

**UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA**  
**CURSO DE BIOMEDICINA**

Eduarda Gassen Boeira

**PROCURA-C: PREVALÊNCIA, INCIDÊNCIA E DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DA  
TESTAGEM ANTI-HCV EM UNIDADES PRISIONAIS DO INTERIOR DO ESTADO DO  
RIO GRANDE DO SUL**

Santa Cruz do Sul 2022

Eduarda Gassen Boeira

**PROCURA-C: PREVALÊNCIA, INCIDÊNCIA E DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DA  
TESTAGEM ANTI-HCV EM UNIDADES PRISIONAIS DO INTERIOR DO ESTADO DO  
RIO GRANDE DO SUL**

Projeto de pesquisa a ser apresentado à disciplina de  
Trabalho de Curso II, do Curso de Biomedicina da  
Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC.

Orientador: Dra. Lia Gonçalves Possuelo  
Coorientador: Dra. Aline Daniele Schuster

Santa Cruz do Sul, 2022

## RESUMO

As hepatites virais configuram-se como um problema de saúde pública no Brasil e no mundo – atingindo sobretudo as parcelas socialmente desfavorecidas da sociedade; o que acarreta em grande impacto de morbidade e mortalidade. Atualmente, as hepatites virais estão incluídas nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). É no ODS 3 e meta 3.3 o grande objetivo de saúde, através da proposta de uma vida saudável e promoção do bem-estar para todos, em todas as idades independentemente do sexo, já a segunda estabelece que até o ano de 2030, ocorra a eliminação das epidemias de HIV, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, além do combate específico a hepatite, doenças transmitidas pela água, e outras doenças transmissíveis. As metas globais para eliminação do HCV até o ano de 2030 da OMS estabelecem que 80% dos casos elegíveis sejam tratados, a redução de 90% na incidência de novas infecções, além da redução de 65% na mortalidade relacionada a patologias hepáticas. A região Sul do Brasil apresentou, no ano de 2020, a maior taxa de diagnósticos dos casos confirmados pelo vírus da hepatite C, com 12,1 casos para cada 100 mil habitantes. Sendo que a capital do estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, apresentou taxa superior à nacional (de 4,4 casos por 100 mil habitantes), com 47,2 casos por 100 mil habitantes - a maior taxa entre as capitais do país. Para realização desta pesquisa, foram incluídos no estudo dados secundários referentes a testagem para HCV realizada no projeto de intervenção “Projeto Procura-C: SUS em busca de todos” realizado pela Superintendência de Serviços Penitenciários e Secretária Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul em parceria com o Ministério da Saúde. Sendo objetivos estimar a prevalência e incidência dos casos de anti-HCV reagentes, bem como georreferenciar os casos confirmados de HCV por município; bem como analisar as características sociodemográficas desta população. No total foram testados 2.747 indivíduos privados de liberdade, o que representa 6,34% do total de apenados do estado do Rio Grande do Sul no mês de novembro de 2022. Um total de 73 testes foram considerados reagentes, o que reflete em uma prevalência de 2,65%. Não houveram casos novos identificados neste estudo, portanto a incidência foi zero. Todos os casos positivos já eram de conhecimento da equipe de saúde prisional, pois foram identificados na triagem na das instituições prisionais e encaminhados ao estadiamento e tratamento para HCV. Os dados encontrados refletem a eficácia dos serviços de porta de entrada do sistema prisional do Rio Grande do Sul, já que, todos os casos eram previamente detectados; exemplificando o correto direcionamento dos serviços de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado dos casos de Hepatite C e de outras doenças infecciosas, contribuindo sobremaneira para micro eliminação da doença.

**Palavras-chave:** Saúde Pública, Prisões, Hepatite C.

## ABSTRACT

Viral hepatitis is a public health problem in Brazil and in the world – affecting mainly the socially disadvantaged parts of society; which leads to a great impact on morbidity and mortality. Currently, viral hepatitis is included in the 17 Sustainable Development Goals (SDGs). It is in SDG 3 and target 3.3 the major health objective, through the proposal of a healthy life and promotion of well-being for all, at all ages regardless of gender, while the second establishes that by the year 2030, the elimination of epidemics of HIV, tuberculosis, malaria and neglected tropical diseases, in addition to the specific fight against hepatitis, waterborne diseases, and other communicable diseases. The WHO's global targets for eliminating HCV by the year 2030 establish that 80% of eligible cases are treated, a 90% reduction in the incidence of new infections, in addition to a 65% reduction in mortality related to liver pathologies. In 2020, the southern region of Brazil had the highest rate of diagnoses of cases confirmed by the hepatitis C virus, with 12.1 cases per 100,000 inhabitants. Since the capital of the state of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, had a higher rate than the national one (4.4 cases per 100,000 inhabitants), with 47.2 cases per 100,000 inhabitants - the highest rate among the country's capitals. In order to carry out this research, secondary data regarding the testing for HCV carried out in the intervention project “Projeto Procura-C: SUS em Busca de Todos” carried out by the Superintendency of Penitentiary Services and the State Secretary of Health of Rio Grande do Sul partnership with the Ministry of Health. The objectives being to estimate the prevalence and incidence of positive anti-HCV cases, as well as to georeference the confirmed cases of HCV by municipality; as well as analyzing the sociodemographic characteristics of this population. In total, 2,747 individuals deprived of liberty were tested, which represents 6.34% of the total number of inmates in the state of Rio Grande do Sul in November 2022. A total of 73 tests were considered positive, which reflects a prevalence of 2.65%. There were no new cases identified in this study, so the incidence was zero. All positive cases were already known to the prison health team, as they were identified in the screening at the prison institutions and referred for staging and treatment for HCV. The data found reflect the effectiveness of the entrance services of the prison system in Rio Grande do Sul, since all cases were previously detected; exemplifying the correct targeting of prevention services, early diagnosis and adequate treatment of cases of Hepatitis C and other infectious diseases, contributing greatly to the micro elimination of the disease.

**Keywords:** Public Health, Prisons, Hepatitis C.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	6
2. OBJETIVOS .....	8
2.1 OBJETIVO GERAL .....	8
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
3. DESENVOLVIMENTO .....	9
3.1 HEPATITE C .....	9
3.3 TRANSMISSÃO DA DOENÇA .....	12
3.4 EVOLUÇÃO DA DOENÇA .....	14
3.5 DIAGNÓSTICO .....	15
3.6 TRATAMENTO .....	19
3.7 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA MICROELIMINAÇÃO DA HEPATITE C .....	22
3.8 O PERFIL DA POPULAÇÃO PRIVADA DE LIBERDADE NO RIO GRANDE DO SUL .....	23
3.9 HCV NO SISTEMA PRISIONAL .....	24
4. ARTIGO .....	28
5. CONCLUSÃO .....	45
REFERÊNCIAS.....	46

## 1. INTRODUÇÃO

A estimativa de indivíduos infectados, devido às características do HCV que na fase inicial é silenciosa, contudo a doença segue evoluindo, dessa forma sua existência pode ser subestimada em diversos pacientes. A probabilidade de cronificação do HCV é alta devido ao longo período em que a infecção permanece assintomática, fazendo com que o indivíduo não tenha conhecimento da patologia e conseqüentemente, não procure atenção especializada.

Na atualidade, os maiores responsáveis pela transmissão são as pessoas que partilham seringas, agulhas e outros objetos perfurocortantes para uso de drogas; pessoas com tatuagem, piercings ou que apresentem outras formas de exposição. Tais comportamentos estão associados a prevalência quase dez vezes maior de infecção por HCV em populações privadas de liberdade (PPL) do que a da população em geral (CUADRADO *et al.*, 2018). Estima-se que 15% estão infectados pelo HCV, enquanto a prevalência na população geral é estimada em 2,8% para HCV (DOLAN *et al.*, 2016; SCHWEITZER *et al.*, 2015; THRIFT *et al.*, 2017). Logo, os apenados são considerados um grupo de alto risco para transmissão de HIV, HCV, Vírus da Hepatite B (HBV) e outras infecções sexualmente transmissíveis devido aos fatores de risco mais comuns (GHARAEI, *et al.*;2021; CROWLEY *et al.*, 2021).

Atualmente, as hepatites virais estão incluídas nos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que foram legitimados pelas Nações Unidas em 2015 como um apelo mundial para combater a pobreza, proteger o planeta e garantir que até 2030 todas as pessoas disponham de paz e prosperidade. Os 17 ODS são integrados, reconhecem que a ação em cada uma das áreas afetará os resultados em outras; além disso, compreende que o desenvolvimento deve equilibrar a sustentabilidade social, econômica e ambiental. (UNDP, 2022). É no ODS 3 e meta 3.3 o grande objetivo de saúde, através da proposta de uma vida saudável e promoção do bem-estar para todos, em todas as idades independentemente do sexo, já a segunda estabelece que até o ano de 2030, ocorra a eliminação das epidemias de HIV, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, além do combate específico a hepatite, doenças transmitidas pela água e outras doenças transmissíveis (UN, 2022).

Assim, fica claro que as hepatites virais são uma significativa questão de saúde pública no Brasil e no mundo – atingindo várias parcelas da população, porém de forma mais cruel aquelas que se encontram a margem da sociedade; o que acarreta em grande impacto de morbidade e mortalidade. As metas globais para eliminação do HCV até o ano de 2030 da OMS estabelecem que 80% dos casos elegíveis sejam tratados e a redução de 90% na

incidência de novas infecções, além da redução de 65% na mortalidade relacionada a patologias hepáticas (WHO, 2016).

A região Sul do Brasil apresentou, no ano de 2020, a maior taxa de diagnóstico dos casos confirmados pelo HCV, com 12,1 casos para cada 100 mil habitantes. Sendo que a capital do estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, apresentou taxa superior à nacional (de 4,4 casos por 100 mil habitantes), com 47,2 casos por 100 mil habitantes - a maior taxa entre as capitais do país (BRASIL, 2021). Tendo em vista estas informações, o objetivo deste estudo é estimar a prevalência e a incidência de Hepatite C em casas prisionais do Sul do Brasil, bem como identificar as características sócio-demográficas desta população.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Estimar a prevalência e a incidência de Hepatite C em casas prisionais do interior do estado do Rio Grande do Sul.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Georreferenciar os casos confirmados de HCV por município;
- Determinar as características epidemiológicas da população privada de liberdade.



### 3. DESENVOLVIMENTO

#### 3.1 HEPATITE C

O vírus causador da Hepatite C (HCV) foi reconhecido por Choo e seus colaboradores, nos Estados Unidos no ano de 1989, sendo o principal causador da hepatite crônica, anteriormente batizada como “hepatite Não A Não B”. Este foi o primeiro vírus do gênero *Hepacivirus*, da família *Flaviridae* a ser identificado (BRASIL, 2016a).

O genoma do vírus C é constituído de ácido ribonucléico (RNA) e através do sequenciamento de seu genoma, foram identificadas características heterogêneas entre os diferentes HCV isolados; assim, ocorreu a sua classificação em genótipos subtipos (LARSON, 2001). Estudos atuais apontam a existência de 67 subtipos confirmados e 20 subtipos prováveis, que divergem entre si de 15% a 25% de suas sequências nucleotídicas (MESSINA *et al.*, 2014).

A organização de um sistema universal de nomenclatura para os genótipos do HCV ocorreu ainda no século passado. Por meio da análise da sequência de nucleotídeos das proteínas da região não estrutural 5 (NS5) do genoma viral, o que permitiu a classificação dos genótipos em 6 grupos principais. A denominação numérica de 1 a 6 ocorreu por ordem de descoberta; os subtipos foram designados com o mesmo número do genótipo, seguidos por letras minúsculas também indicando a ordem de descoberta (1a, 1b, 1c, 2a, 2b, 2c, 3a, 3b, 4a, 5a, 6a) (PEREIRA, 1997).

No Brasil e nos Estados Unidos o genótipo 1 é o mais descrito. Além disso, o HCV apresenta um mecanismo complexo de fuga imunológica, que dificulta sua expulsão do hospedeiro (DIENSTAG, 2008). O processo de replicação do HCV acontece no citoplasma do hepatócito e não é diretamente citopatogênico. Sua elevada taxa de replicação, varia entre  $10^{10}$  a  $10^{12}$  vírions por dia, com ciclo de meia-vida viral estimada entre 2 a 3 horas (BRASIL, 2011a).

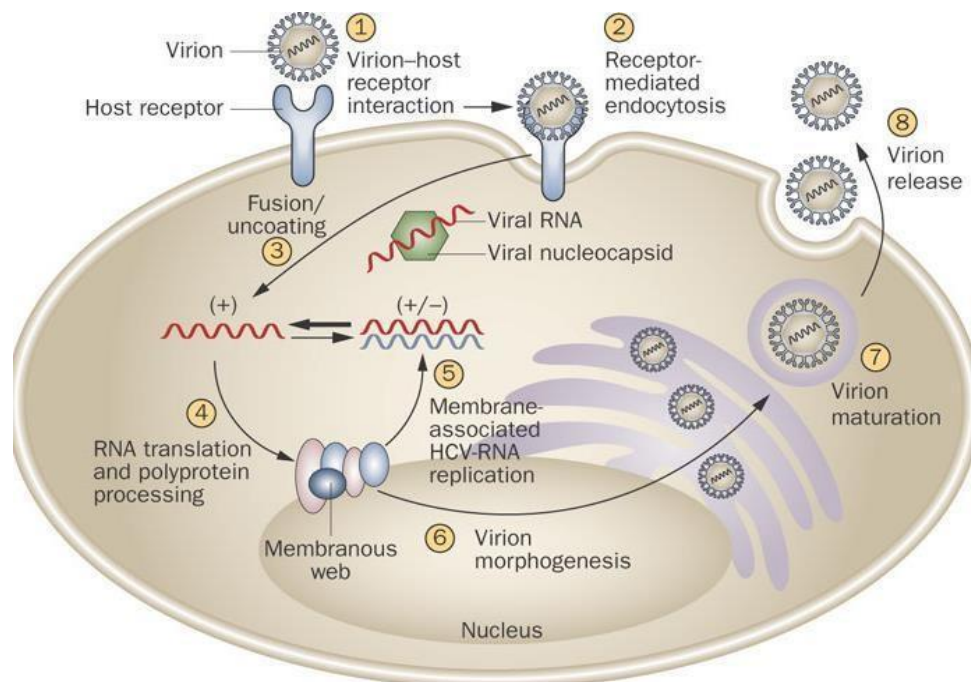
As contínuas mutações do HCV e o exorbitante número de subtipos virais são alguns dos problemas para a criação de uma vacina eficaz (BRASIL, 2011a). Até o momento não há vacina eficaz para prevenir a hepatite C ou algum tipo de profilaxia após a exposição. Existem vários obstáculos para concretizar este objetivo, como o grande número de genótipos, a natureza do vírus, a associação do vírus com lipoproteínas que impedem a reação de anticorpos antivirais, falta de conhecimento quanto a imunidade protetora e falta de um modelo animal adequado para pesquisa, por isso é necessária uma avaliação epidemiológica

mais precisa, em relação ao vírus para que se consiga fazer um planejamento de prevenção primária eficaz nas populações de risco (ONO-NITA; CARRILHO, 2005; MARTINS, 2001).

O início da infecção pelo HCV requer o vírus para se ligar à superfície da célula hospedeira, assim ocorre a entrada celular do vírion. Após acontece a interação entre glicoproteínas do envelope viral e receptores de superfície da célula hospedeira, assim, as membranas virais e celulares conduzem a liberação do nucleocápsideo do HCV para o citoplasma da célula, iniciando a tradução do RNA viral e o processamento da poliproteína resultante (PEREIRA; JACOBSEN, 2009).

Os fatores virais e celulares modificam o retículo endoplasmático da célula hospedeira para formar um complexo de replicação membranosa, que é o principal local de amplificação do HCV-RNA. Neste local, de cadeia positiva, do RNA viral, o genoma é sintetizado a partir de um modelo de cadeia negativa. A encapsulação do genoma viral também ocorre no retículo endoplasmático. Os vírions seguem a via de secreção celular e, durante este processo, eles amadurecem antes de ser liberado para o espaço pericelular por exocitose (Figura 1) (PEREIRA; JACOBSEN, 2009).

**FIGURA 1: Diagrama esquemático do ciclo de vida do HCV.**



Fonte: PEREIRA; JACOBSEN, 2009

### 3.2 EPIDEMIOLOGIA

No Brasil, de acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período de 1999 a 2020, foram notificados 689.933 casos confirmados de hepatites virais. Destes, 262.815 são referentes aos casos de hepatite C - o equivalente a 38,1% do total. A situação é ainda mais drástica quando se analisa os dados disponibilizados pelo Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) referente aos óbitos do período entre 2000 a 2019, que, no Brasil, foram identificados 78.642 óbitos, dos quais as hepatites virais dos tipos A, B, C e D são as causas básicas e associadas à morte. Sendo que 76,2% estão ligados à infecção pelo HCV (BRASIL, 2021).

É importante realçar o fato de que os sistemas de saúde e de vigilância sanitária têm dificuldades para registrar os casos de forma rigorosa, portanto a real magnitude das hepatites virais é subestimada. No Brasil a tarefa de presumir a prevalência demanda muito trabalho, principalmente devido ao grande número populacional que é de cerca de 190 milhões, divididos em um imenso território de 8.511.965 km. Na maioria das vezes os registros de pacientes portadores de hepatites são restritos a grupos especiais, como voluntários, doadores de sangue, ou a partir de auditorias realizadas em regiões restritas (BRASIL, 2010).

A região Sul do Brasil apresentou, no ano de 2020, a maior taxa de detecção dos casos confirmados pelo HCV, com 12,1 casos para cada 100 mil habitantes. Sendo a capital do estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, apresentou taxa superior à nacional (de 4,4 casos por 100 mil habitantes), com 47,2 casos por 100 mil habitantes - a maior taxa entre as capitais do país. Além disso, a Região Sul, ainda apresentou os maiores índices de coinfeção com o HIV, no período de 2007 a 2020, 11,3% do total dos casos notificados apresentaram ambas infecções. Contudo, no país, é possível observar que ao longo dos anos, há uma redução no percentual de coinfeção, que passou de 9,5% em 2009 para 6,8% em 2020 (BRASIL, 2021).

Quando as faixas de idade são analisadas em todo o período, observa-se que o maior percentual dos casos notificados de HCV ocorreu na faixa etária acima de 60 anos, com prevalência em 22,0% do total de casos. Somente no ano de 2020, a taxa de detecção, na faixa etária de 55 a 59 anos, alcança 34,5 casos por 100 mil habitantes entre homens e 19,7 entre mulheres. No mesmo ano, considerando os casos que incluíram a informação sobre raça/cor, 55,3% autodeclararam-se como brancos, 33,3% como pardos, 10,2% como pretos, 0,9% como amarelos e outros 0,3% como indígenas (BRASIL, 2021).

Quando se verifica a variável escolaridade dos casos confirmados entre os casos notificados do sexo masculino, o maior percentual estava entre aqueles que haviam cursado da 5ª à 8ª série incompleta - representando 16,1% e, no sexo feminino, o maior percentual foi

registrado entre aquelas que tinham o ensino médio completo - 15,2% dos casos notificados. Sendo que os indivíduos analfabetos representavam menos de 2% do total de casos (BRASIL, 2021).

Entre os casos notificados no SINAN, a principal forma clínica dos casos de HCV foi a crônica – correspondendo a 79,5% do número total de casos. No período entre 2010 e 2020, observa-se que a provável fonte ou mecanismo de infecção foi o uso de drogas (11,9%), acompanhado das infecções via transfusão sanguínea (10,0%) e seguido daquelas ocorridas através de relação sexual (9,0%). Vale ressaltar que no ano de 2020, a proporção de infecções por via sexual (9,6%) foi superior ao número de infecções relacionadas ao uso de drogas (7,4%), e a parcela de infecções por via transfusional foi de 3,2% (BRASIL, 2021).

Segundo as alterações ocorridas quanto a notificação dos casos no ano de 2015, a definição de caso confirmado para fins de vigilância epidemiológica, esclarece que qualquer caso com um anti-HCV ou HCV-RNA reagentes passam a ser notificados. As taxas de detecção de hepatite C eram menores que as de hepatite B até 2015, contudo, por meio de análise de dados também é possível observar uma queda importante da taxa de detecção da hepatite C em 2020, devido à diminuição das notificações de casos (BRASIL, 2021).

