já a hepatite C é transmitida, principalmente, por meio do uso de drogas injetáveis e transfusões sanguíneas. As infecções por hepatite B e C podem ser crônicas e assintomáticas por muitos anos.

Segundo o boletim epidemiológico de hepatites virais do Ministério da Saúde, no período entre 2000 e 2021, no estado de Minas Gerais, nesse mesmo período, respectivamente, houve 11.606, 14.588 e 14.429 casos e 106, 1.412 e 3.119 óbitos pelas hepatites A, B e C⁵. Logo, tornam-se necessárias medidas de prevenção, detecção precoce e intervenção para as hepatites virais. Desse modo, o objetivo do

presente estudo foi delinear o perfil epidemiológico das hepatites virais A, B e C no município de Juiz de Fora, Minas Gerais, no período de 2011 a 2020, e evidenciar potenciais propostas de intervenção na literatura para prevenir a transmissão e diminuir os casos da doença.

MATERIAL E MÉTODOS

Este é um estudo epidemiológico transversal descritivo, que avaliou os casos de hepatites virais no município mineiro de Juiz de Fora, no período de 1º de janeiro de 2011 a 31 de dezembro de 2020. Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), possui uma área territorial de 1.435.749 km² e uma população estimada de 577.532 habitantes⁶.

Para analisar os casos, foi realizada uma coleta de dados secundários no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), por meio da plataforma TABNET do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), em julho de 2022.

Foram selecionados todos os 866 casos confirmados de hepatites virais ocorridas por município de notificação e de residência no período analisado. Desse total, foram excluídos 21 casos de hepatites que estavam classificadas como "A + B", "A + C", "B + C", "B + D", "E", ignorado ou em branco, devido à insuficiência dos dados fornecidos. Portanto, apenas foram analisados os casos que foram classificados nas formas etiológicas A, B e C.

Na ficha de notificação do SINAN, os casos confirmados são definidos pelos indivíduos que apresentem marcadores de anticorpos e antígenos reagentes, material genético viral detectado por exames de biologia molecular e que possuam menções de hepatites virais nas declarações de óbitos ou após investigação do óbito por hepatite sem etiologia específica.

Coletaram-se os seguintes dados do município:

1. Números totais de casos confirmados e classificados nas formas etiológicas A, B e C;
2. Sexo dos casos confirmados;
3. Faixa etária dos casos confirmados;
4. Raça dos casos confirmados;
5. Forma ou mecanismo de transmissão dos casos confirmados;
6. Forma clínica dos casos confirmados;

Realizou-se uma análise exploratória quantitativa dos dados. Para calcular as incidências municipais

anuais dos casos de hepatites, os casos confirmados foram divididos pelas populações residentes, que foram fornecidas pelas estimativas do IBGE, e multiplicados por 100 mil habitantes. Já as frequências relativas foram estimadas pela divisão do número de casos pelo total de casos do período analisado e foram transformadas em unidades percentuais.

Pelo Microsoft Excel, utilizaram-se somas, médias e variações percentuais para análise dos dados; e, para melhor apresentação dos dados, foram construídos uma tabela e um gráfico. O gráfico foi utilizado para representar os casos e as incidências municipais. A tabela foi utilizada para apresentar as frequências relativas dos valores relacionados às informações sobre demografia, forma etiológica e perfil clínico da doença.

Posteriormente, para responder à pergunta "Quais são as medidas de intervenção que podem ser aplicadas para reduzir a incidência e a transmissão de hepatites virais A, B e C em Juiz de Fora?", realizou-se uma revisão integrativa da literatura. A estratégia de busca foi a utilização de sintaxes de buscas nas bases Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), consultadas pela última vez em 22 de agosto de 2022. Recursos de pesquisa avançada e filtros presentes nessas plataformas foram utilizados para marcar os artigos escritos em língua portuguesa e inglesa, publicados durante 2012 a 2022. Não foi utilizada ferramenta de apoio na triagem do artigo. As sintaxes de busca foram descritores no DECS e no MESH, tanto simples e compostos, e digitados sem aspas e parênteses (Quadro 1).

Outrossim, aplicaram-se fatores de inclusão e exclusão que foram utilizados para a seleção de artigos que abordassem medidas intervencionistas para a redução da transmissão e dos casos de hepatites virais, usados na elaboração das propostas de intervenção. Os critérios de inclusão dos artigos foram os estudos que abordassem a temática de hepatites virais, de modo individual ou associado a outras doenças, aqueles que continham os descritores apresentados no Quadro 1 e estudos que descrevessem propostas de intervenção ou análise de resultados de intervenção realizados anteriormente. Por sua vez, os critérios de exclusão dos artigos foram os artigos com duplicidade na mesma ou em diferentes bases de dados, os estudos de revisão sistemática ou narrativa da literatura, relatos de caso, meta-