No período compreendido entre 1999 e 2020, foram notificados no Brasil 398.564 casos com pelo menos um dos marcadores de hepatite C (anti-HCV ou HCV-RNA reagente); apenas 192.100 dos casos notificados possuíam ambos os marcadores reagentes. Em decorrência da alteração ocorrida no ano de 2015, a proporção de casos com os dois marcadores anti-HCV e HCV-RNA reagentes está em queda - passou de 50,4% em 2015 para 36,3% no ano de 2020. Já os casos reagentes notificados apenas com a informação do anti-HCV cresceu ao longo dos últimos anos - foi de 34,5% em 2015 para 48% em 2020 (BRASIL, 2021).

### **3.3 TRANSMISSÃO DA DOENÇA**

A transmissão acontece, primordialmente, por via parenteral, isto é, por exposição percutânea diretamente em contato com sangue e hemoderivados, além da transmissão via sexual. Sendo que a última é considerada pouco frequente – já que acomete uma parcela menor que 1% dos indivíduos que possuem um parceiro estável, ou seja, é mais frequente naqueles com diversos parceiros e com prática sexual desprotegidos (sem uso de preservativo). Cabe ainda dizer que a coinfeção com alguma infecção sexualmente

transmissível (IST), por exemplo, o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), é um grande oportunista deste tipo de transmissão (BRASIL, 2016a).

Além disso, desde o desenvolvimento das tecnologias e a obrigatoriedade da testagem imunológica das bolsas de sangue, a transmissão através do sangue e seus derivados, na prática, foi suprimida em países considerados desenvolvidos. Assim, aqueles que receberam transfusão sanguínea e/ou hemoderivados antes do ano de 1993, possuem maior risco de infecção pelo HCV por via parenteral (BRASIL, 2016a).

Hoje, os maiores responsáveis pela transmissão são as pessoas que compartilham seringas, agulhas e outros objetos perfurocortantes para uso de drogas (como cocaína, anabolizantes e complexos vitamínicos); pessoas com tatuagem, piercings ou que apresentem outras formas de exposição (consultórios de dentistas, espaços especializados em podologia, salões de beleza, ou outros, que não sigam as normas de biossegurança). É importante destacar ainda que, em um grande número de casos, não é possível especificar a via de infecção (BRASIL, 2016a).

Um estudo realizado com 691 usuários de drogas injetáveis (UDI) de 26 centros de tratamento de uso de drogas, particulares e públicos de Goiânia (GO) e Campo Grande (MS), entre os anos de 2005 e 2006, mostrou que existe prevalência de 6,9% da infecção pelo HCV em usuários de drogas, sendo que o uso injetável é o principal fator de risco para infecção (LOPES *et al.*; 2009).

A transmissão de mãe para filho chamada de transmissão vertical é rara se comparada a hepatite B, contudo, aquelas gestantes com carga viral elevada ou até mesmo coinfetadas pelo HIV têm maior risco de transmitir a doença aos seus filhos (GARCIA, 2009; HARTWELL, 2011). Vale ressaltar que o risco é maior no parto normal prolongado quando comparado ao parto cesáreo. Diferente da hepatite B, não há profilaxia para o recém-nascido, que terá o anti- HCV da mãe nos primeiros 6 a 12 meses de vida (GONÇALVES, 2008). Mães coinfetadas com HIV foram 3,8 vezes mais propensas a transmitir o HCV para o feto. A amamentação não contribui significativamente para a transmissão do HCV (MARTINS, 2001).

Já entre os profissionais da saúde a ocorrência de HCV varia de 2% a 10%, associando-se o risco de contágio com o tempo de serviço, a realização de procedimentos invasivos e a ocorrência de acidentes percutâneos. Essa variação na prevalência pode estar relacionada ao

método empregado para o diagnóstico, principalmente em acidentes com pacientes HCV positivos (CIORLIA; ZANETTA, 2007).

### **3.4 EVOLUÇÃO DA DOENÇA**

O número de indivíduos infectados, devido às características do HCV que na fase inicial é silenciosa e ao mesmo tempo evolutiva, pode ser subestimado. A pessoa infectada, na grande maioria dos casos, desconhece a existência da doença, não procurando atendimento específico, desta forma acaba propagando a infecção principalmente em locais onde as condições de saúde são precárias (WHO, 2011).

Os sintomas são distintos, dentre os quais cabe destacar os mais comuns como: cansaço extremo, artralgia, hepatalgia, prurido, mialgia e colúria. O HCV provoca danos hepáticos de maneira lenta e cerca de 30% das pessoas infectadas desenvolvem danos graves neste órgão; como a cirrose que possui sintomas de eritema palmar, ascite e edema em pernas e pés (WHO, 2002; ALTER, 2007). A hepatite tem uma grande importância médico-sanitária devido ao longo período em que a infecção permanece assintomática, fazendo com que o indivíduo não tenha conhecimento da patologia e conseqüentemente, não procure atenção especializada. Além disso, existe a possibilidade de cronificação, o que ocorre em muitos pacientes infectados, elevando assim as chances de transmissão e o risco de desenvolvimento de complicações graves, como a cirrose hepática e o hepatocarcinoma (WHO, 2013).

A fase de incubação do HCV leva entre 30 e 180 dias, tendo uma média de 70 dias para a fase aguda com moderados ou nenhum sintoma da doença. Algumas vezes, na fase aguda, os sintomas podem se tornar mais graves, apesar disso a maior parte dos contaminados não apresentam icterícia e a única alteração, em 99% dos casos, muitas vezes, é apenas a elevação da enzima hepática alanina aminotransferase (ALT) (DIENSTAG, 2008).

Os pacientes que desenvolvem sintomas geralmente apresentam-se com dores nas articulações, dores de cabeça, anorexia, dores no peito, febre baixa, náuseas e vômitos. Na hepatite C também estão presentes sintomas extra-hepáticos. Um diversidade de síndromes autoimunes podem se desenvolver no portador do vírus C, devido a capacidade deste vírus se replicar nas células linfoides e a deposição de imuno-complexo nos tecidos (LAUER; WALKER, 2001).

A estimativa é que em torno de 15 a 30% dos infectados excluam o vírus e que mais de 60% dos pacientes que contraíram o vírus permaneçam infectados cronicamente (THEIN et al, 2008). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) cerca de 170 milhões de pessoas

são portadoras de hepatite C, sendo 70 % pacientes crônicos, 40% já com cirrose hepática e 60% com hepatocarcinomas. Se esses dados não forem levados a sério, nos próximos anos a morbidade e mortalidade relacionadas à infecção pelo HCV tem tendência a aumentar (BRASIL, 2011b; WHO, 2013).

Uma pesquisa realizada com membros de quatro regiões do país da Sociedade Brasileira de Hepatologia (SBH) sobre pacientes com Carcinoma Hepatocelular (CHC) diagnosticados no período de janeiro de 2004 a outubro de 2009, revelou a existência de HCV em 716 pacientes entre os 1405 participantes da pesquisa. Entre estes, 200 possuíam CHC associado ao HCV e consumo de álcool e outros 30 eram co-infectados pelo vírus HBV (CARRILHO *et al.*, 2010).

Em aproximadamente 15% dos casos ocorre cura espontânea, 25% expressaram infecção assintomática sem alteração da ALT, porém podem apresentar comprometimento da histologia hepática (PUOTI *et al.*, 2010). O comprometimento hepático ocorre em 60% dos casos restantes com alteração das enzimas hepáticas e evolução para cirrose, já em 14,8% dos casos depois de 20 anos de evolução da doença, um total de 1 a 4%, ao ano evoluem para carcinoma hepatocelular (THEIN *et al.*, 2008).

### 3.5 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico precoce da hepatite C permite um tratamento ideal e tem papel importante para manutenção do bem-estar do indivíduo acometido por este, já que permite a prevenção de complicações mais frequentes. O diagnóstico tardio de infecção pelo HCV, quando já envolve comprometimento hepático, torna-se um grave problema para uma adequada abordagem terapêutica aumentando o número de indicações de transplante de fígado. No Brasil, são realizados cerca de 600 transplantes de fígado por ano, sendo o equivalente a 10% somente da necessidade, o que se deve à falta de doadores. Dos 600 transplantes, 50% são em decorrência de cirrose hepática pelo vírus C, e 50% por outras causas (CARRILHO, 2010).

Atualmente, duas categorias de testes são utilizadas para o diagnóstico de pacientes infectados pelo vírus HCV: testes sorológicos, que detectam anticorpos contra o HCV (anti-HCV) e testes moleculares que identificam, quantificam ou caracterizam componentes da partícula viral (ALBELDAWI, 2010; HARTWELL, 2011). A primeira etapa do diagnóstico envolve a punção digital para realização de um teste rápido (TR) de anticorpos anti-HCV -

estes testes podem oferecer resultados em minutos - indicando infecção ou não por HCV (PATEL *et al.*, 2020).

O teste rápido de HCV *OraQuick* é um imunoenensaio qualitativo para uso único que detecta os anticorpos de imunoglobulinas G (IgG) para o vírus da hepatite C em fluido oral (FO) em indivíduos de 11 anos de idade ou mais. O dispositivo de testagem é utilizado na cavidade oral, com a haste coletora colocada entre a bochecha e as gengivas - sendo esfregada ao longo da gengiva. Após o dispositivo é inserido em um tubo contendo uma quantidade pré-determinada de solução reveladora, o fluido coletado da superfície gengival entra no dispositivo através da haste coletora e escorre para uma tira de teste. Se o teste for realizado corretamente, forma-se uma linha na área “C” da janela de resultados (caso a linha não apareça, o teste deve ser descartado), já se forem detectados anticorpos do HCV, forma-se uma linha colorida na área “T” da janela de resultados - indicando que aquele paciente apresenta anticorpos para o vírus, já que os anticorpos anti-HCV da amostra ligaram-se aos antígenos HCV imobilizados na zona “T” (ORAQUICK, 2021).

Um estudo realizado no estado de São Paulo com 198 pacientes de um Centro de Controle de Deficiências Imunológicas e do Hemocentro da Escola Paulista de Medicina/Universidade Federal de São Paulo, revelou que o teste de fluido oral foi útil para detecção de anticorpos anti-HIV. O teste utilizado, foi altamente sensível e específico, já que a sensibilidade foi de 100%, a especificidade de 97,08% e acurácia de 98,42%. Desta forma fica evidente que o teste de fluido oral é útil, principalmente, em boletins epidemiológicos e triagem de pacientes. Afinal obteve alta aceitação entre os pacientes, em relação ao teste realizado através de sangue de punção digital, além de ser um teste de fácil realização (FERREIRA, 2000). Ainda que o FO possua menor quantidade de anticorpos do que amostras de sangue total, soro ou plasma; a quantidade presente é suficiente para o diagnóstico seguro, assim, as vantagens deste teste superam sua limitação quanto a especificidade (GUARNER, 2017).

Existe também a opção de realização de um teste rápido que detecta o anticorpo anti-HCV em amostras de soro, plasma ou sangue total (coleta venosa ou punção digital), baseado na tecnologia de imunocromatografia de fluxo lateral. Neste teste, a amostra e a solução tampão são dispensadas no poço S - na presença de anticorpos anti-HCV, estes se ligam ao conjugado composto pelo antígeno recombinante de HCV proporcionando a formação de uma linha de coloração avermelhada. Assim como no teste de fluido oral, o aparecimento da linha



de controle indica que os reagentes estão funcionando corretamente e houve a migração dos componentes pela membrana (ABON, 2019).

Em testes rápidos os resultados indeterminados podem ocorrer. É preciso considerar que grande parte dos testes utiliza antígenos virais fixos em membranas de nitrocelulose, por exemplo, para reagirem com os anticorpos da amostra – neste tipo de teste, existe a possibilidade de reações cruzadas, por exemplo, de anticorpos presentes na amostra por algumas doenças autoimunes, ou outras situações, pode produzir resultados indeterminados ou até mesmo falsos positivos em qualquer teste (BRASIL, 2014). Cada teste ainda é armazenado em uma embalagem individual, contudo, muitas vezes, nas unidades de saúde, não são acondicionados com a temperatura recomendada pelo fabricante, ou então um volume insuficiente da amostra é utilizado, entre outras interferências, ocasionando os resultados indeterminados (FERREIRA *et al.*, 2005).

Se reagentes, na maioria das vezes, estes testes são seguidos por uma punção venosa para confirmação da viremia. A confirmação dos resultados também pode ocorrer através de imunoenaios ou de um ensaio baseado na *Polymerase Chain Reaction* (PCR) para quantificar o nível de RNA do HCV (BRASIL, 2016a; PATEL *et al.*, 2020). Por meio da aplicação do primeiro é possível a detecção do antígeno do HCV, sendo grande um indicador da presença da doença ativa no organismo. Quanto ao segundo, além da sua importância para confirmação do diagnóstico de HCV, é necessário falar do seu papel também para a detecção antecipada da infecção (BRASIL, 2016a).

O exemplo mais conhecido de imunoensaio é o *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA). Este teste em sua primeira geração (ELISA I) - não mais utilizado na prática clínica, tinha como alvo um único antígeno: o polipeptídeo c100-3. A sensibilidade de 80% do teste ELISA I indicava que, a cada 100 pacientes com evidências clínicas e virológicas de infecção pelo HCV, 80 obtinham resultado positivo da testagem. Contudo, entre os indivíduos sem sintomas, sinais e sem infecção, o resultado era positivo para 50 a 70% (taxa de falso-positivos). Desta forma, em grupos com baixa prevalência de infecção, como os doadores de sangue, apenas 30 a 50% daqueles com resultado positivo no ELISA I realmente estavam infectados pelo vírus, e possuíam infecção confirmada por teste de maior especificidade, como o *Recombinant Immunoblot Assay* (RIBA) ou a PCR (BRANDÃO, 2001).

Em sua segunda geração, que surgiu em 1992 nos Estados Unidos, o teste ELISA II, incorpora duas proteínas recombinantes do HCV: c22-3 (derivada da região estrutural, ou *core*) e c33-c (derivada da região não estrutural NS3). A proteína c33-c foi fusionada com o antígeno c100-3 para formar a proteína c200. Se comparado ao ELISA I, o teste ELISA II

mostrou as seguintes vantagens: em grupos de baixo risco para a infecção pelo HCV, como os doadores de sangue, aumentou tanto a sensibilidade quanto a especificidade, reduzindo a taxa de falso-positivos para 40 a 50%; Em grupos de alto risco de infecção, como hepatopatias ou aqueles com história de potencial exposição ao HCV apresentou maior sensibilidade e especificidade, identificando 95% dos pacientes infectados com o HCV; Reduziu de 16 para 10 semanas o tempo médio de soroconversão, ou seja, o tempo entre a infecção e o surgimento do anticorpo (GRETCH, 1997; GABE; LARA, 2008).

Por fim, o teste ELISA de terceira geração (ELISA III) incluiu antígenos recombinantes ou peptídeos sintéticos para captura de anticorpos e adicionou um antígeno da região NS5. A principal vantagem dessa nova geração do teste foi a redução do tempo médio de soroconversão, que passou de 7 a 8 semanas. Além disso, houve um aumento na sensibilidade para detectar infecção pelo HCV, tanto em doadores de sangue quanto em hepatopatias (KAO, 1996; SILVA, 2006).

Embora seja um teste extremamente importante para o diagnóstico das hepatites crônicas, principalmente nos pacientes com alterações de transaminases e epidemiologia sugestiva de HCV, o ELISA costuma apresentar resultado negativo nos primeiros meses após a contaminação, dificultando o diagnóstico etiológico nas fases iniciais da hepatite aguda pelo HCV ou mesmo gerando um resultado negativo em doadores de sangue contaminados. Além da possibilidade de resultado falsamente positivo em doadores de sangue ou qualquer grupo de indivíduos com baixo valor preditivo de contaminação pelo HCV (SILVA, 2006).

Por fim, os testes confirmatórios mais utilizados na rotina de diagnóstico para HCV são os moleculares, ainda que mais complexos e com custo mais elevado, ganharam espaço e se consolidaram como indispensáveis para confirmação diagnóstica. Os diagnósticos baseados em técnicas moleculares incluem a análise qualitativa, através da detecção do RNA do vírus (HCV- RNA); análise quantitativa, através da medida da carga viral e genotipagem (ROSSETTI, 2001; ALBELDAWI, 2010). Atingem grupos que anteriormente não eram elencados por outros testes, como: exposições recentes, fases iniciais da hepatite aguda, nos imunossuprimidos, assim como em pacientes de risco com reatividade para o anti-HCV e ALT normal; já que os testes moleculares possuem sensibilidade e especificidade próximas de 100% (STRAUSS, 2011).

Testes moleculares que quantificam os níveis de RNA viral no soro de pacientes infectados, ou seja, indicam a carga viral, são utilizados na avaliação da progressão da infecção - a carga viral está relacionada ao estágio da doença e também com a resposta ao

tratamento (SILVA, 2001). Já a genotipagem é um importante meio para classificação dos tipos e subtipos virais, além de ser importante para o desenvolvimento de vacinas, nisso o sequenciamento dos nucleotídeos seguidos da análise do genoma viral é o método definitivo na identificação dos vários genótipos (PERONE, 2008).

O padrão de referência e método definitivo para a determinação do genótipo envolve o sequenciamento direto de uma região do genoma do vírus, seguido pela análise por análise filogenética da sequência obtida. As metodologias mais utilizadas para a identificação do genótipo para fins de diagnóstico baseiam-se na análise de um fragmento amplificado do genoma viral, geralmente da região não codificante 5' (5' UTR), a mais conservada (HNATYSZYN, 2005; PERONE, 2008).

### 3.6 TRATAMENTO

A inclusão dos Antivirais de Ação Direta (DAA) contra o HCV na lista de medicamentos fundamentais da OMS levou ao direcionamento da tomada de decisão sobre a inserção desses medicamentos pelos sistemas de saúde pública de alguns países (WHO, 2015a). A partir de então, determinados quadros específicos por genótipo obtiveram a aprovação pelas autoridades de regulação sanitária de vários países (WEBSTER et al., 2015)

Através a atualização das diretrizes da OMS em 2018, após a aprovação pelo *Food and Drug Administration* (FDA) e pelo *European Medicines Agency* (EMA) de novos DAA em regime de associação ou Associação de Dose Fixa (ADF) das novas gerações de DAA que são capazes de tratar com alta eficácia os seis principais genótipos de HCV, inclusive naqueles pacientes identificados com cirrose ou coinfectados pelo HIV, ou seja, ampliando assim, o esquema terapêutico da hepatite C (WHO, 2018).

São os chamados “coquetéis” de DAA com diferentes alvos virais e o uso dos DAA pangenotípicos para tratamento de adultos com infecção crônica pelo HCV, independente do estágio da doença (WHO, 2019b). Contudo, cabe ressaltar que a terapia varia de acordo com o estado clínico do paciente e fase da doença - aguda ou crônica, além de observar as contraindicações para o uso de DAA pangenotípicos junto a outros medicamentos (WHO, 2018).

No contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), o tratamento da doença é definido pelo “*Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite C e Coinfecções*” (PCDT) (Figuras 2 e 3). Sendo que, todos os medicamentos apresentam alta efetividade terapêutica

mensurada pela resposta virológica sustentada (RVS), e esta é semelhante em todos os esquemas propostos, quando as situações clínicas similares são comparadas (BRASIL, 2019).