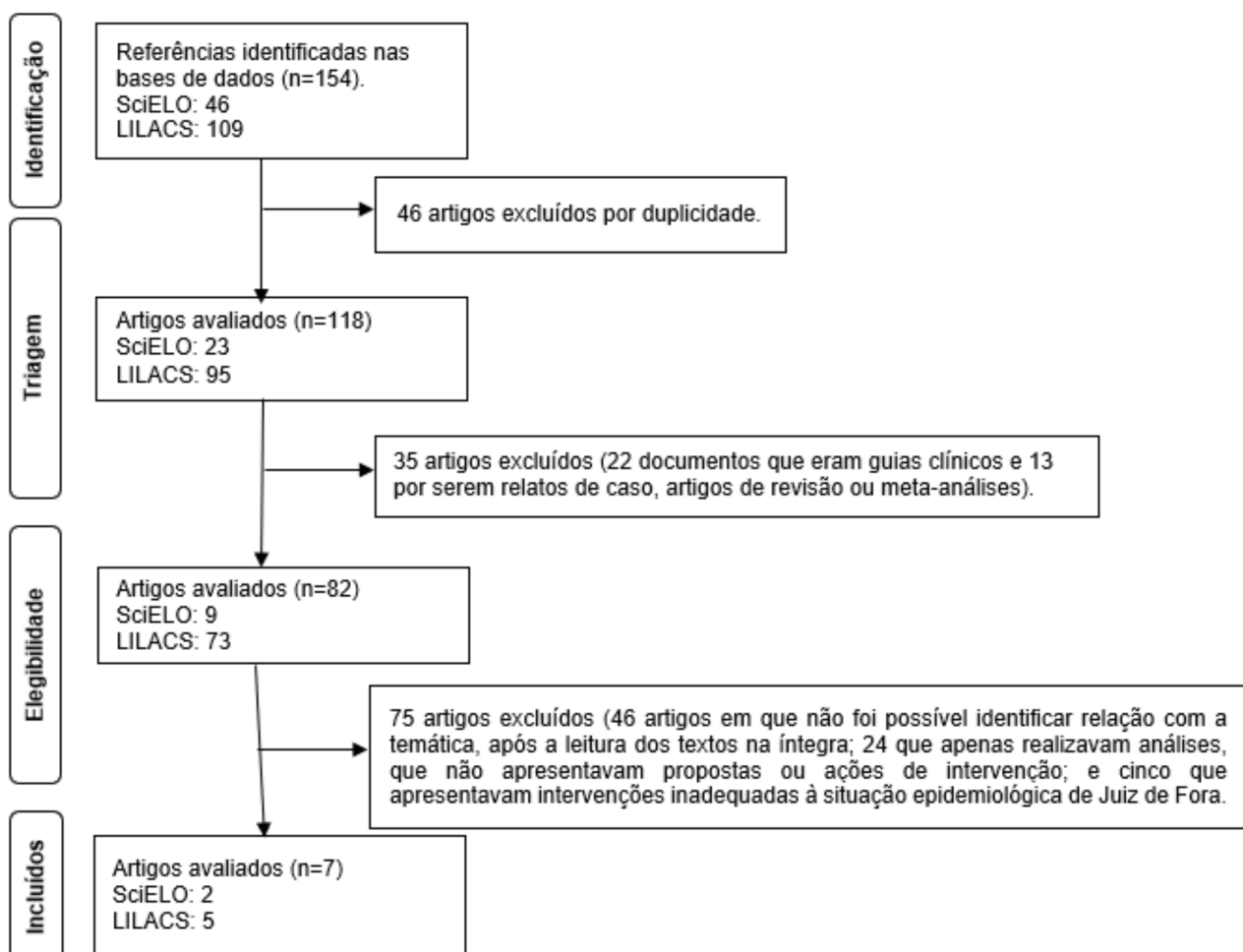
análises e duplicatas, os artigos que não abordassem hepatites e artigos de pesquisas que não apresentaram ou aplicaram medidas intervencionistas para as hepatites. A Figura 1 apresenta as etapas do processo de seleção dos artigos, iniciado pela identificação do número total de artigos nas bases de dados. Posteriormente, foram aplicados os fatores de exclusão nas fases de triagem e elegibilidade para retirar os artigos inadequados que não continham as informações essenciais para a elaboração das propostas de intervenção.

Quadro 1 – Bases de dados e sintaxes de busca utilizadas para elaboração da proposta de intervenção.

Bases de dados	Sintaxes de busca
LILACS	Hepatitis, Viral, Human AND Disease Prevention Hepatitis, Viral, Human AND Intervention Studies Hepatitis, Viral, Human AND Intervention Studies AND Disease Prevention
SciELO	Hepatites virais AND prevenção AND intervenção; Hepatitis AND Intervention; Hepatitis AND Prevention

Fonte: Elaboração própria.

Figura 1 – Bases de dados e o fluxograma do processo de seleção, elegibilidade e inclusão de artigos utilizados na elaboração da proposta de intervenção.



Fonte: Elaboração própria.

Este estudo dispensa a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, visto que utiliza dados secundários, não possibilitando a identificação nominal dos sujeitos da pesquisa e respeitando as normas de ética do Brasil.