**Figura 2: Tratamento da hepatite C aguda e crônica para pacientes com idade maior ou igual a 18 anos, não submetidos a tratamentos prévios com DAA.**

INDICAÇÃO DO TEMPO DE TRATAMENTO POR MEDICAMENTO E CONDIÇÃO CLÍNICA						
		Pacientes não submetidos a tratamento prévio com DAA			Pacientes renais com depuração de creatinina inferior a 30mL/min não submetidos a tratamento prévio com DAA	
		Pacientes iniciais sem cirrose	Pacientes iniciais com cirrose Child-A	Pacientes iniciais com cirrose Child-B ou C	Pacientes renais sem cirrose	Pacientes renais com cirrose Child-A
Genótipo 1a	Sofosbuvir+daclatasvir ± ribavirina <sup>1</sup> OU	12 semanas	12 semanas	24 semanas <sup>3</sup>	x	x
	Elbasvir/grazoprevir	16 semanas	16 semanas	x	16 semanas	16 semanas
	Ledipasvir/sofosbuvir <sup>2</sup> ± ribavirina <sup>1</sup> OU	12 semanas <sup>2</sup>	12 semanas	24 semanas <sup>3</sup>	x	x
	Glecaprevir/pibrentasvir OU	8 semanas	12 semanas	x	8 semanas	12 semanas
	Sofosbuvir/velpatasvir ± ribavirina <sup>3</sup>	12 semanas	12 semanas	24 semanas <sup>3</sup>	x	x
Genótipo 1b	Sofosbuvir+daclatasvir ± ribavirina <sup>1</sup> OU	12 semanas	12 semanas	24 semanas <sup>3</sup>	x	x
	Elbasvir/grazoprevir OU	12 semanas	12 semanas	x	12 semanas	12 semanas
	Ledipasvir/sofosbuvir <sup>2</sup> ± ribavirina <sup>1</sup> OU	12 semanas	12 semanas	24 semanas <sup>3</sup>	x	x
	Glecaprevir/pibrentasvir OU	8 semanas	12 semanas	x	8 semanas	12 semanas
	Sofosbuvir/velpatasvir ± ribavirina <sup>3</sup>	12 semanas	12 semanas	24 semanas <sup>3</sup>	x	x
Genótipo 2	Sofosbuvir+daclatasvir ± ribavirina <sup>1</sup> OU	12 semanas	12 semanas	24 semanas <sup>3</sup>	x	x
	Glecaprevir/pibrentasvir OU	8 semanas	12 semanas	x	8 semanas	12 semanas
	Velpatasvir/sofosbuvir ± ribavirina <sup>3</sup>	12 semanas	12 semanas	24 semanas <sup>3</sup>	x	x
Genótipo 3	Sofosbuvir+daclatasvir ± ribavirina <sup>1</sup> OU	12 semanas	24 semanas	24 semanas	x	x
	Glecaprevir/pibrentasvir OU	8 semanas	12 semanas	x	8 semanas	12 semanas
	Velpatasvir/sofosbuvir ± ribavirina <sup>3</sup>	12 semanas	12 semanas	24 semanas	x	x
Genótipo 4	Sofosbuvir+daclatasvir ± ribavirina <sup>1</sup> OU	12 semanas	12 semanas	24 semanas <sup>3</sup>	x	x
	Glecaprevir/pibrentasvir OU	8 semanas	12 semanas	x	8 semanas	12 semanas
	Velpatasvir/sofosbuvir ± ribavirina <sup>3</sup> OU	12 semanas	12 semanas	24 semanas <sup>3</sup>	x	x
	Elbasvir/grazoprevir	12 semanas	12 semanas	x	12 semanas	12 semanas
Genótipo 5	Sofosbuvir+daclatasvir ± ribavirina <sup>1</sup> OU	12 semanas	12 semanas	24 semanas <sup>3</sup>	x	x
	Glecaprevir/pibrentasvir OU	8 semanas	12 semanas	x	8 semanas	12 semanas
	Velpatasvir/sofosbuvir ± ribavirina <sup>3</sup>	12 semanas	12 semanas	24 semanas <sup>3</sup>	x	x
Genótipo 6	Sofosbuvir+daclatasvir ± ribavirina <sup>1</sup> OU	12 semanas	12 semanas	24 semanas <sup>3</sup>	x	x
	Glecaprevir/pibrentasvir OU	8 semanas	12 semanas	x	8 semanas	12 semanas
	Velpatasvir/sofosbuvir ± ribavirina <sup>3</sup>	12 semanas	12 semanas	24 semanas <sup>3</sup>	x	x

Fonte: BRASIL, 2019

**Figura 3: Tratamento da hepatite C para pacientes submetidos a tratamentos prévios com medicamentos de ação direta (DAA).**

		PACIENTES SUBMETIDOS A TRATAMENTO PRÉVIO COM MEDICAMENTOS DE AÇÃO DIRETA (DAA)			
		Pacientes sem cirrose ou com cirrose Child-A sem tratamento prévio com NS5A, mas tratados com esquemas com simeprevir (genótipo 1), SOF+RBV* (genótipo 2) ou PR+SOF** (genótipo 3)	Pacientes com cirrose Child-B ou C sem tratamento prévio com NS5A, mas tratados com esquemas com simeprevir (genótipo 1), SOF+RBV* (genótipo 2) ou PR+SOF** (genótipo 3)	Pacientes sem cirrose ou com cirrose Child-A não respondedores a tratamento prévio com NS5A ou ombitasvir/veruprevir/ritonavir + dasabuvir	Pacientes com cirrose Child-B ou C não respondedores a tratamento prévio com NS5A
Genótipo 1a	Sofosbuvir+daclatasvir OU	24 semanas	24 semanas	x	x
	Ledipasvir/sofosbuvir OU	24 semanas	24 semanas	x	x
	Glecaprevir/pibrentasvir OU	12 semanas ± sofosbuvir <sup>1</sup>	x	12 semanas + sofosbuvir <sup>2</sup>	x
Genótipo 1b	Sofosbuvir/velpatasvir	24 semanas	24 semanas	x	24 semanas
	Sofosbuvir+daclatasvir OU	24 semanas	24 semanas	x	x
	Ledipasvir/sofosbuvir OU	24 semanas	24 semanas	x	x
	Glecaprevir/pibrentasvir OU	12 semanas ± sofosbuvir <sup>1</sup>	x	12 semanas + sofosbuvir <sup>2</sup>	x
Genótipo 2	Velpatasvir/sofosbuvir	24 semanas	24 semanas	x	24 semanas
	Sofosbuvir+daclatasvir OU	24 semanas	24 semanas	x	x
	Glecaprevir/pibrentasvir OU	12 semanas	x	12 semanas + sofosbuvir	x
Genótipo 3	Velpatasvir/sofosbuvir	24 semanas	24 semanas	x	24 semanas
	Sofosbuvir+daclatasvir OU	24 semanas	24 semanas	x	x
	Glecaprevir/pibrentasvir OU	16 semanas	x	12 semanas + sofosbuvir + ribavirina <sup>3</sup>	x
Genótipo 4	Velpatasvir/sofosbuvir	24 semanas	24 semanas	x	24 semanas
	Sofosbuvir+daclatasvir OU	x	x	x	x
	Glecaprevir/pibrentasvir OU	x	x	12 semanas + sofosbuvir	x
Genótipo 5	Velpatasvir/sofosbuvir OU	x	x	x	24 semanas
	Sofosbuvir+daclatasvir OU	x	x	x	x
	Glecaprevir/pibrentasvir OU	x	x	12 semanas + sofosbuvir	x
Genótipo 6	Velpatasvir/sofosbuvir	x	x	x	24 semanas
	Sofosbuvir+daclatasvir OU	x	x	x	x
	Glecaprevir/pibrentasvir OU	x	x	12 semanas + sofosbuvir	x
Genótipo 6	Velpatasvir/sofosbuvir	x	x	x	24 semanas

Fonte: BRASIL, 2019

As condições de similaridade citadas anteriormente, permitem que a análise da oferta dos esquemas terapêuticos no SUS seja baseada em minimização de custos, ou seja, há prioridade para alternativas de menor impacto financeiro ao sistema, sem comprometer o tratamento ou deixar de garantir o acesso a medicamentos seguros e eficazes. Este tipo de escolha, permite que abordagens específicas de saúde pública sejam tomadas junto a grupos populacionais de alta incidência, prevalência, vulnerabilidade e dificuldades no acesso ao controle da infecção como os UDI, pessoas privadas de liberdade, homens que fazem sexo com homens, profissionais do sexo e população indígena (BRASIL, 2019).

### 3.7 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA MICROELIMINAÇÃO DA HEPATITE C

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), também conhecidos como Objetivos Globais, foram legitimados pelas Nações Unidas no ano de 2015 como um apelo universal para acabar com a pobreza, proteger o planeta e garantir que até 2030 todas as pessoas disponham de paz e prosperidade. Os 17 ODS são integrados, reconhecem que a ação em uma área afetará os resultados em outras; além disso, entendem que o desenvolvimento deve equilibrar a sustentabilidade social, econômica e ambiental. Os ODS foram projetados para acabar com a pobreza, a fome, a discriminação contra mulheres e meninas e também para erradicação de doenças (UNDP, 2022).

Tendo em vista a microeliminação da hepatite C, cabe falar especificamente sobre o ODS 3 e a meta 3.3. A primeira propõe uma vida saudável e promoção do bem-estar para todos, em todas as idades independentemente do sexo, já a segunda estabelece que até o ano de 2030, ocorra a eliminação das epidemias de HIV, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, além do combate específico a hepatite, doenças transmitidas pela água, e outras doenças transmissíveis (UN, 2022).

As hepatites virais constituem uma significativa questão de saúde pública no Brasil e no mundo – atingindo, sem discriminação, várias parcelas da população; o que acarreta em grande impacto de morbidade e mortalidade. As metas globais para eliminação do HCV até o ano de 2030 da OMS estabelece que 80% dos casos elegíveis sejam tratados e a redução de 90% na incidência de novas infecções, além da redução de 65% na mortalidade relacionada a patologias hepáticas (WHO, 2016).

Acredita-se que as metas estabelecidas pela OMS para a eliminação do HCV até 2030 são ambiciosas, mas, em 2020, o Egito começou a desenvolver estratégias inovadoras para melhorar o acesso ao tratamento da doença para populações marginalizadas. Ademais, com os avanços da implementação e ampliação da terapia antiviral de ação direta são essenciais para auxiliar nos esforços globais de micro eliminação (DORE; BAJIS, 2021).

Através de relatório publicado pelo *New England Journal of Medicine*, ficou claro que os principais elementos delineados para o sucesso do programa egípcio de triagem e tratamento do HCV foram vontade política (incluindo apoio considerável do presidente), pressão social das comunidades afetadas, teste e tratamento sem custo, aquisição em massa

por meio de um único corpo de negociação de diagnósticos baratos e terapia DAA, e gestão simplificada, incluindo a transferência de tarefas para médicos de cuidados primários (DORE; BAJIS, 2021).

Os funcionários prisionais têm um papel fundamental na implementação de quaisquer serviços de prevenção ou tratamento nas prisões. O treinamento adequado do pessoal prisional em práticas de controle de infecção e redução do estigma podem ajudar a facilitar o acesso dos presos aos serviços. Melhorias no conhecimento dos funcionários prisionais sobre os riscos de transmissão de doenças aumentam sua compreensão de como a prevenção do HIV, HBV, HCV e tuberculose nas prisões os beneficia e às suas comunidades e, assim, os envolve mais na melhoria do acesso aos serviços (KAMARULZAMAN *et al.*, 2016).

Não existem dúvidas de que para atingir as metas globais da OMS no controle das doenças infecciosas, como o HCV, HIV e tuberculose (TB), os serviços de saúde e redução de danos no sistema prisional precisam ser drasticamente ampliados. Entende-se que a grande maioria da PPL acabará retornando à comunidade, desta forma a saúde dos indivíduos privados de liberdade está imensamente ligada à saúde pública (GHARAEI *et al.*, 2021).

A prestação de serviços de prevenção e tratamento não é apenas um direito de saúde dos presos, mas como citado, uma preocupação de saúde pública, tendo em vista a alta prevalência de infecções em presos em combinação com um alto grau de mobilidade entre a prisão e a comunidade (KAMARULZAMAN *et al.*, 2016).

### **3.8 O PERFIL DA POPULAÇÃO PRIVADA DE LIBERDADE NO RIO GRANDE DO SUL**

É preciso ter em mente que a superlotação é um dos problemas crônicos do sistema prisional brasileiro. No período de janeiro a junho de 2022 o déficit nacional de vagas era de 191.799, das quais 7.970 correspondem ao estado do Rio Grande do Sul; número este, que é consideravelmente menor do que aqueles apresentados no ano de 2015, no qual o déficit era 327.417 vagas - maior déficit de vagas da última década - o relatório mais recente não disponibiliza dados acerca do tema sobre o ano de 2015, sendo a última informação disponível para o dia 30 de junho de 2016, no qual o déficit de vagas no estado chegava a 12.167 (SISDEPEN, 2022).

Segundo dados disponibilizados pelo SISDEPEN referentes ao período de janeiro a junho de 2022, o Brasil apresenta 654.704 indivíduos privados de liberdade em celas físicas correspondentes ao regime estadual, somados aos 482 apenados do regime federal; dentre

estes apenas 4,38% (28.699) são mulheres - sendo que estas não estão sob custódia das polícias federais (SISDEPEN, 2022). No estado do Rio Grande do Sul, conforme dados do *Departamento de Segurança e Execução Penal* - SUSEPE, até o décimo primeiro dia do mês de novembro de 2022, o número total chegou a 43.306; sendo 40.901 homens e 2.405 mulheres (SUSEPE, 2022).

No ano de 2020, o Departamento de Planejamento da SUSEPE no Rio Grande do Sul disponibilizou dados acerca da cor, faixa etária, grau de instrução, município de origem, estado civil, número de filhos e religião. De acordo com estes dados, 65,38% da população prisional masculina se identifica como branca, enquanto entre as mulheres este número corresponde a 66,37%; a população autodeclarada preta chega a 12,96% entre os homens e 10,20% nas mulheres. Uma pequena parcela entre homens e mulheres, 0,62% e 0,95%, respectivamente, se identificam como amarelos (SUSEPE, 2020).

Quanto a variável “grau de instrução”, 59,94% da população masculina possuía ensino fundamental incompleto, nas mulheres este número é um pouco menor - chegando apenas a 52,18%. Mesma proporção pode ser observada entre analfabetos, entre homens este número chega a 1,89% e entre mulheres apenas 1,52%; contudo, quando analisa-se o número de indivíduos com o ensino médio incompleto, as mulheres apresentam taxa superior com 15,37%, enquanto entre os homens 12,69% não concluíram o ensino médio. Cabe destacar a grande parcela de homens que são apenas alfabetizados, representando 3,55% da população masculina; entre a população feminina este número é de apenas 1,42% (SUSEPE, 2020).

### **3.9 HCV NO SISTEMA PRISIONAL**

As penitenciárias são centros de concentração para indivíduos que se encontram em condições insalubres. Parte porque os aspectos comportamentais e estruturais que estão correlacionados a problemas de saúde, como uso de drogas ilícitas e alcoolismo, estão associados ao aumento da probabilidade de encarceramento (KAMARULZAMAN *et al.*, 2016). Acrescido pelo fato de que as prisões ampliam as condições adversas de saúde por meio da superlotação, infraestrutura física precária e acesso restrito a serviços de saúde - a presença de desnutrição, doenças infecciosas e práticas desumanas de alguns agentes penitenciários em relação aos presos contribuem para a deterioração do estado de saúde física e mental dos indivíduos após o encarceramento (GHARAEI *et al.*, 2021).

Consequentemente os presos são considerados um grupo de alto risco para transmissão de HIV, HCV, Vírus da Hepatite B (HBV) e outras infecções sexualmente transmissíveis



devido aos fatores de risco mais comuns; como injeção de drogas com compartilhamento de agulhas e seringas, tatuagem e relações sexuais de risco; sendo o primeiro grupo o mais representado nas prisões (GHARAEI, *et al.*;2021; CROWLEY *et al.*, 2021). Tais comportamentos estão associados a prevalência quase dez vezes maior de infecção por HCV em populações privadas de liberdade (PPL) do que a da população em geral (CUADRADO *et al.*, 2018). Estima-se que 4,8% dos encarcerados em todo o mundo têm HBV crônico e 15% estão infectados pelo HCV, enquanto a prevalência na população geral de HBV é estimada em 3,6% e 2,8% para HCV (DOLAN *et al.*, 2016; SCHWEITZER *et al.*, 2015; THRIFT *et al.*, 2017).

Entre os fatores de risco históricos para aquisição do HCV um delineamento mostrou que 42,7% relataram histórico de compartilhamento de instrumentos de uso de drogas, 17,3% de compartilhamento de seringas na comunidade e 22,5% pela realização de tatuagem dentro da prisão. Depois, pequenos números salientaram compartilhar uma navalha ou escova de dentes em um ambiente prisional - 2,5 e 1,3%, respectivamente (CROWLEY *et al.*, 2021). Outro ensaio demonstrou que 7,6% dos indivíduos privados de liberdade que participaram do estudo eram UDI ativos e realizavam a troca de seringas na prisão; o estudo ainda encontrou anticorpos HCV em 110 internos dos 847 que aceitaram participar, destes a maior proporção estava na população de UDI - ao todo, 86 tinham HCV-RNA detectável (11 deles co-infectados com HIV) (CUADRADO *et al.*, 2018).

Dados do Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias, correspondentes ao período de janeiro a junho de 2022, revelam que existem 654.704 pessoas privadas de liberdade no Brasil, sendo 33.699 (5,14%) no estado do Rio Grande do Sul (SISDEPEN, 2022). No ano de 2012, um estudo realizado com 195 indivíduos de um grupo carcerário do interior do Rio Grande do Sul, verificou uma prevalência de anticorpos anti-HCV de 9,7% (ROSA. *et al.*, 2012). Outro estudo, realizado em um presídio masculino na Irlanda, apontou que a prevalência de anticorpos HIV e HBV foi de 3%, em comparação a 22,2% dos anticorpos anti-HCV (CROWLEY *et al.*, 2021). Já um levantamento realizado na Itália com 695 indivíduos privados de liberdade encontrou soroprevalência de 22,4%. Este estudo, mostrou ainda que a proporção de pacientes recebendo diagnóstico e tratamento para infecção pelo HCV permaneceu baixa. A influência da infecção pelo HCV entre os pacientes HIV positivos é preocupante, já que muitas vezes eles não podem ser tratados devido à imunossupressão grave e compartilham o pior prognóstico (BRANDOLINI *et al.*,2013).

Já um estudo descritivo realizado com 388 indivíduos de uma população privada de liberdade na Finlândia evidenciou que, entre as mulheres, o HCV foi associado apenas ao UDI e ao consequente compartilhamento de agulhas. Já entre os homens também houve associação com a presença de tatuagens, anos acumulados na prisão e idade. O estudo encontrou maior prevalência de HCV entre mulheres jovens (VITALEN *et al.*, 2011). Os dados são preocupantes quando analisamos a prevalência de um país como a Escócia, onde uma pesquisa apontou que a prevalência de 19%, o que representa 933 casos entre os 4.904 sujeitos analisados; este número nas prisões escocesas deve-se à baixa ocorrência de consumo de drogas injectáveis nas prisões e à elevada cobertura do tratamento de redução de danos (TAYLOR *et al.*, 2013).

Observando outros delineamentos ao redor do mundo, os números se repetem. Uma pesquisa conduzida em 20 casas prisionais da Croácia com uma amostra de 3.348, relatou a presença de algum dos marcadores para hepatites virais em 25,9% da população; a prevalência de HCV foi de 8,3%. Sendo que a infecção por HCV em UDIs foi de 52,0% e 4,9% no grupo altamente promíscuo. A co-infecção HBV/HCV foi registrada em 34,9% dos apenas HBV-positivos. Além disso, a infecção aguda pelo HCV foi detectada em 1,2%. Existem indícios ainda de que indivíduos com transtornos psiquiátricos e transtornos de personalidade podem ser uma população de risco adicional para infecções virais (BUREK *et al.*, 2010).

Números que não podem ser observados no Brasil, como mostra um estudo transversal com 422 pessoas realizado no Sergipe; onde a soroprevalência para HCV foi de 3,1% - este também associou o resultado HCV positivo ao uso de drogas injectáveis, além de relatar idade acima de 30 anos, história de sífilis ou de contato domiciliar com HCV positivo (SANTOS, B.F.O; SANTANA, N.O; FRANCA, A.V.C, 2011). Assim como outro ensaio transversal realizado em Goiás, onde entre as 143 amostras de uma penitenciária feminina, nove foram positivos para anti-HCV por ELISA e confirmados por imunoblot - sendo que cinco das nove amostras positivas para anti-HCV também foram positivas para RNA-HCV (BARROS *et al.*, 2013).

Testar o HCV em populações de alto risco e subsequentemente tratar os infectados tem sido recomendado há anos como uma medida de prevenção epidemiológica para controlar uma infecção generalizada e também para prevenir lesões da doença em uma base individual (NIH, 2002). No entanto, existem várias barreiras clássicas que limitam a universalidade dessas políticas como: atenção à saúde penitenciária administrada em países por órgãos públicos com diferentes sensibilidades ao problema de saúde das prisões; persistência de

práticas de risco interno favorecendo a transmissão intraprisional; capacidade limitada de acesso a especialistas em hepatite baseados em hospitais; falta de enfermeiros especialistas; necessidades complexas de cuidados de saúde dos presos; e alta rotatividade de detentos (LARNEY *et al.*, 2013; MINA *et al.*, 2014).

Além dos riscos aos quais as PPL são expostas dentro das casas prisionais é necessário lembrar da reentrada destes indivíduos na comunidade; como a recaída no uso de drogas, o aumento de comportamentos sexuais de risco e sexo em troca de dinheiro ou bens, como drogas (BINSWANGER, *et al.*; 2012; BINSWANGER, *et al.*; 2011). Ser jovem, ser morador de rua, ser bissexual, ter padrões de consumo alcoólico de risco e usar heroína ou combinações de heroína e cocaína são fatores de risco associados a ter relações sexuais desprotegidas no período imediato após a soltura, sendo o risco sexual maior nas mulheres do que nos homens (BINSWANGER, *et al.*, 2014).

O advento dos DAAs potentes e seguros nos últimos anos e a implementação de políticas penitenciárias mais racionais em termos de prevenção e acesso à saúde (CUADRADO, *et al.*, 2018), além das mudanças em nível sistêmico e organizacional e fortalecimento dos sistemas de saúde, incluindo a colaboração entre a justiça criminal e os sistemas de saúde pública devem ajudar a enfrentar esses desafios (KAMARULZAMAN, *et al.*, 2016).

#### 4. ARTIGO

Os materiais e métodos, assim como os resultados, discussão e conclusão serão apresentados na forma de artigo científico, o qual será submetido ao *Hepatology Journal*, que possui fator de impacto de 17.298.

#### ARTIGO ORIGINAL

### **ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE ANTI-HCV E DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS EM CASAS PRISIONAIS DO INTERIOR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Eduarda Gassen Boeira<sup>1</sup>, Aline Daniele Schuster<sup>2</sup>, Camilo Darsie de Souza<sup>3</sup>, Renata Dotta<sup>4</sup>, Lia Gonçalves Possuelo<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Graduanda do Curso Superior de Bacharel em Biomedicina pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: eboeira@mx2.unisc.br.

<sup>2</sup> Docente Departamento de Ciências da Vida pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Biomédica pela Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES), Mestre em Medicina e Ciências da Saúde pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Doutora em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2527-174X>. E-mail: alineds@unisc.br

<sup>3</sup> Docente do Departamento de Humanidades. Graduado em Geografia pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Mestre em Educação pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: camilodarsie@unisc.br

<sup>4</sup> Psicóloga pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), mestre em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Doutora em Ciências da Saúde e Epidemiologia das Doenças pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA). E-mail: renata-dotta@saude.rs.gov.br

<sup>5</sup> Docente do Departamento de Ciências da Vida e do Programa de Pós Graduação em Promoção da Saúde pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Bióloga pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Mestra em Ciências Biológicas, Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Doutora em Ciências Biológicas, Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6425-3678>. E-mail: liapossuelo@unisc.br.

#### RESUMO

As hepatites virais são um problema de saúde pública no Brasil e no mundo – atingindo mais severamente algumas parcelas da população; o que acarreta em grande impacto de morbidade e mortalidade. Estima-se que a prevalência de hepatite C entre indivíduos privados de liberdade é 10 vezes maior do que na população geral. As metas globais para eliminação do vírus da Hepatite C (HCV) até o ano de 2030 da OMS estabelecem que 80% dos casos elegíveis sejam tratados, a redução de 90% na incidência de novas infecções, além da redução de 65% na mortalidade relacionada a patologias hepáticas. Este estudo tem por objetivo estimar a prevalência e a incidência de Hepatite C em casas prisionais do Sul do Brasil, bem como identificar as características sócio-demográficas desta população. Sendo caracterizado como estudo transversal retrospectivo, que utilizou dados secundários referentes a testagem rápida com fluido oral para HCV realizada no projeto de intervenção “Projeto Procura-C:

SUS em busca de todos” realizado pela Superintendência de Serviços Penitenciários, Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul e UNISC em parceria com o Ministério da Saúde. Os testes do projeto de intervenção foram realizados entre os meses de junho e agosto de 2022 em sete casas prisionais do interior do estado do Rio Grande do Sul, através dos quais foram realizadas análises para determinação do percentual de positividade, bem como as taxas de prevalência e incidência. No total foram testados 2.747 indivíduos privados de liberdade, o que representa 6,34% do total de apenados do estado do Rio Grande do Sul no mês de novembro de 2022. Um total de 73 testes foram considerados reagentes, o que reflete em uma prevalência de 2,65%. Não houveram casos novos identificados neste estudo, portanto a incidência foi zero. Todos os casos positivos já eram de conhecimento da equipe de saúde prisional, pois foram identificados na triagem na porta de entrada das instituições prisionais e devidamente encaminhados ao estadiamento e tratamento para HCV. Os dados encontrados refletem a eficácia dos serviços de porta de entrada do sistema prisional do Rio Grande do Sul, já que entre os testes aplicados nas sete casas prisionais do estado, todos haviam sido previamente detectados; exemplificando o correto direcionamento dos serviços de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado dos casos de Hepatite C e de outras doenças infecciosas, contribuindo sobremaneira para micro eliminação da doença.

Palavras-chave: Saúde Pública, Prisões, Hepatite C.

## **ABSTRACT**

Viral hepatitis is a public health problem in Brazil and in the world – affecting some parts of the population more severely; which has a great impact on morbidity and mortality. It is estimated that the prevalence of hepatitis C among individuals deprived of liberty is 10 times higher than in the general population. The WHO global targets for the elimination of the Hepatitis C virus (HCV) by the year 2030 establish that 80% of eligible cases are treated, a 90% reduction in the incidence of new infections, in addition to a 65% reduction in related mortality. to liver pathologies. This study aims to estimate the prevalence and incidence of Hepatitis C in prisons in southern Brazil, as well as to identify the sociodemographic characteristics of this population. Being characterized as a retrospective cross-sectional study, which used secondary data referring to rapid testing with oral fluid for HCV carried out in the intervention project "Projeto Procura-C: SUS in search of all" carried out by the Superintendence of Penitentiary Services, State Health Department of Rio de Janeiro. Grande do Sul and UNISC in partnership with the Ministry of Health. The tests of the intervention

project were carried out between June and August 2022 in seven prisons in the interior of the state of Rio Grande do Sul, through which analyzes were carried out to determine the percentage of positivity, as well as the prevalence rates. and incidence. In total, 2,747 individuals deprived of liberty were tested, which represents 6.34% of the total inmates in the state of Rio Grande do Sul in November 2022. A total of 73 tests were considered reagents, which reflects in a prevalence of 2.65%. There were no new cases identified in this study, so the incidence was zero. All positive cases were already known to the prison health team, as they were identified in the screening at the entrance door of prison institutions and duly referred for staging and treatment for HCV. The data found reflect the effectiveness of services at the gateway to the prison system in Rio Grande do Sul, since among the tests applied in the seven prisons in the state, all of them had been previously detected; exemplifying the correct direction of prevention services, early diagnosis and adequate treatment of cases of Hepatitis C and other infectious diseases, contributing greatly to micro elimination of the disease.

**Keywords:** Public Health, Prisons, Hepatitis C.

## INTRODUÇÃO

A população privada de liberdade (PPL) é considerada um grupo de alto risco para transmissão do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), Vírus da Hepatite C (HCV), Vírus da Hepatite B (HBV) e outras infecções sexualmente transmissíveis devido aos fatores de transmissão mais comuns; como injeção de drogas com compartilhamento de agulhas e seringas, tatuagem e relações sexuais de risco; sendo o primeiro grupo o mais representado nas prisões<sup>1,2</sup>. Tais comportamentos estão associados a prevalência quase dez vezes maior de infecção por HCV em PPL que a da população em geral<sup>3</sup>.

As hepatites virais consistem em uma importante demanda de saúde pública no Brasil e no mundo – contudo, algumas parcelas da população são mais vulneráveis do que outras. Além disso, o risco de cronificação da infecção pelo HCV é alta, devido às características do vírus e, o que também se deve as particularidades do hospedeiro, como por exemplo sexo, uso excessivo de álcool, idade, coinfeções por outros vírus, hemocromatose hereditária, deficiência de alfa-1 antitripsina e doenças metabólicas, como a de Wilson, as quais podem agilizar o processo de cirrose hepática<sup>4,5</sup>. Além dos riscos aos quais a PPL está exposta dentro das casas prisionais, é necessário lembrar da reentrada destes indivíduos na comunidade;

como a recaída no uso de drogas, o aumento de comportamentos sexuais de risco e sexo em troca de dinheiro ou bens, como drogas<sup>6,7</sup>.

As metas globais para eliminação do HCV até o ano de 2030 da Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelecem que 80% dos casos elegíveis sejam tratados e a redução de 90% na incidência de novas infecções, além da redução de 65% na mortalidade relacionada a patologias hepáticas<sup>8</sup>. Além disso, estão incluídas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU); é no ODS 3 e meta 3.3 o grande objetivo de saúde, através da proposta de uma vida saudável e promoção do bem-estar para todos, em todas as idades independentemente do sexo, é determinado que até o ano de 2030, ocorra a eliminação das epidemias de HIV, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, além do combate específico as hepatites virais<sup>9</sup>.

Diversos estudos na literatura, realizados com a PPL, em diferentes países, têm demonstrado uma variação na prevalência de anticorpos anti-HCV, variando de 3% na Irlanda a 22,4% na Itália<sup>10,11,2</sup>. Desta forma, o objetivo deste estudo é estimar a prevalência e a incidência de Hepatite C em casas prisionais do Sul do Brasil, bem como identificar as características sócio-demográficas desta população.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo retrospectivo, transversal e observacional. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) sob parecer N°5.598.937.

Foram incluídos no estudo dados secundários referentes a testagem para HCV realizada no projeto de intervenção “Projeto Procura-C: SUS em busca de todos” realizado pela Superintendência de Serviços Penitenciários (SUSEPE), Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (SES/RS) e Universidade de Santa Cruz do Sul em parceria com o Ministério da Saúde (MS).

Participaram do estudo unidades prisionais dos seguintes municípios: Ijuí, Santa Cruz do Sul, Rio Grande, Canoas, Guaíba, Rio Pardo e Venâncio Aires. O critério de inclusão foi ter Equipes de Atenção Primária Prisional (eAPP) completa em funcionamento na unidade prisional há pelo menos 1 ano e aceitar participar do projeto (Tabela 1).

**Tabela 1: Municípios das unidades prisionais selecionadas para realização do projeto e sua caracterização.**

Município	Região Penitenciária	Número Total de Apenados por Unidade	n esperado	Número Total de da PPL Testada	% de PPL testada na Unidade
Ijuí	3 <sup>a</sup>	695	250	241	34,7
Santa Cruz do Sul	8 <sup>a</sup>	358	300	221	61,7
Rio Grande	5 <sup>a</sup>	822	729	736	89,5
Canoas	1 <sup>a</sup>	2.542	780	772	30,3
Guaíba	10 <sup>a</sup>	360	365	353	98,0
Venâncio Aires	8 <sup>a</sup>	534	350	374	70,0
Rio Pardo	8 <sup>a</sup>	50	50	50	100,0

Foram convidados a participar da estratégia de intervenção PPL das sete unidades prisionais supracitadas, maiores de 18 anos, com ou sem sintomas de infecção pelo HCV. Todos os indivíduos que aceitaram participar da pesquisa tiveram uma amostra de fluido oral coletado, para testagem utilizando o *teste rápido de HCV OraQuick*. Todos os testes foram realizados utilizando o kit comercial citado anteriormente, conforme as instruções do fabricante. Todas as equipes passaram por capacitação prévia para a realização do teste. A testagem e os encaminhamentos dos casos reagentes foram realizados pela eAPP do presídio. Os testes e a entrevista do projeto intervenção foram realizados de julho a setembro de 2022.

As variáveis analisadas, de acordo com os resultados disponíveis das entrevistas, foram: identidade de gênero, prática sexual, anos de estudo e o resultado do teste rápido. As informações geradas a partir das análises dos dados epidemiológicos foram inseridas no programa de análise estatística SPSS, versão 22.0. Os resultados foram apresentados de forma descritiva representada por média aritmética com seu respectivo desvio padrão ( $x \pm DP$ ) ou expressos em frequência (%). Para avaliar as variáveis categóricas utilizará o teste Qui-quadrado e será significativo  $p < 0,05$ . Além disso, a partir dos dados será realizado o geoprocessamento dos casos reagentes de anti-HCV no Sistema Prisional do Rio Grande do Sul.

Para o projeto de intervenção foi realizado um cálculo prévio de distribuição dos testes a partir da Farmácia Central do estado do Rio Grande do Sul, de forma a dividir o número de



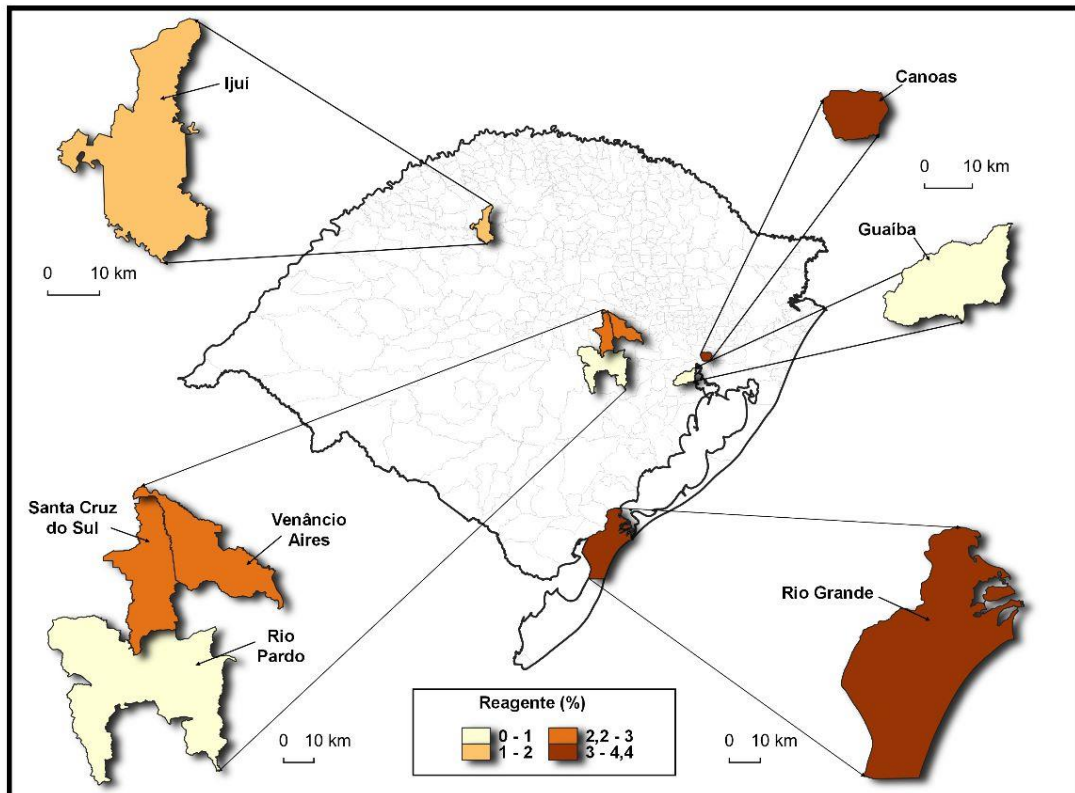
testes recebidos pelo número de galerias e testar aleatoriamente os indivíduos privados de liberdade de cada unidade até concluir o número esperado por galeria, Já o cálculo do tamanho amostral para este estudo foi realizado no programa OpenEpi baseado na prevalência de 2% de anti-HCV - determinada como média nacional<sup>12</sup>, utilizando um erro padrão de 5 pp, 99% de nível de confiança.

O cálculo de prevalência foi realizado através da divisão do número de casos de anti-HCV reagentes na população entre o número de indivíduos na população no mesmo período, multiplicado por 100 (constante). A incidência foi calculada através da divisão entre o número de casos novos em um determinado período e o número de pessoas expostas ao risco no mesmo período, multiplicado por 100 (constante).

## **RESULTADOS**

Foram testados 2.747 indivíduos privados de liberdade, que representam 6,34% do total de apenados do estado do Rio Grande do Sul no mês de novembro do ano de 2022. Verificou-se uma prevalência de anticorpos anti-HCV de 2,65% e incidência zero, já que todos os casos identificados ao longo da pesquisa eram previamente conhecidos pelas eAPP. Entre os municípios de testagem, Canoas concentrou o maior número de casos reagentes, representando 42,5%, ainda que não seja o município com o maior número de indivíduos testados, enquanto a casa prisional de Rio Pardo não registrou nenhum caso reagente (Figura 1). Para análises específicas entre reagentes e não reagentes, foram desconsiderados os testes com resultado indeterminado, que representam 2,8% do total de testes aplicados.

**Figura 1: Distribuição por município dos casos anti-HCV reagentes**



Indivíduos que se autodeclaram brancos representam a maior parte da população deste delineamento, sendo 53,8% da amostra; enquanto indígenas são apenas 1,1%, ainda existe uma parcela de 0,3% dos participantes que ignoram sua raça ou cor. Sendo a maioria da população, brancos representam 50,7% dos resultados reagentes, enquanto pretos e pardos, somam 46,6% dos resultados.

Quanto a variável identidade de gênero, 80,6% identificam-se como homens CIS, mulheres CIS representam 18,1% da população participante do estudo. Já mulheres e homens TRANS, representam 0,5 e 0,6%, respectivamente. É importante ressaltar, que 51,1% dos homens CIS entrevistados, autodeclaram-se como brancos; 28,4% como pardos e outros 17,7% como negros. Nas mulheres CIS, brancos são 66,1%, pardos são 18,5 e negros 14,5%.