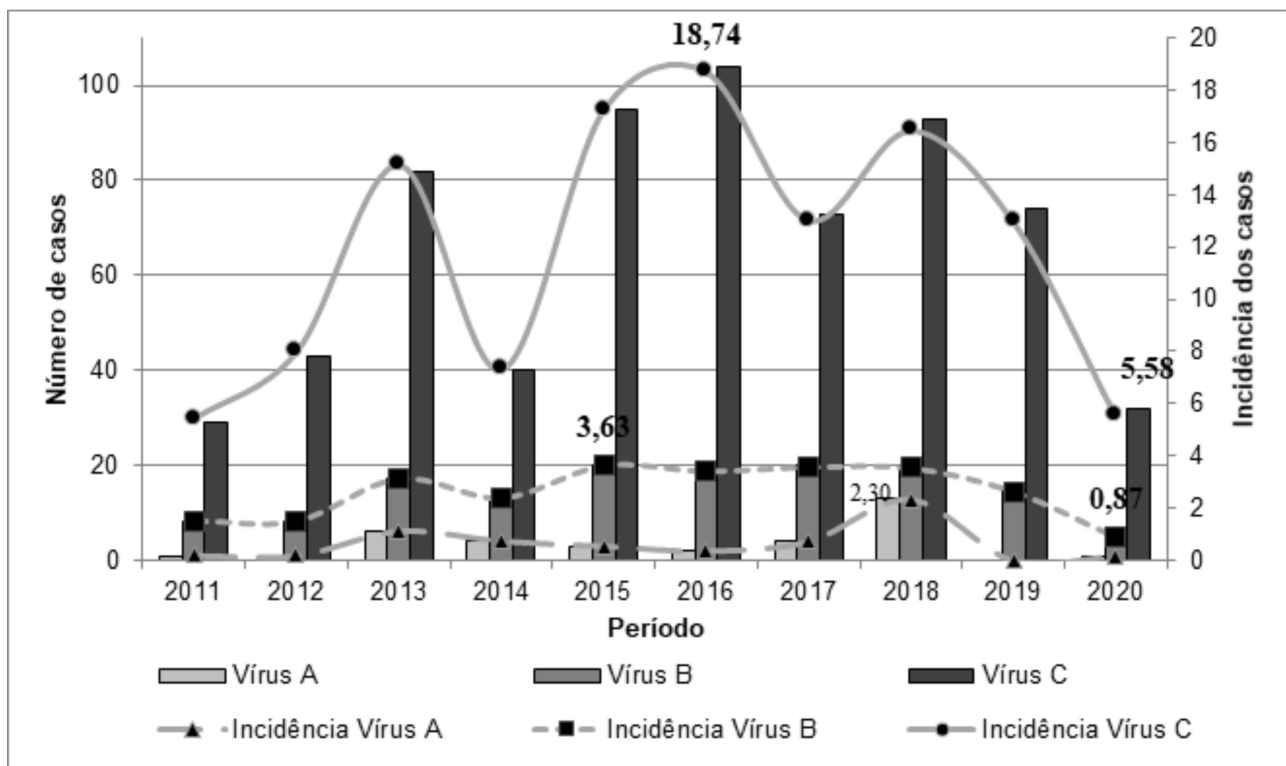
RESULTADOS

Durante o período de 2011 a 2020, no município de Juiz de Fora, foi registrado um valor total de 845 casos confirmados de hepatites virais, dos quais 4,14%, 17,16% e 78,70% foram, respectivamente, das formas etiológicas A, B e C.

As hepatites A, B e C apresentaram, nesta ordem, incidências anuais médias de 0,63, 2,62 e 12,01 casos a cada 100 mil habitantes. Na Figura 2, nota-se que a hepatite viral acometida pelo vírus C apresentou os maiores números de casos e as maiores taxas de incidência em todo o período analisado, principalmente no ano de 2016, que apresentou um total de 104 casos e uma incidência de 18,74 casos por 100.000 habitantes, sendo que esse último valor representa um aumento de 56,03% em relação à média anual.

Já a hepatite A, em 2018, e a hepatite B, em 2015, apresentaram os maiores números, que foram, nesta ordem, de 13 e 20 casos, e as maiores incidências: 2,30 e 3,63 casos por 100.000 habitantes (Figura 2), que estão representando, respectivamente, aumentos de 265% e 38,54% em comparação às médias de suas incidências. Ademais, percebeu-se que as hepatites A, B e C apresentaram, respectivamente, incidências de 0,17, 0,87 e 5,58 casos a cada 100.000 habitantes em 2020, os quais representam diminuição de 72,38%, 66,72% e 53,52% em comparação às suas incidências médias.

Figura 2 – Número de casos e taxas de incidência anuais de hepatites virais, classificados pela forma etiológica A, B e C, ocorridos no município mineiro de Juiz de Fora, MG, Brasil, durante o período de 2011 a 2020.



Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 1 mostra o total de casos para cada forma etiológica distribuída segundo o sexo, a faixa etária, a raça, a fonte de transmissão e a forma clínica. A partir dessa tabela, para todas as formas etiológicas, nota-se que há maior frequência de casos de indivíduos do sexo masculino e da raça branca. Para as formas etiológicas A e B, a maior frequência dos casos ocorreu nas faixas etárias de 20 a 39 anos, enquanto na hepatite C a maioria dos casos ocorreu na faixa etária de 40 a 59 anos. A forma clínica de hepatite aguda predominou para

a hepatite A, enquanto a forma clínica de hepatite crônica ou portador de hepatite foram as mais frequentes nas demais formas virais.

Além disso, evidencia-se que na hepatite A houve predominância da transmissão por água e alimentos contaminados (Tabela 1). Nas demais hepatites, observou-se frequência maior de casos que foram categorizados como ignorados ou deixados em branco na ficha de notificação do SINAN. Após essa categoria, evidencia-se que as segundas maiores frequências de casos foram transmitidas por via sexual, na hepatite B, e por via transfusional, na hepatite C (Tabela 1).

Tabela 1 – Perfil epidemiológico dos casos de hepatites virais, classificados pela forma etiológica A, B e C, ocorridos no município mineiro de Juiz de Fora, Brasil, considerando o sexo, a faixa etária, a raça e a forma de transmissão da hepatite e a forma clínica, durante o período de 2011 a 2020.

Frequência relativa (%)			
Forma Etiológica	Vírus A	Vírus B	Vírus C
Sexo			
Masculino	65,71	59,31	53,98
Feminino	34,29	40,69	46,02
Faixa etária			
Menor que 1 Ano	0,00	0,00	0,45
1 a 4	5,71	0,00	0,15
5 a 9	5,71	0,00	0,00
10 a 14	8,57	0,00	0,15
15 a 19	5,71	2,07	0,75
20 a 39	51,43	40,00	14,89
40 a 59	17,14	39,31	58,2
60 a 64	2,86	6,9	10,53
65 a 69	0,00	7,59	7,22
70 a 79	2,86	3,45	6,02
80 ou mais	0,00	0,69	1,65
Raça			
Ignorado/Branco	14,29	7,59	6,92
Branca	42,86	46,21	60,9
Preta	11,43	18,62	11,28
Amarela	0,00	3,45	0,60
Parda	31,43	23,45	20,3
Indígena	0,00	0,69	0,00
Mecanismos de transmissão			
Ignorado	22,86	51,03	33,98
Sexual	2,86	21,38	14,44

Transfusional	0,00	5,52	20,75
Uso de drogas injetáveis	0,00	6,21	18,20
Vertical	0,00	0,69	0,45
Acidente de trabalho	0,00	0,000	0,60
Hemodiálise	0,00	0,69	0,00
Domiciliar	0,00	0,00	0,15
Tratamento cirúrgico	0,00	7,59	6,77
Tratamento dentário	0,00	6,21	3,01
Pessoa/pessoa	0,00	0,00	0,15
Alimento/água	74,29	0,00	0,00
Outros	0,00	0,69	1,50
Forma Clínica			
Ignorado	0,00	1,38	0,60
Hepatite Aguda	94,29	17,93	1,80
Hepatite Crônica/Portador	5,71	78,62	97,14
Hepatite Fulminante	0,00	0,69	0,30
Inconclusivo	0,00	1,38	0,15
Total	35	145	665

Fonte: Elaboração própria.

Após a realização da revisão integrativa da literatura, foram selecionados sete artigos que se adequaram à temática analisada, os quais foram utilizados para a construção das propostas de intervenção (Quadro 2). Nessas propostas, observou-se predominância de realização de vacinação, testes sorológicos para detecção de exposição viral e aplicação de abordagens educacionais visando à prevenção e redução da transmissão de hepatites virais.

Quadro 2 – Detalhamento das intervenções evidenciadas na literatura para a redução de casos das hepatites A, B e C. Juiz de Fora, Brasil, 2022.