**Tabela 2: Variáveis analisadas comparadas ao número de casos reagentes e não reagentes.**

Variável	Reagente n (%)	Não reagente n (%)	Total n (%)	<i>p</i>
<b>Município</b>				
Canoas	31 (4,4)	678 (95,6)	<b>709 (26,6)</b>	<b>0,006</b>
Guaíba	2 (0,6)	351 (99,4)	<b>353 (13,3)</b>	
Ijuí	3 (1,2)	238 (98,8)	<b>241 (9,0)</b>	
Rio Grande	24 (3,3)	707 (96,7)	<b>731 (27,4)</b>	
Rio Pardo	0 (0,0)	50 (100,0)	<b>50 (1,8)</b>	
Santa Cruz do Sul	5 (2,3)	210 (97,7)	<b>215 (8,0)</b>	
Venâncio Aires	8 (2,2)	364 (97,8)	<b>372 (13,9)</b>	
<b>Raça/cor</b>				
Branco	37 (2,6)	1404 (97,4)	<b>1441 (53,9)</b>	<b>0,987</b>
Amarelo	1 (3,1)	31 (96,9)	<b>32 (1,3)</b>	
Pardo	20 (2,9)	680 (97,1)	<b>700 (26,2)</b>	
Preto	14 (3,0)	448 (97,0)	<b>462 (17,3)</b>	
Indígena	1 (3,4)	28 (96,6)	<b>29 (1,0)</b>	
Ignorado	0 (0,0)	7 (100,0)	<b>7 (0,3)</b>	
<b>Identidade de Gênero</b>				
Mulher CIS	3 (0,6)	493 (99,4)	<b>496 (18,6)</b>	

Homem CIS	70 (3,3)	2070 (96,7)	<b>2140 (80,2)</b>	<b>0,067</b>
Mulher Trans	0 (0,0)	12 (100,0)	<b>12 (0,4)</b>	
Homem Trans	0 (0,0)	16 (100,0)	<b>16 (0,6)</b>	
Travesti	0 (0,0)	2 (100,0)	<b>2 (0,07)</b>	
Não-binário	0 (0,0)	1 (100,0)	<b>1 (0,03)</b>	
Outros	0 (0,0)	4 (100,0)	<b>4 (0,1)</b>	
<b>Prática sexual</b>				
Homem CIS	2 (0,6)	351 (99,4)	<b>353 (13,3)</b>	<b>0,035</b>
Mulher CIS	70 (3,2)	2140 (96,8)	<b>2210 (82,8)</b>	
Mulher CIS, Homem CIS	0 (0,0)	88 (100,0)	<b>88 (3,4)</b>	
Travesti	0 (0,0)	2 (100,0)	<b>2 (0,08)</b>	
Homem Trans	1 (16,7)	5 (83,3)	<b>6 (0,2)</b>	
Mulher Trans	0 (0,0)	3 (100,0)	<b>3 (0,1)</b>	
Mulher CIS, Homem CIS, Mulher Trans	0 (0,0)	1 (100,0)	<b>1 (0,03)</b>	
Outros	0 (0,0)	8 (100,0)	<b>8 (0,3)</b>	
<b>Anos de estudo</b>				
Ignorada	2 (7,4)	25 (92,6)	<b>27 (1,0)</b>	<b>0,022</b>
Nenhuma/sem educação formal	3 (7,3)	38 (92,7)	<b>41 (1,5)</b>	
1 a 3 anos	9 (5,6)	151 (94,4)	<b>160 (6,0)</b>	

4 a 7 anos	28 (2,9)	941 (97,1)	<b>969 (36,3)</b>
8 a 11 anos	21 (2,3)	883 (97,7)	<b>904 (33,8)</b>
Maior ou igual a 12 anos	10 (1,8)	560 (98,2)	<b>570 (21,4)</b>
<b>Idade</b>			
Entre 18 e 30 anos	6 (0,5)	1067 (99,5)	<b>1073 (40,2)</b>
Entre 31 e 40 anos	20 (2,3)	870 (97,7)	<b>890 (33,4)</b>
Entre 41 e 50 anos	24 (5,2)	442 (94,8)	<b>466 (17,5)</b>
Entre 51 e 60 anos	17 (10,8)	140 (89,2)	<b>157 (5,8)</b>
Entre 61 e 70 anos	6 (8,5)	65 (91,5)	<b>71 (2,7)</b>
Entre 71 e 80 anos	0 (0)	10 (100)	<b>10 (0,3)</b>
Entre 81 e 90 anos	0 (0)	4 (100)	<b>4 (0,1)</b>

É preciso também analisar a variável referente à prática sexual, sendo que a maior parte dos participantes relacionam-se com mulheres CIS - 83,1% - enquanto 3,2% manifestaram sua prática sexual com homens e mulheres CIS. Quando a relação entre identidade de gênero e prática sexual é analisada, percebe-se que as 15,3% das mulheres CIS mantêm sua prática sexual com parceiras que também identificam-se como mulheres CIS. Entre homens CIS esta relação é de apenas 1,1%, enquanto 0,3% relacionam-se com parceiros que declaram sua identidade de gênero como outros.

Por fim, a variável grau de instrução é avaliada através do número de anos de estudo, sendo que 36,4% possuem entre 4 e 7 anos de estudo. Números que seguem a estimativa quando analisa-se isoladamente mulheres CIS, homens CIS e homens TRANS, populações em que 41,7%, 35,2% e 50% apresentam 4 a 7 anos de estudo, respectivamente. Enquanto, 53,8% das mulheres TRANS apresentam 8 a 11 de estudo.

Aqueles com nenhuma ou sem educação formal, somados aqueles em que os anos de estudo são ignorados somam 2,5%. Aqueles indivíduos que possuem entre 4 a 7 anos de estudo, representam 38,4% dos casos reagentes; enquanto aqueles sem educação formal ou casos em que esta é ignorada, são 6,8% dos casos positivos.

Indivíduos com idade entre 18 e 30 anos representam a maior parte da população deste, representando 40,3%; contudo, não representam a faixa etária com o maior número de casos reagentes, que estão localizada nos indivíduos com idade entre 51 e 60 anos, que somam 10,8% dos resultados reagentes. Os indivíduos com idade entre 71 e 90 anos não apresentaram nenhum caso reagente da doença.

## **DISCUSSÃO**

Os dados mostram maiores frequências de HCV em indivíduos que identificam-se como brancos, homens CIS ou que possuem entre 4 e 7 anos de estudo. Este estudo, comprova que ainda há uma pequena prevalência de HCV na amostra da população carcerária do interior do Rio Grande do Sul, menor do que a taxa apresentada por estudos europeus, por exemplo, mas ainda assim relevante para a garantia de cidadania e saúde ao apenado.

As prisões ampliam as condições adversas de saúde por meio da superlotação, infraestrutura física precária e acesso restrito a serviços de saúde - a presença de desnutrição e doenças infecciosas, por exemplo, contribuem para a deterioração do estado de saúde física e mental dos indivíduos após o encarceramento<sup>1</sup>. No Brasil, a superlotação é um problema crônico do sistema prisional - no período de janeiro a junho de 2022 o déficit nacional de vagas era de 191.799, das quais 7.970 correspondem ao estado do Rio Grande do Sul<sup>13</sup>.

A população anti-HCV reagente foi predominantemente em Homens CIS, que representam 95,9% dos resultados reagentes. De acordo com os dados do Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais, entre os anos de 1999 e 2009, foram confirmados 60.908 casos de hepatite C; destes, 37.147 (61,0%) são do sexo masculino<sup>14</sup>. Cabe ressaltar que o maior número de participantes desta pesquisa é composto por indivíduos que identificam-se como Homens CIS, o que explica a maior predominância de HCV nesta porção da população.

No ano de 2012, um estudo realizado com 195 indivíduos de um grupo carcerário do interior do Rio Grande do Sul, verificou uma prevalência de anticorpos anti-HCV de 9,7%<sup>10</sup>, já um estudo espanhol indica uma prevalência quase dez vezes maior de infecção por HCV em populações privadas de liberdade do que na da população em geral<sup>3</sup>. O que não foi encontrado no presente estudo realizado com 2747 apenados de sete casas prisionais do

interior do estado do Rio Grande do Sul, onde a prevalência de anticorpos anti-HCV foi de apenas 2,65%.

Outro estudo, realizado em um presídio masculino na Irlanda, apontou que a prevalência de anticorpos HCV foi de 22,2%<sup>2</sup>. Já um levantamento realizado na Itália com 695 indivíduos privados de liberdade encontrou soroprevalência de 22,4%. Este estudo, mostrou ainda que a proporção de pacientes recebendo diagnóstico e tratamento para infecção pelo HCV é baixa<sup>11</sup>. Dado este que difere desta pesquisa, já que a incidência encontrada foi zero - indicando que todos os casos identificados eram previamente conhecidos pelas equipes de saúde das casas prisionais.

A incidência zero, também é refletida pelos dados apresentados pelo MS já que a região Sul do Brasil apresentou, no ano de 2020, a maior taxa de detecção dos casos confirmados pelo HCV, com 12,1 casos para cada 100 mil habitantes; sendo que a capital do estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, apresentou taxa superior à nacional (de 4,4 casos por 100 mil habitantes), com 47,2 casos por 100 mil habitantes - a maior taxa entre as capitais do país<sup>14</sup>. Este número nos diz que os níveis de diagnóstico da doença são altos, o que contribui para que o número de casos encontrados de forma secundária na pesquisa seja baixo; é importante ressaltar que não necessariamente a região sul do país é aquela com o maior número de casos positivos, mas a com maior índice de diagnóstico.

Já um estudo descritivo realizado com 388 indivíduos de uma população privada de liberdade na Finlândia evidenciou que, entre as mulheres, o HCV foi associado apenas ao UDI e ao consequente compartilhamento de agulhas. Já entre os homens também houve associação com a presença de tatuagens, anos acumulados na prisão e idade. O mesmo estudo encontrou maior prevalência de HCV entre mulheres jovens<sup>15</sup>. Informação que diverge dos dados apresentados pelo MS e apresentados por esta pesquisa, já que o maior número de casos reagentes está entre os homens CIS.

Números que não podem ser observados em outras pesquisas realizadas no Brasil, como mostra um estudo transversal com 422 pessoas realizado no Sergipe; onde a soroprevalência para HCV foi de 3,1%<sup>17</sup>. Assim como outro ensaio realizado em Goiás, onde entre as 143 amostras analisadas de uma unidade prisional feminina, nove foram positivos para anti-HCV por ELISA e confirmados por immunoblot - sendo que cinco das nove amostras positivas para anti-HCV também foram positivas para RNA-HCV<sup>19</sup>.

A baixa taxa encontrada nas penitenciárias do interior do estado do Rio Grande do Sul é resultado das políticas de triagem dos indivíduos privados de liberdade no momento da admissão na casa prisional. Além disso, o advento dos medicamentos de ação direta potentes

e seguros nos últimos anos e a implementação de políticas penitenciárias mais coerentes em termos de prevenção e acesso à saúde, associadas às mudanças em nível sistêmico e organizacional para o fortalecimento dos sistemas de saúde, incluindo a colaboração entre a justiça criminal e os sistemas de saúde pública devem ajudar a enfrentar os desafios de saúde pública<sup>3,20</sup>.

Segundo dados do MS, no ano de 2020, analisando os casos que incluíram a informação sobre raça/cor, 55,3% autodeclararam-se como brancos, 33,3% como pardos, 10,2% como pretos, 0,9% como amarelos e outros 0,3% como indígenas<sup>14</sup>. Dados que se repetem na mesma frequência na população deste estudo, em que brancos são 50,7%, enquanto pardos 27,4%, pretos 19,2% e amarelos e indígenas somados são 2,8% dos resultados considerados reagentes.

Dados apresentados pelo Departamento de Planejamento da SUSEPE no Rio Grande do Sul, indicam que 65,38% da população prisional masculina se identifica como branca, enquanto entre as mulheres este número corresponde a 66,37%; a população autodeclarada preta chega a 12,96% entre os homens e 10,20% nas mulheres. Uma pequena parcela entre homens e mulheres, 0,62% e 0,95%, respectivamente, se identificam como amarelos<sup>21</sup>. Números confirmados pela população deste estudo, em que 51,1% dos homens CIS, autodeclararam-se como brancos; 28,4% como pardos e outros 17,7% como negros. Nas mulheres CIS, brancos são 66,1%, pardos são 18,5 e negros 14,5%.

Quanto a variável “grau de instrução”, dos casos confirmados entre as notificações ao Ministério da Saúde (MS) do sexo masculino, o maior percentual estava entre aqueles que haviam cursado da 5ª à 8ª série incompleta - representando 16,1% e, no sexo feminino o maior percentual foi registrado entre aquelas que tinham o ensino médio completo - 15,2% dos casos notificados<sup>14</sup>. Neste estudo, os casos reagentes encontram-se entre indivíduos que possuem entre 4 a 7 anos de estudo - 38,4%, é preciso ter em mente que esta faixa de anos de estudo é muito semelhante a apresentada pelos dados do MS no sexo masculino. Indivíduos sem educação formal ou casos em que esta é ignorada, representam 6,8% dos casos positivos, número maior do que o apresentado pelo órgão brasileiro.

Já ao analisar a variável “idade”, pode-se observar uma grande semelhança também aos dados apresentados na literatura, já que quando as faixas de etárias são, observa-se que o maior percentual dos casos notificados de HCV ocorreu na faixa etária acima de 60 anos, com prevalência em 22,0% do total de casos. Somente no ano de 2020, a taxa de detecção, na faixa etária de 55 a 59 anos, alcança 34,5 casos por 100 mil habitantes entre homens e 19,7 entre



mulheres<sup>14</sup>. O que é bastante similar ao número encontrado neste estudo, onde indivíduos com idade entre 51 e 60 anos, que somam 10,8% dos resultados reagentes.

A maior limitação encontrada neste estudo é o alto número de testes com resultados indeterminados, quase o equivalente aos resultados dos testes Anti-HCV reagentes. Resultados indeterminados são esperados em todos os testes; apesar do teste empregado para coleta dos resultados ser extremamente simples de ser realizado, afinal grande parte dos testes utiliza antígenos virais aderidos a um suporte sólido (membranas de nitrocelulose, por exemplo) para reagirem com os anticorpos da amostra - existe a possibilidade de reações cruzadas, por exemplo, de anticorpos presentes na amostra por algumas doenças autoimunes, ou outras situações, pode produzir resultados indeterminados ou até mesmo falsos positivos em qualquer teste<sup>16</sup>.

Cada teste ainda é acondicionado em uma embalagem individual, contudo, muitas vezes, nas unidades de atendimento, não são armazenados com a temperatura recomendada pelo fabricante, ou então um volume insuficiente da amostra é utilizado, entre outras interferências, ocasionando os resultados indeterminados<sup>17</sup>.

Outra limitação importante a ser destacada é aquela inerente a pesquisa realizada com dados secundários. Limitação que remete à qualidade e a cobertura dos questionários empregados para entrevista dos participantes - com possível ocorrência de preenchimento incorreto, o que afeta diretamente a análise final dos dados. Contudo, é importante ressaltar que este perfil de estudo permite a replicação da metodologia em outras realidades.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pode-se observar que o ambiente prisional fornece dados epidemiológicos de uma população considerada de risco em comparação à população em geral para a disseminação da hepatite C, contudo, neste estudo, 2,7% dos apenados testados foram anti-HCV reagentes. Fato que deve ser explicado pelo fato das unidades prisionais participantes fornecerem um ambiente sensato para o diagnóstico e tratamento da hepatite C, visto que as instituições incluídas na pesquisa têm uma estrutura física e profissional de saúde e são organizadas em de forma individual.

Este número demonstra a efetividade das políticas de saúde que estão sendo aplicadas nas casas prisionais, mas é necessário que as equipes de saúde prisional, juntamente com os servidores da segurança promovam campanhas sobre orientação, prevenção, controle e

diagnóstico da ocorrência do HCV e outras doenças infectocontagiosas, para que o número de novas infecções permaneça em zero.

## REFERÊNCIAS

1. GHARAEI, A.H.; FARAROUEI, M.; MIRZAZADEH, A.; SHARIFNIA, G.; ROHANI-RASAF, M.; BASTAM, D.; RAHIMI, J.; KOUHESTANI, M.; REZAIAN, S.; DIANATINASAB, M.. The global and regional prevalence of hepatitis C and B co-infections among prisoners living with HIV: a systematic review and meta-analysis. *Infectious Diseases of Poverty*, Reino Unido, v. 10, n.1, 2021. ISSN: 2049-9957. DOI: 10.1186/s40249-021-00876-7 Disponível em: <https://idpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40249-021-00876-7>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 4.388
2. CROWLEY, D.; AVRAMOVIC, G.; CULLEN, W.; FARRELL, C.; HALPIN, A.; KEEVANS, M.; LAIRD, E.; MCHUGH, T.; MCKIERNAN, S.; MIGGIN, S. J.; MURTAGH, R.; CONNOR, E. O.; O'MEARA, M.; REILLY, D. O.; LAMBERT, J. S.. New hepatitis C virus infection, re-infection and associated risk behaviour in male Irish prisoners: a cohort study, 2019. *Archives of Public Health*, Londres, v.79 n.1, 2021. ISSN: 2049-3258. DOI: 10.1186/s13690-021-00623-2. Disponível em: <https://archpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13690-021-00623-2>. Acesso em: 16 jun. 2022.
3. CUADRADO, A.; LLERENA, S.; COBO, C.; PALLÁS, J. R.; MATEO, M.; CABEZAS, J.; FORTEA, J. I.; ALVAREZ, S.; PELLÓN, R.; CRESPO, J.; ECHEVARRÍA, S.; AYESA, R.; SETIÉN, E.; LOPEZ-HOYOS, M.; CRESPO-FACORRO, B.; AGÜERO, J.; CHUECA, N.; GARCIA, F.; CALLEJA, J. L.; CRESPO, J.. Microenvironment Eradication of Hepatitis C: A Novel Treatment Paradigm. *American Journal of Gastroenterology*, Estados Unidos, v. 113, n.11, p.1639–1648, 2018. ISSN: 0002-9270. DOI: 10.1038/s41395-018-0157-x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29946175/>. Acesso: 16 jun. 2022. QUALIS A1
4. LAUER, G. M.; WALKER, B. D. Hepatitis C virus infection. *New England Journal of Medicine*, Estados Unidos, v. 345, n.1, p. 41-52, 2001. ISSN: 0028-4793 DOI: 10.1056/NEJM200107053450107. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejm200107053450107>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 91.245
5. MODI, A. A.; LIANG, T. J. Hepatitis C: a clinical review. *Oral Diseases*, Reino Unido, v.14, n.1, p.10-4, 2008. ISSN: 1354-523X. DOI: 10.1111/j.1601-0825.2007.01419.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18173443/>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS A2
6. BINSWANGER, I.A.; BLATCHFORD, P.J.; LINDSAY, R.G.; STERN, M.F. Risk factors for all-cause, overdose and early deaths after release from prison in Washington state. *Drug Alcohol Dependence*, Gaithersburg, v. 117, n.1, p.1-6, 2011. ISSN: 0376-8716. DOI:10.1016/j.drugalcdep.2010.11.029. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21295414/>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 4.492
7. BINSWANGER, I. A.; NOWELS, C.; CORSI, K. F.; GLANZ, J.; LONG, J.; BOOTH, R. E.; STEINER, J. F. Return to drug use and overdose after release from prison: a qualitative study of risk and protective factors. *Addict science & clinical practice*, Gaithersburg, v. 7, n.1, 2012. ISSN: 1940-0640. DOI: 10.1186/1940-0640-7-3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22966409/>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 3.544

8. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Global policy report on the prevention and control of viral hepatitis*. In WHO Member States, 2013. Disponível em: <[http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/global\\_report/en/](http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/global_report/en/)>. Acesso em: 16 jun. 2022
9. UNITED NATIONS (UN); *Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3*. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/3>. Acesso em: 16 jun. 2022
10. ROSA, F.; CARNEIRO, M.; DURO, L.N.; VALIM, A. R.M.; REUTER, C.P.; BURGOS, M.S.; POSSUELO, L. Prevalência de anti-HCV em uma população privada de liberdade. *Revista da Associação Médica Brasileira*, Brasil, v.58, n. 2, p. 557 - 560. ISSN: 1806-9282. DOI: 10.1590/S0104-42302012000500012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/YY5vfkbcv83yqgtgYg6VDWf/?lang=pt>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS B2
11. BRANDOLINI, M.; NOVATI, S.; DE SILVESTRI, A.; TINELLI, C.; PATRUNO, S.F.A.; RANIERI, R.; SEMINARI, E. Prevalence and epidemiological correlates and treatment outcome of HCV infection in an Italian prison setting. *BMC Public Health* 2013, 13, 1–6. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24139133/>. DOI: 10.1186/1471-2458-13-981. Acesso em: 12 out. 2022.
12. MARTINS, T.; NARCISO-SHIAVON, J.L; SCHIAVON, L.LI. Epidemiology of hepatitis C virus infection. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v.57, n.1, p.105-110, 2011. ISSN: 1806-9282. DOI: 10.1590/S0104-42302011000100024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/zMpm4bTqRn4Dg89G8356mK/?lang=en>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS B2
13. SISDEPEN; *Presos em Unidades Prisionais no Brasil*. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYWlYjYjI3MTktNDZiZi00YjVhLWFjN2EtMDM2NDdhZDM5NjE2IiwidCI6ImViMDkwNDIwLTQ0NGMtNDNmNy05MWYyLTRiORhNmmZThlMSJ9> Acesso em: 16 nov. 2022.
14. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais*. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis – DCCI. - Número Especial. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2021/boletim-epidemiologico-hepatites-virais-2021>. Acesso em: 15 maio 2022.
15. VIITANEN P.; VARTIAINEN H.; AARNIO J.; VON GRUENEWALDT V.; HAKAMÄKI S.; LINTONEN T.; MATTILA AK.; WUOLIJOKI T.; JOUKAMAA M.; Hepatitis A, B, C and HIV infections among Finnish female prisoners--young females a risk group. *Journal of Infection*. 2011;59–66. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21087630/>. Acesso em: 12 out. 2022.
16. BRASIL. Ministério da Saúde; Universidade Federal de Santa Catarina. Diagnóstico do HIV. Brasil: Secretaria de Vigilância em Saúde – Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais; 2014. Acesso em: 15 maio 2022.
17. FERREIRA, J.O.C.; FERREIRA C, R. M; WIDOLIN M.R.V; BARBOSA-JÚNIOR A. HIV Rapid Test Study Group. *Evaluation of rapid tests for anti-HIV detection in Brazil*. AIDS. 2005. Acesso em: 16 nov. 2022.
18. SANTOS B.F.O., SANTANA N.O., FRANCA A.V.C. Prevalence, genotypes and factors associated with HCV infection among prisoners in Northeastern Brazil. *World Journal Gastroenterology*, 2011; 17(25): ISSN: 3027-3034.
19. BARROS, A.S., PESSONI, G.C., TELES, S.A, DE SOUZA, S.M.B, DE MATOS, M.A., MARTINS, R.M.B., DEL-RIOS, N.H.A., DE MATOS, N.H., DOS SANTOS CARNEIRO, M.A. Epidemiology of the viral hepatitis B and C in female prisoners of Metropolitan Regional Prison Complex in the State of Goiás, Central Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2013; 46 : 24-29 . Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23563821/>. Acesso em: 12 out. 2022.

20. KAMARULZAMAN, A.; REID, S. E.; SCHWITTERS, A.; WIESSING, L.; EL-BASSEL, N.; DOLAN, K.; MOAZEN, B.; WIRTZ, A. L.; VERSTER, A.; ALTICE, F. L. Prevention of transmission of HIV, hepatitis B virus, hepatitis C virus, and tuberculosis in prisoners. *Lancet*, Londres, v. 388, n. 10049, p. 1115–1126, 2016. ISSN: 0140-6736 DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30769-3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27427456/>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS A1
21. SUSEPE. *Estatísticas*. Disponível em: [http://www.susepe.rs.gov.br/conteudo.php?cod\\_menu=33](http://www.susepe.rs.gov.br/conteudo.php?cod_menu=33). Acesso em: 11 nov.. 2022.

## 5. CONCLUSÃO

O objetivo geral desse trabalho foi estimar a prevalência e a incidência de Hepatite C em casas prisionais do interior do estado do Rio Grande do Sul. Nesse sentido, foi realizada a análise de dados secundários das entrevistas realizadas pelo projeto de intervenção “Procura-C: o SUS em busca de todos!” realizado pelo Ministério da Saúde, Governo do estado do Rio Grande do Sul e Superintendência de Serviços Penitenciários.

Os dados encontrados satisfazem o objetivo deste trabalho, afinal foi possível estimar a prevalência e incidência dos casos de anti-HCV reagentes, bem como realizar a análise dos dados sóciodemográficos desta população.

Além disso, demonstram a efetividade das políticas de saúde que estão sendo aplicadas nas casas prisionais. Desta forma, este estudo é importante para sustentar as políticas de saúde públicas voltadas a esta população, assim, é necessário que as equipes de saúde prisional, juntamente com os servidores da segurança promovam campanhas sobre orientação, prevenção, controle e diagnóstico da ocorrência do HCV e outras doenças infectocontagiosas, elaborando atividades individuais e coletivas com o objetivo de fornecer informações aos portadores da doença e assim reduzir ainda mais a prevalência desta doença na população.

O acesso a saúde é um direito fundamental de todo indivíduo, assegurado pela Constituição Federal, não seria diferente na população privada de liberdade. Garantindo acesso a saúde a esta população de alto risco para transmissão de doenças infectocontagiosas – o que inclui triagem para HCV e outras infecções sexualmente transmissíveis, tratamento e ligação a estratégias de cuidado unidas ao planejamento pré-liberação da unidade prisional em processo de liberdade garantirá que nenhum indivíduo que permaneça um tempo na prisão tenha sua existência suprimida pelo sistema.

## REFERÊNCIAS

- ABON; *Teste Rápido para o Diagnóstico da Hepatite C – HCV*. Brasil, 2019. Disponível em [https://telelab.aids.gov.br/moodle/pluginfile.php/240193/mod\\_resource/content/1/Teste%20Rápido%20para%20o%20diagnostico%20de%20Hepatite%20C%20%E2%80%93%20Abo%20n%20282019%29.pdf](https://telelab.aids.gov.br/moodle/pluginfile.php/240193/mod_resource/content/1/Teste%20Rápido%20para%20o%20diagnostico%20de%20Hepatite%20C%20%E2%80%93%20Abo%20n%20282019%29.pdf). Acesso em: 08 maio 2022.
- ALBELDAWI, M.; RUIZ-RODRIGUEZ, E.; CAREY, W. D. Hepatitis C virus: Prevention, screening, and interpretation of assays. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, Cleveland, v. 77, n. 9, p.616-626, 2010. ISSN: 1752-1947. DOI: <https://doi.org/10.3949/ccjm.77a.09162>  
Disponível em: <https://www.ccjm.org/content/77/9/616>. Acesso em 15 jun. 2022. FI: 1.66
- ALTER, M. J. Epidemiology of viral hepatitis C infection. *World Journal of Gastroenterology*, Beijing, v.13, n.17, p. 2436-2441, 2007. ISSN 2436-2441. DOI: 10.3748/wjg.v13.i17.2436. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17552026/>. Acesso em: 15 jun. 2022. FI:3.441
- BARROS, A.S., PESSONI, G.C., TELES, S.A, DE SOUZA, S.M.B, DE MATOS, M.A., MARTINS, R.M.B., DEL-RIOS, N.H.A., DE MATOS, N.H., DOS SANTOS CARNEIRO, M.A. Epidemiology of the viral hepatitis B and C in female prisoners of Metropolitan Regional Prison Complex in the State of Goiás, *Central Brazil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2013; 46 : 24-29 . Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23563821/>. Acesso em: 12 out. 2022.
- BINSWANGER, I.A.; BLATCHFORD, P.J.; LINDSAY, R.G.; STERN, M.F. Risk factors for all-cause, overdose and early deaths after release from prison in Washington state. *Drug Alcohol Dependence*, Gaithersburg, v. 117, n.1, p.1-6, 2011. ISSN: 0376-8716. DOI:10.1016/j.drugalcdep.2010.11.029. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21295414/>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 4.492
- BINSWANGER, I. A.; NOWELS, C.; CORSI, K. F.; GLANZ, J.; LONG, J.; BOOTH, R. E.; STEINER, J. F. Return to drug use and overdose after release from prison: a qualitative study of risk and protective factors. *Addict science & clinical practice*, Gaithersburg, v. 7, n.1, 2012. ISSN: 1940-0640. DOI: 10.1186/1940-0640-7-3 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22966409/>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 3.544
- BINSWANGER, I.A.; MUELLER, S.R.; BEATY, B.L.; MIN, S.J.; CORSI, K.F. Gender and risk behaviors for HIV and sexually transmitted infections among recently released inmates: a prospective cohort study. *AIDS Care*, Chester, v. 26, n.7, p. 872-881, 2014. ISSN: 0954-0121. DOI: 10.1080/09540121.2013.859650. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24266415/>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS A2
- BRANDOLINI, M.; NOVATI, S.; DE SILVESTRI, A.; TINELLI, C.; PATRUNO, S.F.A.; RANIERI, R.; SEMINARI, E. Prevalence and epidemiological correlates and treatment outcome of HCV infection in an Italian prison setting. *BMC Public Health* 2013, 13, 1–6. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24139133/>. DOI: 10.1186/1471-2458-13-981. Acesso em: 12 out. 2022.
- BRASIL; Boletim Brasileiro de Avaliação de Tecnologias em Saúde. Ano II, n. 3, Brasília, 2007; Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/produtos-para-a-saude/boletins/boletim-brasileiro-de-avaliacao-de-tecnologias-em-saude-brats-no-03.pdf>. Acesso em: 08 maio 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria SVS no 221, de 13 de julho de 2011. *Dispõe sobre o Protocolo Clínico e as Diretrizes Terapêuticas de Hepatite Viral C e Co-infecções*. Brasília, 2011a. Disponível em:

<http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-hepatite-c-e-coinfecoes>. Acesso em: 16 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, AIDS e Hepatites Virais. *Hepatites Virais no Brasil: Situação, Ações e Agenda*. Brasília, 2011b. Disponível em: <https://silo.tips/download/hepatites-virais-no-brasil-situacao-aoes-e-agenda>. Acesso em: 16 jun.2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. *Guia de Vigilância em Saúde*. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 1. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude\\_3ed.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf). Acesso em: 15 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites Virais. *Manual Técnico para o Diagnóstico das Hepatites Virais*. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/manual-tecnico-para-o-diagnostico-das-hepatites-virais>. Acesso em: 15 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, AIDS e Hepatites Virais. *Manual Técnico para o Diagnóstico das Hepatites Virais*. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016a. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/manual-tecnico-para-o-diagnostico-das-hepatites-virais>. Acesso em: 15 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Epidemiológico de Hepatites Virais*. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis – DCCI. - Número Especial. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2021/boletim-epidemiologico-hepatites-virais-2021>. Acesso em: 15 maio 2022.

BRANDÃO, A.B.M.; FUCHS, S.C.; SILVA, M.A.A.; EMER, L.F. Diagnóstico da hepatite C na prática médica: revisão da literatura. *Revista Panamericana de Salud Pública*, São Paulo, v.9, n.3, 2001, p. 161-168, 2001. DOI: 10.1590/s1020-49892001000300005. ISSN: 1680-5348. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rpsp/2001.v9n3/161-168/pt>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS B1

CARRILHO, F. J.; KIKUCHI, L.; BRANCO, F.; GONCALVES, C. S.; MATTOS, A. A.; BRAZILIAN HCC STUDY GROUP. Clinical and epidemiological aspects of hepatocellular carcinoma in Brazil. *Clinical Science*, São Paulo, Brasil. v.65, n.12, p. 1285-1290, 2010. ISSN1807-5932. DOI:10.1590/s1807-59322010001200010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21340216/>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS B1

CIORLIA, L. A. S.; ZANETTA, D. M. T. Hepatite C em profissionais da saúde: prevalência e associação com fatores de risco. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, Brasil. v.41 n.2. p.229- 235, 2007. ISSN: 1518-8787. DOI: 10.1590/S0034-89102007000200009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/4FffjMNnGF4LvLrRYk6LPSm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS B1

CROWLEY, D.; AVRAMOVIC, G.; CULLEN, W.; FARRELL, C.; HALPIN, A.; KEEVANS, M.; LAIRD, E.; MCHUGH, T.; MCKIERNAN, S.; MIGIN, S. J.; MURTAGH, R.;

- CONNOR, E. O.; O'MEARA, M.; REILLY, D. O.; LAMBERT, J. S.. New hepatitis C virus infection, re-infection and associated risk behaviour in male Irish prisoners: a cohort study, 2019. *Archives of Public Health*, Londres, v.79 n.1, 2021. ISSN: 2049-3258. DOI: 10.1186/s13690-021-00623-2. Disponível em: <https://archpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13690-021-00623-2>. Acesso em: 16 jun. 2022.
- CUADRADO, A.; LLERENA, S.; COBO, C.; PALLÁS, J. R.; MATEO, M.; CABEZAS, J.; FORTEA, J. I.; ALVAREZ, S.; PELLÓN, R.; CRESPO, J.; ECHEVARRÍA, S.; AYESA, R.; SETIÉN, E.; LOPEZ-HOYOS, M.; CRESPO-FACORRO, B.; AGÜERO, J.; CHUECA, N.; GARCIA, F.; CALLEJA, J. L.; CRESPO, J.. Microenvironment Eradication of Hepatitis C: A Novel Treatment Paradigm. *American Journal of Gastroenterology*, Estados Unidos, v. 113, n.11, p.1639–1648, 2018. ISSN: 0002-9270. DOI: 10.1038/s41395-018-0157-x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29946175/>. Acesso: 16 jun. 2022. QUALIS A1 DEE/SPGG. PIB do Rio Grande do Sul cresceu 1,1% em 2019. Disponível em: <https://dee.rs.gov.br/pib-do-rio-grande-do-sul-cresceu-1-1-em-2019>. Acesso em: 01 maio 2022.
- DIENSTAG J. L; Hepatitis B virus infection. *The New England journal of medicine*, Estados Unidos, v. 359, n.14, p. 1486-1500, 2008. ISSN: 1533-4406. DOI: 10.1056/NEJMra0801644. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18832247/>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 91.245
- DOLAN, K.; WIRTZ, A. L.; MOAZEN, B.; NDEFFO-MBAH, M.; GALVANI, A.; KINNER, S. A.; COURTNEY, R.; MCKEE, M.; AMON, J. J.; MAHER, L.; HELLARD, M.; BEYRER, C.; ALTICE, F. L.. Global burden of HIV, viral hepatitis, and tuberculosis in prisoners and detainees. *Lancet*, Londres, Inglaterra. v. 388, n. 10049, p. 1089–1102, 2016. ISSN: 0140-6736. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30466-4. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27427453/>. Acesso em: 15 maio 2022. QUALIS A1
- DORE, G. J.; BAJIS, S.. Hepatitis C virus elimination: laying the foundation for achieving 2030 targets. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*, Reino Unido, v.18, n.2, p.91–92, 2021. ISSN: 1759-5053. DOI: 10.1038/s41575-020-00392-3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33257831/>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 29.848
- FREIRE, M.C.M.; PATTUSSI M.P. Tipos de estudos. IN: ESTRELA, C. Metodologia científica. Ciência, ensino e pesquisa. 3ª ed. Porto Alegre: *Artes Médicas*, 2018. p.109-127
- FONTELLES, M.J; SIMÕES, M.G.; FARIAS, S.H.; FONTELLES, R.G.S. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. *Revista Paraense de Medicina*, Pará v. 23, n.3, 2009. ISSN: 0101-5907. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-588477>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS B4
- GABE, C.; LARA, G. M. Prevalência de anti-HCV, anti-HIV e co-infecção HCV\HIV em um presídio feminino do Estado do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, Brasil, v. 40, n.2: 87-89, 2008. ISSN: 0370-369X. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-510326>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS B4.
- GHARAEI, A.H.; FARAROU EI, M.; MIRZAZADEH, A.; SHARIFNIA, G.; ROHANI-RASAF, M.; BASTAM, D.; RAHIMI, J.; KOUHESTANI, M.; REZAIAN, S.; DIANATINASAB, M.. The global and regional prevalence of hepatitis C and B co-infections among prisoners living with HIV: a systematic review and meta-analysis. *Infectious Diseases of Poverty*, Reino Unido, v. 10, n.1, 2021. ISSN: 2049-9957. DOI: 10.1186/s40249-021-00876-7 Disponível em: <https://idpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40249-021-00876-7>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 4.388
- GRETCH, D. R. Diagnostic tests for hepatitis C, *Hepatology*, Baltimore, v.26, n.3, p.43–47,



1997. DOI: 10.1016/s0168-8278(99)80378-x. ISSN: 0270-9139. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10622564/>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS A1
- GUARNER, J. Human immunodeficiency virus: Diagnostic approach. *Seminars in diagnostic pathology*, Reino Unido, v. 34, n.4, p.318-324, 2017. ISSN: 0740-2570. DOI: 10.1053/j.semmp.2017.04.008 Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28502523/>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 3,71
- HARTWELL D.; JONES J.; BAXTER L.; SHEPHERD J.: Peginterferon alfa and ribavirin for chronic hepatitis C in patients eligible for shortened treatment, re-treatment or in HCV/HIV co-infection: a systematic review and economic evaluation. *Health Technology Assessment*, Reino Unido, v. 15, n. 17, 2011, Winchester, Inglaterra. DOI: 10.3310/hta15170. ISSN 1366-5278. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21473834/>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 3.60
- HNATYSZYN, H. J. Chronic hepatitis C and genotyping: the clinical significance of determining HCV genotypes. *Antiviral Therapy*, Reino Unido, v.10, n.1, p.1-11, 2005. ISSN: 1359-6535. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15751759/>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS A2
- IBGE; *Cidades e Estados - Rio Grande do Sul*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs.html>. Acesso em: 01 maio 2022.
- KAMARULZAMAN, A.; REID, S. E.; SCHWITTERS, A.; WIESSING, L.; EL-BASSEL, N.; DOLAN, K.; MOAZEN, B.; WIRTZ, A. L.; VERSTER, A.; ALTICE, F. L.. Prevention of transmission of HIV, hepatitis B virus, hepatitis C virus, and tuberculosis in prisoners. *Lancet*, Londres, v. 388, n. 10049, p. 1115–1126, 2016. ISSN: 0140-6736 DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30769-3. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27427456/>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS A1
- KAO, J.H. & CHEN, D.S. Global control of hepatitis B virus infection. *The Lancet Infection Disease*, Reino Unido, v. 2, n. 7, p. 395-403, 2002. ISSN: 1473-3099. DOI: 10.1016/s1473-3099(02)00315-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12127351/>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 25.071
- LARSON, A. M.. Hepatitis C in clinical practice. *Journal of Internal Medicine*, Estados Unidos, v. 249, n. 2, p. 111 - 120. ISSN: 0954-6820. DOI: 10.1046/j.1365-2796.2001.00781.x. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1046/j.1365-2796.2001.00781.x>. Acesso em: 15 maio 2022. FI: 8.989
- LARNEY, S.; KOPINSKI, H.; BECKWITH, C. G.; ZALLER, N. D.; JARLAIS, D. D.; HAGAN, H.; RICH, J. D.; VAN DEN BERGH, B. J.; DEGENHARDT, L. Incidence and prevalence of hepatitis C in prisons and other closed settings: results of a systematic review and meta-analysis. *Hepatology*, Baltimore, v. 58, n.4, p. 1215–1224. ISSN: 0270-9139. DOI: 10.1002/hep.26387. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23504650/>. Acesso em: 15 maio 2022. QUALIS A1
- LAUER, G. M.; WALKER, B. D. Hepatitis C virus infection. *New England Journal of Medicine*, Estados Unidos, v. 345, n.1, p. 41-52, 2001. ISSN: 0028-4793 DOI: 10.1056/NEJM200107053450107. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejm200107053450107>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 91.245
- LOPESS, C.L.R.; TELES, S.A.; SANTO, M.P.E; LAMPE, E.; RODRIGUES, F.P.; MOTTA-CASTRO, A.R.C.; MARINHO, T.A.; REIS, N.R.; SILVA, A.M.C; MARTINS, R.M.B. Prevalência, fatores de risco e genótipos da hepatite C entre usuários de drogas. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 43, n.1, p. 43-50, 2009. ISSN: 1518-8787. DOI: 10.1590/S0034-89102009000800008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/hW9KF6dgHxMnxJMnRZYCVcC/?lang=pt>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS B1
- MARTINS, T.; NARCISO-SHIAVON, J.L; SCHIAVON, L.Ll. Epidemiology of hepatitis C