Proposta de intervenção	Recursos necessários	Resultados esperados	Local da intervenção	Referência bibliográfica
Vacinação contra a hepatite A e realização de testes sorológicos para avaliação da resposta imune contra o vírus.	Recursos humanos capacitados, vacinas, testes rápidos, equipamentos para coleta de sangue e testes sorológicos.	Aumento da imunidade, ampliação do rastreamento sorológico, prevenção e redução dos casos de hepatite A na população.	Primavera do Leste, Mato Grosso	Brito et al.
Vacinação contra a hepatite B e realização de testes sorológicos para avaliação da resposta imune contra o vírus.	Recursos humanos capacitados, vacinas, testes rápidos, equipamentos para coleta de sangue e testes sorológicos.	Aumento da imunidade, ampliação do rastreamento sorológico, prevenção e redução dos casos de hepatite B na população.	Municípios do estado do Paraná, na cidade de Montes Claros, Minas Gerais e cidades do Irã	Pudelco et al. Soares et al. Moghadami et al.
Palestras e rodas de conversa e distribuição de material sobre preservativos sexuais, de objetos perfuro-cortantes e higiene pessoal.	Recursos humanos capacitados. Disponibilidade de locais apropriados para realizar atividades e confeccionar os materiais educacionais e recursos didáticos.	Ampliação do uso de preservativos sexuais. Evitar compartilhamento de objetos perfuro-cortantes prevenindo a transmissão e reduzindo os casos.	Município (nome não informado) do Recôncavo Baiano, Bahia, e municípios de Pernambuco	Pimenta et al. Silva et al.
Palestras sobre vacinas, formas de transmissão e prevenção das hepatites para capacitar profissionais da saúde.	Recursos humanos capacitados para aplicação de intervenções educacionais. Disponibilidade de equipamentos e confecção de materiais para realização de palestras educacionais.	Aumentar o conhecimento e estimular a prática de medidas preventivas contra hepatites por parte dos profissionais de saúde.	Municípios do estado do Espírito Santo	Borchardt et al.

Fonte: Elaboração própria.

DISCUSSÃO

A partir dos dados extraídos no presente estudo, evidenciou-se que, em Juiz de Fora, os casos de hepatites virais predominaram nos indivíduos do sexo masculino e de raça branca, e que a taxa de incidência dessas doenças reduziu em 2020. Além disso, percebeu-se que a maior parte dos meios de transmissão da doença foram classificados como “ignorados ou brancos” pelo SINAN.

A predominância do sexo masculino nos casos de hepatites pode estar relacionada à manutenção do estereótipo que considera a masculinidade como sexo forte, no qual o indivíduo não pode demonstrar suas vulnerabilidades para a sociedade, o que implica em procurar menos os serviços de saúde e realizar de modo ineficiente medidas de prevenção e autocuidado com as doenças em comparação ao sexo feminino⁷.

Em relação à raça, diferentemente dos achados do presente estudo, na literatura não foi encontrada

diferença no acometimento das hepatites entre as raças.

A queda, evidenciada pelos dados, nas notificações de casos de hepatites virais em Juiz de Fora, em 2020 (72,38% para hepatite A, 66,72% para hepatite B, e 53,52% para hepatite C), converge com os achados do estudo realizado em outras regiões do país, Tocantins e Amapá, em que foram observadas reduções de 72% e 61%, respectivamente, nos casos ocorridos de hepatite B, enquanto para as demais hepatites evidenciaram-se reduções de 76% e 70%, nessa ordem, em Tocantins e no Pará⁸, em 2020. Essas evidências podem estar correlacionadas às subnotificações e à redução dos diagnósticos e acesso aos serviços de saúde durante a pandemia de covid-19⁸.

O presente estudo mostrou que a forma de transmissão mais prevalente da hepatite A foi através de água e alimentos contaminados (74,9%). Essa estatística é corroborada por outros relatos na literatura científica. No município de Belém, PA, essa via de transmissão foi responsável por 88,79% dos casos de hepatite A na cidade entre os anos de 2007 e 2016⁹. Além disso, no presente estudo houve uma predominância mais considerável do sexo masculino, de 65,71%. Tanto no estudo que analisou a incidência de hepatites entre 2010 e 2017 em Minas Gerais quanto no trabalho atual, a faixa etária mais acometida pela hepatite A foi entre 20 e 39 anos¹⁰.

Na região Metropolitana do Vale do Paraíba, a maioria dos casos de hepatite B (58,5%) acometeram o sexo masculino e a faixa etária de 20 a 39 anos (44,03%)¹¹; e, em relação aos mecanismos de infecção, a maior parte (57,08%) constou como ignorados ou em branco; dos que especificaram a forma de transmissão, predominou a via sexual, em 24,85% dos casos¹¹, semelhantemente ao observado no presente estudo.

A maior incidência de hepatites C também foi observada em 50% dos casos ocorridos em Minas Gerais, no período de 2010 e 2017¹⁰, e 73% em São José dos Campos, no período de 2007 a 2018¹², com base em dados coletados no SINAN. Além disso, no estado do Amazonas, a hepatite C também predominou na faixa etária de 40 a 59 anos e no sexo masculino, acometendo, respectivamente, 1.655 e 1.714 casos¹³.

No presente estudo, a transmissão transfusional foi a segunda mais frequente, seguida do uso de drogas injetáveis e, por último, a via sexual, nas hepatites C. Contudo, em dados anteriormente levantados referentes ao estado de Minas Gerais, a transmissão

através de drogas injetáveis foi a mais notificada, seguida da via transfusional e da sexual, para os casos de hepatites C¹⁰. A dificuldade para detectar os mecanismos de transmissão, por consequência do tempo prolongando para diagnosticar as hepatites e a realização de maneira inadequada dos preenchimentos das fichas de notificação do SINAN, pode estar correlacionada às quantidades elevadas de casos caracterizados como branco ou ignorado¹².