- virus infection. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v.57, n.1, p.105-110, 2011. ISSN: 1806-9282. DOI: 10.1590/S0104-42302011000100024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/zMpmJ4bTqRn4Dg89G8356mK/?lang=en>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS B2
- MEDINA, M.; SCHIFF, E.R. Hepatitis C: diagnosis assays. *Seminars in liver disease*, Estados Unidos, v. 15, n.1, p. 33-40, 1995. ISSN: 1098-8971. DOI: 10.1055/s-2007-1007261. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7541160/>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 6.115
- MESSINA, J.P.; HUMPHREYS I; FLAXMAN A; BROWN A; COOKE GS; PYBUS O.G; BARNES E. Global distribution and prevalence of hepatitis C virus genotypes. *Hepatology*, Baltimore, v. 61, n. 1, p.77-87, 2015. ISSN: 0270-9139. DOI: 10.1002/hep.27259. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25069599/>. Acesso em: 05 jun. 2022. QUALIS A1.
- MINA, M. M., CLARK, P. J., BEASLEY, H. M., HERAWATI, L., BUTLER, T. G., & LLOYD, A. R.. Enhancing hepatitis C treatment in the custodial setting: a national roadmap. *The Medical journal of Australia*, Austrália, v. 200, n.1, p. 15-16. ISSN: 0025-729X. DOI: 10.5694/mja13.10654. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24438398/>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 6.112
- MODI, A. A.; LIANG, T. J. Hepatitis C: a clinical review. *Oral Diseases*, Reino Unido, v.14, n.1, p.10-4, 2008. ISSN: 1354-523X. DOI: 10.1111/j.1601-0825.2007.01419.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18173443/>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS A2
- NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH); National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement: Management of Hepatitis C 2002. *Gastroenterology*, Reino Unido, v.123, p.2082–2099. ISSN: 0016 – 5085. Disponível em: <https://www.gastrojournal.org/action/showPdf?pii=S0016-5085%2802%2900478-X>. Acesso em: 16 jun 2022. FI: 22.682
- ONO-NITA, S. K.; CARRILHO, F. J. Hepatite Viral. In: COELHO, J. C. U. Aparelho Digestivo: Clínica e cirurgia. 3. Ed. São Paulo: Atheneu. V. 2, 2005.
- PATEL, A. A.; BUI, A.; PROHL, E.; BHATTACHARYA, D.; WANG, S.; BRANCH, A. D.; PERUMALSWAMI, P. V. Innovations in Hepatitis C Screening and Treatment. *Hepatology Communications*, Reino Unido, v. 5, n.3, p. 371–386, 2020. ISSN:2471-254X. DOI: 10.1002/hep4.1646. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33681673/>. Acesso em: 16 Jun. 2022. FI: 5.073
- PEREIRA, B. J. G.; LEVEY, A. S. Hepatitis C virus infection in dialysis and renal transplantation. *Kidney international*, Estados Unidos, v. 51, n.4, p. 981-999, 1997. ISSN: 0085-2538. DOI: 10.1038/kid.1997.139. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9083262/>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 10.612
- PEREIRA, A., JACOBSEN I. M. New and experimental therapies for HCV. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, Reino Unido, v. 6, n. 4, p.403-411, 2009. ISSN: 1759-5053. DOI: 10.1038/nrgastro.2009.92. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19575025/>. Acesso em: 16 Jun. 2022. FI 46.802.
- PERONE, C.; DEL CASTILLO, D.M.; PEREIRA, G.L.; CARVALHO, N.O.; JANUÁRIO, J.N.; TEIXEIRA, R.. Alta prevalência do genótipo 1 em portadores de hepatite C crônica em Belo Horizonte, MG. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. v.41, n.3, p.238-242, 2008. ISSN: 0037-8682. DOI: 10.1590/S0037-86822008000300003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/r93L5Q99jv5kCxyrKxTGmP/?lang=pt#:~:text=Em%20Belo%20Horizonte%2C%20estudos%20realizados,cr%C3%B4nica%20em%20tratamento%20he%20modial%20ADtico4>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS B1
- PUOTI, C.; BELLIS, L.; GUARISCO, R.; DELL'UNTO, O.; SPILABOTTI, L.; COSTANZA, O. M.. HCV carriers with normal alanine aminotransferase levels: healthy persons or severely ill patients? Dealing with an everyday problem. *Europe Journal Interne*

*Medicine*, Reino Unido, v. 21, n.2, p. 57-61, 2010. ISSN: 1879-0828. DOI: 10.1016/j.ejim.2009.12.006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20206870/>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI 4.319

ROSA, F.; CARNEIRO, M.; DURO, L.N.; VALIM, A. R.M.; REUTER, C.P.; BURGOS, M.S.; POSSUELO, L. Prevalência de anti-HCV em uma população privada de liberdade. *Revista da Associação Médica Brasileira*, Brasil, v.58, n. 2, p. 557 - 560. ISSN: 1806-9282. DOI: 10.1590/S0104-42302012000500012 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/YY5vfkbcv83yqgtgYg6VDWf/?lang=pt>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS B2

ROSSETTI, M. L.; SILVA, C. M. D.; RODRIGUES, J. J. S. *Doenças Infecciosas- Diagnóstico Molecular*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

SANTOS B.F.O., SANTANA N.O., FRANCA A.V.C. Prevalence, genotypes and factors associated with HCV infection among prisoners in Northeastern Brazil. *World Journal Gastroenterology*, 2011; 17(25): ISSN: 3027-3034

SCHWEITZER, A.; HORN, J.; MIKOLAJCZYK, R. T.; KRAUSE, G.; OTT, J. J.. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *Lancet*, Londres, Inglaterra. v.386, n. 10003, p. 1546–1555, 2015. ISSN: 0140-6736. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)61412-X. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26231459/>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS A1

SILVA, C. M. D.; ROSSETI, M. L. R. Hepatite C e testes Diagnósticos. *Caderno de farmácia*, v. 17, n. 2, p. 111-115, 2001.

SISDEPEN; *Presos em Unidades Prisionais no Brasil*. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYWJxYjI3MTktNDZiZi00YjVhLWFjN2EtMDM2NDdhZDM5NjE2IiwidCI6ImViMDkwNDIwLTQ0NGMtNDNmNy05MWYyLTRiOGRhNmmZThlMSJ9> Acesso em: 16 abr. 2022.

SUSEPE. *Estatísticas*. Disponível em: [http://www.susepe.rs.gov.br/conteudo.php?cod\\_menu=33](http://www.susepe.rs.gov.br/conteudo.php?cod_menu=33). Acesso em: 16 jun. 2022.

STRAUSS, E. Hepatite C. *Revista da sociedade brasileira de medicina tropical*, Brasil, v. 1, n. 34, p. 69-82, 2001. ISSN: 0037-8682. DOI: 10.1590/S0037-86822001000100011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/9YJQG633PW9FMF7Bcb7s48c/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS B1

THEIN, H. H.; YI Q.; DORE, G. J.; KRAHN, M.. Estimation of stage-specific fibrosis progression rates in chronic hepatitis C virus infection: a meta-analysis and meta-regression. *Hepatology*, Baltimore, v.48, n. 2, p.418-431, 2008. ISSN: 0270-9139.DOI: 10.1002/hep.22375. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/5292511\\_Estimation\\_of\\_stage-specific\\_fibrosis\\_progression\\_rates\\_in\\_chronic\\_hepatitis\\_C\\_virus\\_infection\\_A\\_meta-analysis\\_and\\_meta-regression](https://www.researchgate.net/publication/5292511_Estimation_of_stage-specific_fibrosis_progression_rates_in_chronic_hepatitis_C_virus_infection_A_meta-analysis_and_meta-regression). Acesso em: 16 jun. 2022. QUALIS A1.

Thrift AP, El-Serag HB, Kanwal F. Global epidemiology and burden of HCV infection and HCV-related disease. *Nature reviews Gastroenterology & hepatology*, Reino Unido, v.14, n.2, p.122–132, 2017. ISSN: 1759-5053. DOI: 10.1038/nrgastro.2016.176. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27924080/>. Acesso em: 16 jun. 2022. FI: 46.802

UNITED NATIONS (UN); *Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3*. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/3>. Acesso em: 16 jun. 2022

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP); Goal 3 - Good Health and Well-Being. Disponível em: [https://www.undp.org/sustainable-development-goals?utm\\_source=EN&utm\\_medium=GSR&utm\\_content=US\\_UNDP\\_PaidSearch\\_Brand\\_English&utm\\_campaign=CENTRAL&c\\_src=CENTRAL&c\\_src2=GSR&gclid=Cj0KCQJwm6](https://www.undp.org/sustainable-development-goals?utm_source=EN&utm_medium=GSR&utm_content=US_UNDP_PaidSearch_Brand_English&utm_campaign=CENTRAL&c_src=CENTRAL&c_src2=GSR&gclid=Cj0KCQJwm6)

KUBhC3ARIsACIwxBghqlzNq359CfRWjhMGVAhxU0UkycGxZM4PpmoipijG7SNy8e7V4aAvJAEALw\_wcB#good-health. Acesso em: 16 jun. 2022.

VIITANEN P.; VARTIAINEN H.; AARNIO J.; VON GRUENEWALDT V.; HAKAMÄKI S.; LINTONEN T.; MATTILA AK.; WUOLIJOKI T.; JOUKAMAA M.; Hepatitis A, B, C and HIV infections among Finnish female prisoners--young females a risk group. *Journal of Infection*. 2011;59–66. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21087630/>. Acesso em: 12 out. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *World Health Report*. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9241562072>. Acesso em: 16 jun. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Prevention and control of viral hepatitis infection: framework for global action*. Geneva, 2011. Disponível em: <[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=18000&Itemid=>](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18000&Itemid=>). Acesso em: 16 jun. 2022

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Global policy report on the prevention and control of viral hepatitis*. In WHO Member States, 2013. Disponível em: <[http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/global\\_report/en/>](http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/global_report/en/>). Acesso em: 16 jun. 2022.

## ANEXOS

# Instructions to Authors

## General Information

HEPATOLOGY publishes original research on the biology and disease of the liver in both human and experimental models.

Manuscripts should be submitted electronically at <http://mc.manuscriptcentral.com/hep>. Manuscripts should include a cover letter to:

David Cohen, M.D., Ph.D.  
 Editor, HEPATOLOGY  
 3001 North Fairfax St. Ste. 400  
 Alexandria, VA 22314  
 Telephone: 703-299-9786  
 Fax: 703-299-9676  
 E-mail: [hepatology@ascp.org](mailto:hepatology@ascp.org)

To submit your manuscript electronically and for complete instructions on how to do so, go to <http://mc.manuscriptcentral.com/hep>.

## Types of Manuscripts

The Editors will consider and publish the following:

**Manuscripts describing original research** must be no longer than 6,000 words (including references), abstract of 275 words, no more than 50 references, and a title with no more than 120 characters (including spaces). Please include all relevant portions of the Methods section, as well as all references, in the main manuscript. See Submission Elements below. No more than 8 figures and tables, with a maximum of 6 panels per figure. We encourage you to submit additional methodological details, supplemental figures or portions of your manuscript as supplementary material for online publication only. References cited in the main text may not be listed in the supplementary materials. The only references that may be listed in the supplement are those cited exclusively in the supplement. All submissions must adhere to the 50 reference limit.

**Rapid Communications** describing original research that may be groundbreaking, time-sensitive, and impactful are eligible for a rapid, thorough, and comprehensive review and publication process. Rapid Communications must be no longer than 6,000 words (including references), abstract of 275 words, no more than 50 references, and a title with no more than 120 characters (including spaces). No more than 8 figures and tables, with a maximum of 6 panels per figure. We encourage you to submit supplemental figures or portions of your manuscript as supplementary material for online publication only. Only one revised submission of each manuscript will be considered after an initial submission is reviewed in the rapid review process, and the revised manuscript must be submitted within one week.

**Reviews** of both basic and clinical topics should be no longer than 6,000 words (including references). The abstract list need not be exhaustive. While most reviews are invited by the Editors, authors interested in contributing reviews are requested to first contact the Editor or one of the Associate Editors with an outline of the proposed article.

**Letters to the Editor** may be subjected to peer review and analysis/editing for clarity and brevity, and should be no longer than 500 words (including references) and include no more than 5 references and one figure. The Letter to the Editor section is not intended for the publication of original data.

**Editorials** are invited by the Editor or Associate Editors and should be no longer than 1,700 words (including references) and include no more than one figure or table and 10 references.

**Hepatology Showcase** should be no longer than 1,500 words (including references) and include no more than 8 references and one figure or table and are invited by an Associate Editor. The commentary should begin with a one paragraph summary of the article being discussed. Suggestions for this type of manuscript should be made to the Editor or an Associate Editor (see the Editorial Board for appropriate Associate Editors).

**Clinical Observations in Hepatology** submissions are intended to be outstanding case-based contributions which describe a unique presentation, novel observation, or cutting edge approach to management of a liver disease. The format should not include an abstract. It should include a brief introduction, presentation of the case (or case series), and discussion. The maximum length is 750 words, including the summary and references. There is a maximum of 2 figures or tables, and 5 references.

**Observations in Hepatology** are published quarterly in HEPATOLOGY, in place of Clinical Observations. Materials published in this section are selected from submissions to Clinical Observations and are intended to be case-based novel presentations or mechanistic insights of drug or herbal and dietary supplements induced hepatotoxicity. The format should include a brief introduction, presentation of the case (up to three), and discussion. The authors must ensure that the case contains elements needed to fully assess causality, as described elsewhere (Agarwal VK, et al. Clin Gastroenterol Hepatol. 2010;8:461-470). The maximum word length is 750 words, including the summary and references. There is a maximum of two figures or tables and 5 references.

**Special Articles** are on a variety of topics and may include AASLD practice guidelines, in-depth scientific reviews, meeting reports, and comments on social policy. It is recommended that the length of such articles be kept within the 6,000 words (including references) but it's also decided by the Editor on a case-by-case basis.

**Consent Reviews** of both basic and clinical topics should be no longer than 3,000 words (including references). The abstract list need not be exhaustive. While most consent reviews are invited by the Editors, authors interested in contributing consent reviews are requested to first contact the Editor or one of the Associate Editors with an outline of the proposed article. The topics described in consent reviews should be more focused than the topics described in regular reviews.

**Master's Perspectives** are invited by the Editors and feature major leaders in the field of hepatology who can look back on their careers and tell us about their life story and illustrate how careers in our specialty have evolved. These should be no longer than 2,500 words with two figures or tables and no references.

**Introduction of the AASLD President** is invited by the Editors and should be no longer than 2,500 words with one figure or table and no references.

**Obituaries** are invited by the Editors and should not include references. Manuscripts that exceed the word limits listed above will be returned to the authors for shortening without a full review. Manuscripts that are independent or contain extraneous material will be returned after a full review for shortening even if otherwise acceptable.

If the concept and idea for this study originated with anyone other than the senior or corresponding authors, please provide details in the manuscript cover letter. Specifically state in the cover letter whose idea the study was, especially if the idea came from someone who is not an author. If any of the authors were provided financial incentives or honoraria for their work on this manuscript, please provide details in the manuscript cover letter.

### Submission Elements

Submissions must include the following:

- Complete manuscript (title page, author information, abstract, and text) as one Microsoft Word document
- Tables submitted separately in one Microsoft Word document
- Figures submitted separately in TIFF format with a resolution of 300 dpi (bits per inch)
- No more than 8 figures and tables, with a maximum of 6 panels per figure. We encourage you to submit supplemental figures or portions of your manuscript as supplementary material for online publication only.
- Any material that could constitute prior or concurrent publication of similar data by any of the authors, including symposium proceedings, book chapters, invited papers, and the like.
- The names of reviewers whose expertise qualifies them to review the work.
- A description of any potential affiliation or consultancy of an author that could be considered as a conflict of interest (this information will be kept confidential unless the Editor recommends disclosure in a feature if an approximation of a conflict is perceived).
- An author agreement signed by every contributing author. It is assumed, however, that the corresponding author speaks for his or her co-authors and certifies that all listed authors participated meaningfully in the study and that they have seen and approved the final manuscript.
- Editorial formatting (use of italics, superscript, Greek letters, etc.) should be consistent. Typographical formatting (columns widths, type styles, etc.) should not be used. Text should be flush left; paragraphs should not be indented and should be separated by two hard returns. Do not use hard returns within paragraphs. Do not use the program's indenting or margin-setting features; these will be added during typesetting.
- Submissions must include the names of any reviewers the authors wish to include along with the reason for exclusion for the Editor to consider.
- Requests to include an Associate Editor can only be considered if a clear conflict of interest is explained in the cover letter.

## Manuscript Organization

All elements of a manuscript should be double-spaced, and all pages must be numbered in the upper right corner, starting with the title page. Manuscripts describing original research should contain, in this order, the following elements:

### Title Page

**Title.** No more than 120 characters, not including spaces between words. The use of acronyms and abbreviations should be avoided. The species used for work with experimental animals must be indicated in the title.

**Author Names.** The full name, e-mail, and institutional affiliation of all authors must be included. In a multi-authored work involving more than a single institution, indicate individual affiliation by means of a superscript Arabic number. Indicate a change of address similarly.

**Keywords.** Five keywords that do not appear in the title itself.



## Footnote Page

**Contact Information.** Name, address, telephone number, fax number, and e-mail address for the corresponding author.

**List of Abbreviations.** Include the equations and list in the order of their mention in the paper.

**Financial Support.** List grants and other financial support.

## Abstract

Write as continuous text organized as background and rationale for the study, main results, and conclusions. Acronyms and abbreviations must be defined in the abstract to allow the abstract to stand alone. Please refrain from using statements of priority (such as "This is the first study to show..."). Do not exceed 275 words. The last sentence should start with "Conclusion..."

## Introductory Statement

Do not include a heading. Provide the minimum background information that will orient the general reader.

## Experimental Procedures

Provide a level of detail such that another investigator could repeat the work; the methods that are used without significant modification, citation of the original work will suffice.

**Human Subjects.** For reports of research using human subjects, provide assurance that (a) informed consent in writing was obtained from each patient and (b) the study protocol conformed to the ethical guidelines of the 1975 Declaration of Helsinki as reflected in a priori approval by the appropriate institutional review committee. Refer to individual patients by number, not by initials. HENTOLOGY will only accept papers for review from first transplant centers that explicitly state that no donor organs were obtained from enucleated persons or other institutionalized persons. Papers without such explicit statements will be returned without review.

**Animal Experimentation.** In studies involving animal experimentation, provide assurance that all animals received humane care according to the criteria outlined in the "Guide for the Care and Use of Laboratory Animals," sponsored by the National Academy of Sciences and published by the National Institutes of Health (NIH publications 96-23 revised 1985).

Manuscripts that use mice and other *in vivo* experimental models should include the following information:

- Sex and age of mice (or other *in vivo* experimental models) for all the experiments.
- The genetic background(s) of the mice or other experimental *in vivo* models.
- For transgenic or genetic mouse models, whether the controls were sibling littermates or were purchased separately (if purchased separately, were the animals screened to maximize potential inbreeding effects).
- Specifics of the animal diet composition.
- Whether mice were fasted (and for how long) or not before a challenge or assessment is carried out.
- Type of bedding, caging system, and enrichment used for housing the mice, etc.
- If interventions were done, were they done during the light or dark cycle.

**Genetic Sequence Data.** In papers reporting a novel DNA or amino acid sequence, verify that the data have been or will be submitted either to GenBank or EMBL, and provide the accession number. This information need not accompany the initially submitted manuscript but must be available for inclusion in the final publication. Accession numbers appear as footnotes to the text or in the relevant figure legend. It is understood that authors publishing in HENTOLOGY will make cloned DNA, hybridomas, mutant animals, and other resources available to qualified investigators. Raw data submitted with a manuscript may only be electronically published and available to HENTOLOGY readers at the Journal's Web site.

**Manufacturers.** Include the name and location (city and state or country) of manufacturers when mentioning proprietary drugs, tools, instruments, software, etc.

## Clinical Trials

Randomized controlled trials should be presented according to the CONSORT guidelines (JAMA 2001;285:1967-1991 or <http://www.consort-statement.org>). Authors must provide the CONSORT checklist (found at <http://www.consortstatement.org/ftp>, under Instructions and Forms) with a diagram that illustrates the progress of patients through the trial, including recruitment, enrollment, randomization, withdrawal, and completion, and a detailed description of the randomization procedure. Manuscripts that fail to comply with CONSORT guidelines or do not include the CONSORT checklist at the time of submission will not be reviewed for publication.

All clinical trials should be registered in order to be published in HENTOLOGY.

## Results and Discussion

These two sections must be separate. Present the major findings of the study in graphic form if practicable. Do not illustrate minor details if their message is conveyed adequately by simple descriptive text. Mention all tables and figures. In the Discussion, concisely present the implications of the new findings for the field as a whole, summarizing conclusions of the results, avoiding repetition of material in the introduction, and keeping a close focus on the specific topic of the paper.

## References

Number references in the order cited as Arabic numerals in parentheses on the line. Only literature that is published or in press (with the name of the publication known) may be numbered and listed; abstracts and letters to the editor may be cited, but they must be less than 3 years old and identified as such. Refer to only in the text, in parentheses, after material (manuscript submitted, unpublished data, personal communication, and the like) as in the following example: (Chenoweth X, unpublished data). If the owner of the unpublished data or personal communication is not an author of the manuscript under review, a signed statement is required verifying the accuracy of the attributed information and agreement to its publication.

Use Index Medicus as the style guide for references and other journal abbreviations. List all authors up to six, using "et al." when the number is greater than six. For all listed citations with two or more authors who share first authorship, HENTOLOGY stipulates these authors' names to be in bold type. It is the authors' responsibility to assure that these names appear in bold in the reference section when submitting a manuscript. This allows giving due credit to joint first authors. Also, please include the phrase, "Author names in bold designate shared or first authorship" at the end of the reference section if you have citations that have joint first authors.

### Journal Article

1. Curley AC, Bostik DA, Muller VJ, Peterson BA, Izan JJ, Binkichl, King RM, et al. Enzyme replacement therapy in feline model of the Mucopolysaccharidosis. *J Clin Invest* 1996;97:1864-1873.

### Books

2. Watson JD. *The Double Helix*. New York: Atheneum, 1968:1-6.

### Book Chapters

3. Hoffstein AV. The retrohepatic circulation of bile acids in health and disease. In: Shewinger MR, Feldman JS, eds. *Gastrointestinal Disease*. Volume 1. 5th ed. Philadelphia: Saunders, 1993:127-150.

### Abstract or Article in a Supplement

4. Kim M, Kaplanin N. Tumor necrosis factor (TNF) susceptibility of hepatocytes to TNF-induced apoptosis *in vitro*. [Abstract]. *HENTOLOGY* 1998;28(Suppl):315A.

## Tables

Prepare tables on individual Word documents, double-spaced, and numbered consecutively with Arabic numerals in the order of their appearance in the text. Do not duplicate material presented in a figure. Large tables submitted with a manuscript may only be electronically published and available to HENTOLOGY readers at the Journal's Web site. Tables should read vertically when possible and should have headings for each column.

## Figure Legends

Number with Arabic numerals in the order mentioned in the text. Provide a title (this should not appear on the figure itself) and sufficient explanation to make the figure intelligible without reference to the text. Explain all abbreviations and symbols. For any copyrighted material, indicate that permission has been obtained (see Permissions, below). Figure legends can be provided within the main text or on a separate Microsoft Word document.

## Supporting Information

Additional supplementary materials that are intended for online publication only must be clearly labeled as such and included with the final submission.

## Other Manuscript Elements

**Acknowledgment.** Acknowledge personal assistance and providers of special reagents. Note that grant and other financial support is listed on the footnote page, not here.

**Permissions.** Direct quotations, tables, or illustrations taken from copyrighted material must be accompanied by written permission for their use from the publisher and the original author. A standard permission request form is included in this section. The permission is presented as a footnote in addition to the legend and must provide complete information as to source.

Photographs of identifiable proteins must be accompanied by a signal column that indicates infrared content.

**Abbreviations.** Do not abbreviate otherwise unless a term is used more than five times in the manuscript. In this case, the abbreviation should be spelled out, in parentheses, on its first use in the text and also listed on the frontmatter page (see above). Abbreviations used in figures or tables should be defined in the legend. Express temperatures in degrees Celsius and other measurements in SI units.

**Drug Names.** Use generic names. The proprietary name must be mentioned in parentheses with the name and location (city and state or country) of the manufacturer.

## Figures

All figures submitted for review must be in TIFF (Tagged Image File Format) or EPS (Encapsulated Post-Script) format.

All figures (black and white or color) need to have a resolution of at least 300 DPI (dots per inch) at full size with no compression. Color figures should be in RGB color mode and black and white figures should be set to Grayscale color mode.

We recommend Adobe Photoshop for generating pixel-based graphics and either Adobe Illustrator or Macromedia's Freehand for generating vector-based graphics. Black and white (B/W) line art is either pixel based (typically generated by scanning the image) or vector based (generated using a drawing program such as Freehand or Illustrator). Pixel-based artwork should be supplied in TIFF format and at a resolution of not less than 300 dots per square inch (dpi). Vector-based artwork should be supplied as EPS files. B/W halftones should be supplied in TIFF format. The halftone should be provided at the proper resolution. The finished resolution should be at least 300 dpi. Color artwork should be provided as an EPS or TIFF file. The finished resolution should be at least 300 dpi. Note that these file formats are not acceptable for printing: JPG, GIF, PNG, PCX, PNG, XEM, PDF, PPT, MS Word, Raw, and Excel. We recommend creating your graphics in Photoshop, Illustrator, or Freehand and importing them into your page application as TIFFs with all fonts included. Do not save figures as JPEGs and convert to TIFFs.

Some figures may be converted from PowerPoint format to TIFF format by following **Instructions for converting PowerPoint format to TIFF below.**

To ensure that your digital graphics are suitable for print purposes, please go to Rapid Inspector at <http://rapidinspector.camden.com/RapidInspector/index.html>. This free, stand-alone software application will help you to inspect and verify illustrations right on your computer.

### Instructions for converting PowerPoint format to TIFF

- In PowerPoint, choose file and print.
- Select PDF from the drop down menu.
- Click on Properties and select the Adobe PDF Settings.
- Select High Quality from the drop down menu.
- Make sure the following boxes are checked: view Adobe PDF results, prompt for Adobe PDF files, and document information, do not send fonts to "Adobe PDF", and delete log files of successful jobs.
- Click OK on the Adobe PDF Document Properties dialog box.
- Click OK on the Print dialog box.
- Save the file to your computer.
- The PDF will automatically open in Adobe Acrobat. Look over your figure and make sure everything looks right.
- If everything looks fine, follow these instructions:
- Open your PDF in Adobe Photoshop.
- In the Retain Content PDF Format dialog box, change the resolution to the appropriate setting (300 Pixels/Inch for pictures).
- Please note that your figures are set at full size and the Mode is set accordingly— Grayscale for black and white figures and RGB for color figures.
- Make sure the Anti-aliased and Constrain Proportions boxes are checked. Click OK to open.
- In the Layers Palette, click on the small triangle on the right to access the drop down menu (if the Layers Palette is not showing select the Windows menu and choose Layers).
- Select Flatten Images.
- Next, choose File and Save As.
- Choose TIFF format from the drop down menu and click the Save button.
- In the TIFF Options dialog box, choose none for the compression and IBM PC for the byte order.

**Color.** Authors are charged for color figures, the cost being \$500 for each page (whole or partial). Figures submitted in color for review will be published in color. The publisher will send an invoice for color charges directly to the corresponding author.

**Cover Photograph.** Authors with accepted manuscripts may submit artwork for consideration for the cover via email to [Hepatology@wiley.com](mailto:Hepatology@wiley.com). The material may be different from the figures used in the article but should represent its content. Single slides or color photographs are preferred, and multiple examples may be submitted. Individual photographs should be marked to fit a 28 × 28 cm (width × height) for production in 6, and they

should be accompanied by a four- to five-word caption and a two-sentence legend. Authors are not charged for a cover photograph.

## Peer Review and Publishing

The Journal uses anonymous peer review in evaluating manuscripts for publication. The Editor can choose to Early Reject a manuscript without peer review if the manuscript is incomplete or unlikely to be accepted. The Editor allows a single reevaluation only after the initial deposition. A manuscript requiring more than a single revision or returned beyond three months of the date of the initial decision will be considered a new submission.

Authors looking faculty with English systems should seek the appropriate assistance prior to submitting their manuscript.

Copyright of all material published in HEPATOLOGY is vested in the American Association for the Study of Liver Diseases. In accordance with the Copyright Act of 1908, a Copyright Assignment form (which follows these guidelines) signed by all authors must accompany all manuscripts. Statements and opinions expressed in the articles and communications in HEPATOLOGY are those of the author(s) and not necessarily those of the Editor(s) or publisher, and the Editor(s) and publisher disclaim any responsibility or liability for such material. Neither the Editor(s) nor the publisher guarantees, warrants, or makes any product or service advertised in the Journal, nor do they guarantee any claim made by the manufacturer of such product or service.

If your paper is accepted, the author identified as the formal corresponding author for the paper will receive an email prompting them to login into Author Services, where via the Wiley Author Licensing Service (WALS) they will be able to complete the license agreement on behalf of all authors on the paper.

### For Authors Signing the Copyright Transfer Agreement

If the OnlineOpen option is not selected the corresponding author will be presented with the Copyright transfer agreement (CTA) to sign. The terms and conditions of the CTA can be reviewed in the template associated with the Copyright FAQ below:

CTA Terms and Conditions: [http://authors.wiley.com/author/fap\\_copyright.asp](http://authors.wiley.com/author/fap_copyright.asp)

### For Authors Choosing OnlineOpen

If the OnlineOpen option is selected the corresponding author will have a choice of the following Creative Commons License Open Access Agreements (OAA):

- Creative Commons Attribution Non-Commercial License OAA
- Creative Commons Attribution Non-Commercial No-Derivs License OAA

To preview the terms and conditions of these open access agreements please visit the Copyright FAQ located on Wiley Author Services [http://authors.wiley.com/author/fap\\_copyright.asp](http://authors.wiley.com/author/fap_copyright.asp) and visit <http://www.wileyopenaccess.com/details/content/1125284687/Copyright-License.html>.

If you select the OnlineOpen option and your research is funded by The Wellcome Trust and members of the Research Councils UK (RCUK) you will be given the opportunity to publish your article under a CC-BY license supporting you in complying with Wellcome Trust and Research Councils UK requirements. For more information on this policy and the Journal's copyright self-archiving policy please visit <http://www.wiley.com/go/authorstatement>.

For RCUK and Wellcome Trust authors click on the link below to preview the terms and conditions of this license:

Creative Commons Attribution License OAA

To preview the terms and conditions of these open access agreements please visit the Copyright FAQ located on Wiley Author Services [http://authors.wiley.com/author/fap\\_copyright.asp](http://authors.wiley.com/author/fap_copyright.asp) and visit <http://www.wileyopenaccess.com/details/content/1125284687/Copyright-License.html>.

## Conflict of Interest

Please declare all financial arrangements within the past two years, including consultancies, stock ownership, equity interest, patent licensing agreements, research support, major honoraria, etc. you have with a company whose product figures prominently in the manuscript you are submitting, sending a letter to the editor, or providing an editorial. Please provide the same information for similar relationships with a company making a competing product to that which is featured in the manuscript. If the Editor feels that such activities raise the appearance of a conflict, he may recommend disclosure in a footnote. Otherwise, the information will remain confidential.



## INFORMATION FOR READERS

### Subscriptions

To order a subscription to *Histochemistry*, call (201) 748-6645 or write in care of John Wiley & Sons, Inc., Attn: Journals Admin Dept., 111 River St., Hoboken, NJ 07030. E-mail: [subinfo@wiley.com](mailto:subinfo@wiley.com).

Subscription rates for Volumes 67–68, 2018. Institution (include *Live Transcription*, Volume 24, 2018) Print only in U.S., \$3,084. For all other prices please consult the journal's website at [wileyonlinelibrary.com](http://wileyonlinelibrary.com). Prices subject to change without notice.

Back issues: Single issues from current and recent volumes are available at the current single issue price from [cs-journals@wiley.com](mailto:cs-journals@wiley.com). Earlier issues may be obtained from Periodicals Service Company, 351 Fairview Avenue – Ste 300, Hudson, NY 12534, USA. Tel: +1 518 822-9000, Fax: +1 518 822-9005, E-mail: [psc@periodicals.com](mailto:psc@periodicals.com).

### Access Policy

Subject to restrictions on certain backfiles, access to the online version of this issue is available to all registered Wiley Online Library users 12 months after publication. Subscribers and eligible users at subscribing institutions have immediate access in accordance with the relevant subscription type. Please go to [wileyonlinelibrary.com/journal/histochem](http://wileyonlinelibrary.com/journal/histochem) for the details.

### Change of Address

Please notify in care of John Wiley & Sons, Inc., Attn: Journal Customer Services, 350 Main Street, MA 02148-0540. E-mail: [subinfo@wiley.com](mailto:subinfo@wiley.com), at least six weeks in advance. Please include present mailing label with change of address.

Journal Customer Services: For ordering information, claims, and any enquiry concerning your journal subscription please go to [www.wileycustomerhelp.com/ask](http://www.wileycustomerhelp.com/ask) or contact your nearest office. **Americas** E-mail: [cs-journals@wiley.com](mailto:cs-journals@wiley.com); Tel: +1 781 388 8598 or 1 800 835 6770 (toll free in the USA & Canada). **Europe, Middle East and Africa** E-mail: [cs-journals@wiley.com](mailto:cs-journals@wiley.com); Tel: +44 (0) 1865 778315. **Asia Pacific** E-mail: [cs-journals@wiley.com](mailto:cs-journals@wiley.com); Tel: +65 6511 8000. **Japan** For Japanese speaking support, E-mail: [cs-japan@wiley.com](mailto:cs-japan@wiley.com). **Visit our Online Customer Help** available in 7 languages at [www.wileycustomerhelp.com](http://www.wileycustomerhelp.com).

Production Editors: Iu Ng Fungman and Roy Caranico III, [hpcjournals@wiley.com](mailto:hpcjournals@wiley.com).

### Abstracting/Indexing Services

*Histochemistry* is abstracted/indexed in Biological Abstracts® (Thomson ISI), BIOSIS Previews® (Thomson ISI), CAB Abstracts® (CABI), Chemical Abstracts Service/SciFinder (ACS), Current Awareness in Biological Sciences (Elsevier), Current Contents®/Clinical Medicine (Thomson ISI), Current Contents®/Life Sciences (Thomson ISI), EMBASE/Excerpta Medica (Elsevier), EYCH (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism), Index Medicus/MEDLINE/PubMed (NLM), International Pharmaceutical Abstracts (Thomson Scientific), Journal Citation Reports/Science Edition (Thomson ISI), Reference Update (Thomson ISI), Science Citation Index Expanded™ (Thomson ISI), Science Citation Index® (Thomson ISI), SCOPUS (Elsevier), SDC Database (Social Science Information Classification), Web of Science® (Thomson ISI).

### Reprints

Should you wish to purchase additional copies of your article, please follow the instructions provided at: <https://onlinelibrary.wiley.com/reprints/ndr.php?pub=1009/Wiley-HEP>. Corresponding authors are invited to inform their co-authors of the reprint options available. Please note that regardless of the form in which they are acquired, reprints should not be sold, nor further disseminated in electronic form, nor deployed in part or in whole in any marketing, promotional or educational contexts without authorization from Wiley. Permissions requests should be directed to [permissions@wiley.com](mailto:permissions@wiley.com). For information about 'Pay-Per-View and Article Select', go to the following link: [wileyonlinelibrary.com/ethos/jpe-articleselect.html](http://wileyonlinelibrary.com/ethos/jpe-articleselect.html).

### Open Access

*Histochemistry* accepts articles for Open Access publication. Please visit <http://onlinelibrary.wiley.com/WileyCDA/Section/0-62000.html> for further information about OnlineOpen.

### Note to NIH Grantees

Pursuant to NIH mandate, Wiley-Blackwell will post the accepted version of contributions authored by NIH grant-holders to PubMed Central upon acceptance. This accepted version will be made publicly available 12 months after publication. For further information, see [www.wiley.com/go/ubon mandate](http://www.wiley.com/go/ubon mandate).

### ORCID iDs

An ORCID iD next to an author's name indicates that the author has a unique persistent digital identifier provided by ORCID (<http://orcid.org/>). ORCID iDs allow researchers to distinguish themselves as they engage in research, scholarship, and innovation activities. In the electronic version of the journal, the ORCID iD links to ORCID records containing information about the authors.

### Display Advertising

All display advertising must conform to the policies outlined in the current 2018 rate card. Contact Stephen Donohue, Advertising Executive, (Wiley), 101 Station Landing, Suite 300, Malden MA 02148; telephone 781-389-8511; E-mail: [sdonohue@wiley.com](mailto:sdonohue@wiley.com) for additional information or to request a copy of the rate card.

### Classified Advertising

Space for both display and line classified advertisements is available. Contact Kristin McCarthy, Recruitment Advertising Specialist, PO Box 90758, San Diego, CA 92169-2758, telephone 858-233-7295, E-mail: [kmccarthy@wiley.com](mailto:kmccarthy@wiley.com), for details.

### Disclaimer

The Publisher, AASLD, and Editors cannot be held responsible for errors or any consequences arising from the use of information contained in this journal; the views and opinions expressed do not necessarily reflect those of the Publisher, AASLD, and Editors, neither does the publication of advertisements constitute any endorsement by the Publisher, AASLD, and Editors of the products advertised.

### Copyright and Copying (in Any Format)

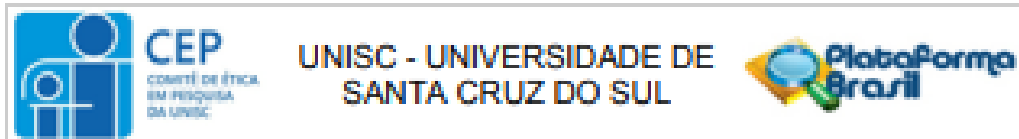
Copyright © 2018 by the American Association for the Study of Liver Diseases. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored or transmitted in any form or by any means without the prior permission in writing from the copyright holder. Authorization to copy items for internal and personal use is granted by the copyright holder for libraries and other users registered with their local Reproduction Rights Organisation (RRO), e.g., Copyright Clearance Center (CCC), 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA ([www.copyright.com](http://www.copyright.com)), provided the appropriate fee is paid directly to the RRO. This consent does not extend to other kinds of copying such as copying for general distribution, for advertising or promotional purposes, for republication, for creating new collective works or for resale. Permissions for such uses can be obtained using the RightsLink "Request Permissions" link on Wiley Online Library. Special requests should be addressed to: [permissions@wiley.com](mailto:permissions@wiley.com).

### Wiley's Corporate Citizenship

Wiley's Corporate Citizenship initiative seeks to address the environmental, social, economic, and ethical challenges faced in our business and which are important to our diverse stakeholder groups. Since launching the initiative, we have focused on sharing our content with those in need, enhancing community philanthropy, reducing our carbon impact, creating global guidelines and best practices for paper use, establishing a reader code of ethics, and engaging our colleagues and other stakeholders in our efforts. Follow our progress at [www.wiley.com/go/citizenship](http://www.wiley.com/go/citizenship).

Wiley is a founding member of the UN-backed HINARI, AGORA, and OARE initiatives. They are now collectively known as Research 4Life, making online scientific content available free or at reduced cost to researchers in developing countries. Please visit Wiley's Content Access – Corporate Citizenship site: <http://www.wiley.com/WileyCDA/Section/0-300002.html>.





## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Procura-C no Sistema Prisional do Rio Grande do Sul

**Pesquisador:** Lia Gonçalves Possuelo

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 61675622.2.0000.5343

**Instituição Proponente:** Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.598.937

#### **Apresentação do Projeto:**

Trata-se da apresentação do projeto de pesquisa intitulado "PROCURA-C NO SISTEMA PRISIONAL GAÚCHO" cuja pesquisadora responsável é Lia Gonçalves Possuelo.

As informações foram retiradas do arquivo Informações Básicas do Projeto (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1977503.pdf 15/08/2022).

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Objetivos presentes, claros e exequíveis. Quais sejam:

**Objetivo primário:**

Estimar a prevalência de Hepatite C e a taxa de pacientes estadiados e encaminhados para o sistema prisional do Rio Grande do Sul, bem como analisar a aceitabilidade e usabilidade dos testes de fluido oral para o diagnóstico da doença.

**Objetivos secundários:**

- Georreferenciar os casos confirmados de HCV por região penitenciária.
- Analisar as solicitações de testes complementares para os casos em que anti-HCVr reagente para estadiamento dos casos.
- Identificar o número de pacientes encaminhados para tratamento pangenotípico.
- Analisar a usabilidade e a aceitabilidade do teste de fluido oral para diagnóstico de HCV.

As informações foram retiradas do arquivo Informações Básicas do Projeto (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1977503.pdf 15/08/2022).

**Endereço:** Av. Independência, nº 2293 - Bloco 13, sala 1306  
**Bairro:** Universitário **CEP:** 91.815-900  
**UF:** RS **Município:** SANTA CRUZ DO SUL  
**Telefone:** (51) 3717-7660 **E-mail:** cep@unisc.br