Considerando a alta frequência de casos, são necessárias medidas de intervenções que possam ser aplicadas para reduzir o número de casos das hepatites em Juiz de Fora. Para tanto, a literatura científica evidencia a importância da aplicação de abordagens educacionais para profissionais da saúde, servidores e usuários das unidades básicas de saúde, por meio da divulgação de cartilhas informacionais sobre as doenças e sobre o uso de equipamentos de proteção individual para prevenção de contágio e transmissão¹⁴.

Outrossim, a realização de testes sorológicos para atestar a proteção ou a susceptibilidade em relação aos vírus das hepatites é uma estratégia de incentivar a imunização, a prevenção das transmissões e a adoção de medidas terapêuticas¹⁵. É importante que as medidas de promoção da saúde favoreçam a potencialização do público-alvo, como agente ativo na realização de ações protetivas para a saúde.

Evidências científicas demonstram o desconhecimento de agentes comunitários da saúde, após a aplicação de questionários sobre informações da transmissão, prevenção, profilaxia e tratamento das hepatites A, B e C¹⁵. No entanto, medidas de promoção da saúde, por meio de palestras educacionais, mostraram-se como ações estratégicas para estimular e fortalecer os conhecimentos dos profissionais sobre as hepatites¹⁵. Esses profissionais da saúde são importantes na busca ativa da imunização, por terem maior acesso aos domicílios e contato com a realidade da comunidade¹⁶, portanto, promover o conhecimento é essencial para reduzir o risco dos próprios profissionais e da comunidade de se contaminarem com as doenças.

A revisão realizada apontou que a vacinação é a principal medida a ser tomada em relação à hepatite A. O estudo selecionado para avaliar as intervenções relativas à hepatite A analisou os níveis sorológicos de anti-HAV (anticorpos contra o vírus da hepatite A) em 252 crianças após a imunização pela vacina da hepatite A¹⁷. Dessas, 236 testaram positivamente

para anti-HAV, significando um total de 93,6% de imunizados contra a hepatite A¹⁷.

Ademais, a incidência da infecção por hepatite A caiu de 3,29 a cada 100.000 habitantes, em 2014, ano em que a vacina começou a ser disponibilizada pelo SUS, para 0,80 a cada 100.000, em 2018¹⁹. Essa queda foi mais expressiva ainda em crianças menores de 5 anos, com uma redução de 96,8% na infecção pela doença. Assim, o investimento em campanhas de vacinação contra a hepatite A na cidade de Juiz de Fora é uma importante estratégia de conscientização da população sobre a importância da imunização, principalmente em crianças, conforme o Programa Nacional de Imunizações.

A epidemiologia da hepatite A evidencia que a principal via de transmissão é a via oral-fecal a partir do consumo de água e alimentos contaminados pelo vírus. Desse modo, torna-se fundamental a prática de medidas de higienização de alimentos antes do consumo e a ampliação de saneamento básico para populações mais vulneráveis. Logo, propõem-se medidas educativas sobre a transmissão da hepatite A e os cuidados necessários para evitá-la.

Em relação à hepatite B, constatou-se que a vacinação é a medida de prevenção de importante relevância e que implica na redução de casos. Avaliou-se que houve grande impacto na redução da incidência de casos e suas respectivas complicações, bem como no controle da doença, relacionados à instituição e à efetivação de programas com enfoque na promoção da vacinação de crianças e adolescentes¹⁸⁻²⁰. Assim, torna-se indispensável investir em recursos na cobertura vacinal da população, prezando pela aplicação do esquema vacinal completo, com importante papel dos profissionais da saúde^{19,20}, no sentido de atuarem na orientação sobre a vacinação, principalmente em ambientes de maternidade e puericultura.

Este estudo demonstra maior acometimento da população de homens da faixa etária de 20 a 39 anos e por transmissão sexual, pela infecção por vírus B. Portanto, propõe-se a aplicação de ferramentas educativas que alcancem essa população, principalmente no contexto da Atenção Primária. Podem-se utilizar cartazes, folders e rodas de conversas voltadas para temáticas que atuem nas diferentes exposições e vulnerabilidades dessa população, como: promoção de comportamentos sexuais mais seguros, o uso de preservativos e alerta para os malefícios do compartilhamento de utensílios de higiene pessoal de caráter perfurocortante, bem

como reiterar a eficácia da vacinação, visando à redução da transmissão e de novos casos²¹.

Em relação à hepatite C, detectaram-se intervenções realizadas em conjunto para a hepatite B, aplicadas para trabalhadores da saúde e manicures, através de mesas redondas e ensino de normas de biossegurança, com o objetivo de reduzir a infecção de hepatite C, durante o trabalho, ao serem expostos ao sangue contaminado¹⁴. Além disso, algumas medidas preventivas podem ser tomadas. Nas medidas primárias, têm-se a triagem em bancos de sangue e fiscalização de cumprimento de práticas de controle de infecção em hospitais, laboratórios e serviços de hemodiálise; e, nas secundárias, o tratamento de indivíduos infectados nas situações indicadas²². Ademais, recomenda-se priorizar o diagnóstico precoce, a partir de testes sorológicos, com foco nos grupos mais vulneráveis, como usuários de drogas injetáveis ou inaladas, pessoas que utilizam de instrumentos perfuro-cortantes esterilizados de forma inadequada ou que sofreram acidentes com tais objetos²². Por fim, recomenda-se incluir usuários de drogas injetáveis em programas para redução de danos, através do recebimento de equipamentos para uso individual e orientações sobre o não compartilhamento de objetos perfuro-cortantes²².

CONCLUSÃO

O município de Juiz de Fora, MG, apresentou predominância da hepatite C entre indivíduos do sexo masculino e da raça branca, e maior número de notificações consideradas em branco e ignoradas. Para as hepatites A, predominou a transmissão via água e alimentos, enquanto para B e C predominaram, respectivamente, as transmissões sexual e transfusional. Percebeu-se redução na notificação dos casos de hepatites apenas em 2020, devido à pandemia por covid-19.

Diante desse panorama, fez-se um levantamento de medidas, por revisão integrativa da literatura, para o enfrentamento das formas de transmissão da doença e diminuição de novos casos. Para a hepatite A, evidenciaram-se as medidas de higienização de alimentos e saneamento básico; para a hepatite B, foi identificado o incentivo ao uso de preservativos sexuais; e, para a hepatite C, visualizou-se o investimento em triagem sorológica na doação de sangue e testes rápidos anti-HCV para trabalhadores expostos. Assim, essas propostas possuem potencial

significativo para melhorar os indicadores epidemiológicos observados na cidade de Juiz de Fora, MG.

O presente estudo apresenta algumas limitações, como a baixa quantidade de dados quantitativos existentes no SINAN relacionados aos casos de coinfeções entre tipos distintos de hepatites e aqueles casos ocorridos na faixa etária de 0 a 19 anos, as quais resultaram em valores de incidências menores ou inexpressivos, que não puderam ser interpretados adequadamente. Além disso, outra limitação foi a quantidade significativa de mecanismos de transmissão das hepatites B e C classificadas como “ignoradas”, o que representa a possível ocorrência de falhas no preenchimento das fichas de notificação pelos profissionais da saúde e subnotificações. O uso de determinados descritores restringiu a detecção de artigos com informações úteis e necessárias para auxiliar, principalmente, na análise e na discussão de propostas de intervenções para reduzir os casos de hepatites, o que representa outra limitação observada durante a revisão de literatura.

Diante disso, sugere-se para o aperfeiçoamento de futuros estudos: capacitação profissional, visando ampliar os conhecimentos sobre o modo de utilização do SINAN, e preenchimento correto da notificação, bem como, para melhor discussão dos dados epidemiológicos, acessar outros bancos bibliográficos, como PUBMED, Google Acadêmico e LATINDEX, com o intuito de expandir a busca, e o desenvolvimento de ações interventivas.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

João Paulo Moreira Fernandes contribuiu com o delineamento e a realização da pesquisa, análise dos dados e redação do manuscrito. **Laura Paranhos Couto da Costa** contribuiu com o delineamento e a realização da pesquisa, análise dos dados e redação do manuscrito. **Nikolas Lisboa Coda Dias** contribuiu com o delineamento e a realização da pesquisa, análise dos dados e redação do manuscrito. **Letícia Martins Okada** contribuiu com o delineamento e a realização da pesquisa, análise dos dados e redação do manuscrito. **Stefan Vilges de Oliveira** contribuiu com o delineamento e a realização da pesquisa, análise dos dados e redação do manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Castaneda D, Gonzalez AJ, Alomari M, Tandon K, Zervos XB. From hepatitis A to E: A critical review of viral hepatitis. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jul 05]; 27(16):1691-715. Available from: <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i16.1691>
2. Iorio N, John S. Hepatitis A. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cited 2022 Jul 05]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459290/>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Calendário Nacional de Vacinação 2022 Criança. [cited 2022 Jul 05]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2022/calendario-nacional-de-vacinacao-2022-crianca/view>
4. Yuen MF, Chen DS, Dusheiko GM, Janssen HLA, Lau DTY, Locarnini SA, et al. Hepatitis B virus infection. *Nat Rev Dis Primers* [Internet]. 2018 [cited 2022 Jul 05];7(4):18035. Available from: <https://doi.org/10.1038/nrdp.2018.35>
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde [Internet]. Boletim Epidemiológico das Hepatites Virais. [cited 2022 Jul 05]. Available from: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2022/boletim-epidemiologico-de-hepatites-virais>
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico [Internet]. IBGE; 2010 [cited 2022 Jul 05]. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br>
7. Vieira UA, Araujo MO, Araujo BO, Paixão GPN. Percepção dos enfermeiros sobre a (não) procura dos homens por Atenção Primária à Saúde. *Rev Saúde Colet UEFS* [Internet]. 2020 [cited 2022 Dec 02];10(1):58-66. Available from: <http://periodicos.uefs.br/index.php/saudecoletiva/article/view/5454>
8. Formigosa CA, Brito CV, Neto OS. Impacto da COVID-19 em doenças de notificação compulsória no Norte do Brasil. *Rev Bras Promoc Saúde* [Internet]. 2022 [cited 2022 Jul 12]; 35(11). Available from: <https://doi.org/10.5020/18061230.2022.12777>
9. Santos KS, Guimarães RJ, Sarmiento PS. Perfil da hepatite A no município de Belém, Pará, Brasil. *Vig Sanit Debate* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jul 12];7(2):18-27. Available from: <https://doi.org/10.22239/2317-269x.01216>
10. Bandeira LL, Souza CS, Marques DR, Peruzini GA, Guedes LV, Neto JD. Epidemiologia das hepatites virais por classificação etiológica. *Rev Soc Bras Clín Med* [Internet]. 2018 [cited 2022 Jul 12];16(4):227-31. Available from: <http://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/376>

11. Mendes GV, Canetti AC, Dória AC. Perfil epidemiológico dos casos de hepatite B na região metropolitana do vale do Paraíba e litoral norte. Rev Univap [Internet]. 2022 [cited 2022 Jul 05];28(57). Available from: <https://doi.org/10.18066/revistaunivap.v28i57.2625>
12. Vasques GC, Guimarães IM, Sudo RS, Oliveira SV. Análise epidemiológica das notificações da Hepatite C em São José dos Campos-SP, Brasil: Uma proposta de intervenção para redução dos casos. Rev Cie UNIFAGOC [Internet]. 2020 [cited 2022 Jul 12];4(1):9-19. Available from: <https://revista.unifagoc.edu.br/index.php/saude/article/view/530>
13. Gusmão KE, Dias FC, Santana VM, Calado EJ, Oliveira VS, Oliveira AA, et al. Perfil clínico-epidemiológico da hepatite C na região norte do Brasil entre 2012 e 2015. Rev Pat Toc [Internet]. 2017 [cited 2022 Jul 12];4(2):41-45. Available from: <https://doi.org/10.20873/uft.2446-6492.2017v4n2p41>
14. Pimenta GR, Jesus LO, Almeida CS, Souza FO, Barbosa NS. Ações de promoção e prevenção à saúde do trabalhador sob risco de exposição e transmissão de hepatites virais. Rev APS [Internet]. 2017 [cited 2022 Jul 12];20(1):140-4. Available from: <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2017.v20.15859>
15. Borchardt SK, Ferrarini LA, Rocha TS, Almeida AV, Capellini VK, Paro FM. Conhecimento dos Agentes Comunitários de Saúde sobre Hepatites Virais antes e após palestras. Saude Pesq [Internet]. 2021 [cited 2022 Jul 19];14(2):299-306. Available from: <https://doi.org/10.17765/2176-92062021v14n2e8027>
16. Martins JR, Viegas SM, Oliveira VC, Rennó HM. Vaccination in everyday life: experiences indicate Permanent Education. Esc Anna Nery Rev Enferm [Internet]. 2019 [cited 2022 Jul 19];23(4):e20180365. Available from: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2018-0365>
17. Brito WI, Alves-Junior ER, Oliveira RM, Souto FJ. Initial evaluation of universal immunization with a single dose against hepatitis A virus in Central Brazil. Braz J Infect Dis [Internet]. 2018 [cited 2022 Jul 19];22(3):66-170. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2018.04.001>
18. Pudselco P, Koehler AE, Bisetto LH. Impact of vaccination in the reduction of hepatitis B in Paraná. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2014 [cited 2022 Jul 19];35(1):78-86. Available from: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2014.01.37821>
19. Soares DM, Lima CA, Costa FM, Carneiro JA. Enfermagem: realidade da imunização contra Hepatite B de um hospital do norte de Minas Gerais. Esc Anna Nery [Internet]. 2015 [cited 2022 Jul 19];19(4):692-701. Available from: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20150093>
20. Moghadami M, Dadashpour N, Mokhtari AM, Ebrahimi M, Mirahmadizadeh A. The effectiveness of the national hepatitis B vaccination program 25 years after its introduction in Iran: a historical cohort study. Braz J Infect Dis [Internet]. 2019 [cited 2022 Jul 19]; 23(6):419-26. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2019.10.001>
21. Silva JW, Almeida ME, Souza AS, Vieira IM, Veras DL, Vasconcelos GS, et al. Mandala da Prevenção Combinada: ferramenta pedagógica no enfrentamento das infecções sexualmente transmissíveis, aids e hepatites virais em Pernambuco. Rev Saude Red [Internet]. 2021 [cited 2022 Jul 26];7(2). Available from: <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2021v7n2p45-59>
22. Lombardi A, Mondelli MU; ESCMID Study Group for Viral Hepatitis (ESGVH). Hepatitis C: Is eradication possible? Liver Int. 2019;39(3):416-26. Available from: <https://doi.org/10.1111/liv.14011>

