

**UNIVERSIDADE PAULISTA**

**VITÓRIA DE OLIVEIRA PENNA**

**INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO DO HIV NO DESENVOLVIMENTO E  
PROGRESSÃO DA HEPATITE C EM PACIENTES COINFECTADOS**

**GOIÂNIA**

**2025**

NOTA FINAL = 9,4

**VITÓRIA DE OLIVEIRA PENNA**

**INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO DO HIV NO DESENVOLVIMENTO E  
PROGRESSÃO DA HEPATITE C EM PACIENTES COINFECTADOS**

Trabalho de conclusão de curso para  
obtenção do título de graduação em  
Biomedicina apresentado à Universidade  
Paulista – UNIP.

Orientador: Prof. Raphael Ladislau de  
Alcantara

**GOIÂNIA**

**2025**

CIP - Catalogação na Publicação

Penna, Vitória de Oliveira

Influência do tratamento do HIV no desenvolvimento e progressão da  
hepatite C em pacientes coinfectados / Vitória de Oliveira Penna. - 2025.  
26 f. : il. color

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) apresentado ao Instituto  
de Ciência da Saúde da Universidade Paulista, Goiânia, 2025.

Área de Concentração: Imunologia.

Orientador: Prof. Me. Raphael Ladislau de Alcantara.

1. HIV. 2. Hepatite C. 3. Coinfecção. 4. Terapias Antirretrovirais. 5.  
Epidemiologia . I. Alcantara, Raphael Ladislau de (orientador). II. Título.

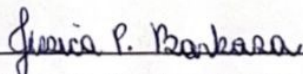
VITÓRIA DE OLIVEIRA PENNA

INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO DO HIV NO DESENVOLVIMENTO E PROGRESSÃO  
DA HEPATITE C EM PACIENTES COINFECTADOS

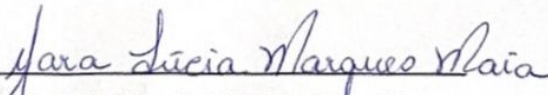
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Instituto de Ciências da Saúde da  
Universidade Paulista, *Campus* Flamboyant,  
como requisito para obtenção do título de  
Bacharel em Biomedicina.

Aprovado em: 03 / 12 / 2025

BANCA EXAMINADORA



Profá. Dra. Jéssica Pereira Barbosa  
Universidade Paulista - UNIP



Profá. Ma. Yara Lúcia Marques Maia  
Universidade Paulista - UNIP



Prof. Dr. Milton Camplesi Júnior  
Universidade Paulista – UNIP

Dedico este trabalho ao meu Senhor e criador de todas as coisas, Jesus Cristo. Que me chamou e me trouxe ao propósito deste curso.

“Sem mim vocês não podem fazer coisa alguma”

João 15:5.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à minha mãe, que com sua sabedoria de professora me ensinou que o conhecimento é uma herança que ninguém pode tirar. Seu exemplo de força, dedicação e amor à educação foi o que me inspirou a seguir em frente, mesmo quando o caminho parecia difícil. Se hoje chego até aqui, é porque tive ao meu lado uma mulher que sempre acreditou no poder transformador do estudo e nunca mediu esforços para que eu realizasse meus sonhos.

Às minhas tias, que com amor e carinho sempre estiveram presentes, oferecendo apoio, conselhos e abrigo nos momentos em que precisei. Cada uma, à sua maneira, contribuiu para que eu me tornasse quem sou e levo comigo um pedaço de cada gesto de cuidado e incentivo que recebi.

E à minha companheira de jornada acadêmica, Geovanna, pela parceria constante, pelas risadas em meio ao cansaço e pela amizade que tornou esta caminhada mais leve e especial. Dividir esse percurso com você foi um presente que levarei para a vida.

A cada uma de vocês, deixo minha mais profunda gratidão. Este trabalho é fruto não apenas do meu esforço, mas também do amor, da paciência e da presença de todas que estiveram ao meu lado.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar a influência do tratamento do HIV no desenvolvimento e progressão da Hepatite C em pacientes coinfectados. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica integrativa, com busca em bases científicas especializadas, incluindo estudos publicados nas últimas décadas. A pesquisa abordou os principais tipos de terapias antirretrovirais utilizadas no tratamento do HIV, especialmente os antivirais de ação direta para Hepatite C, e investigou os mecanismos biológicos pelos quais o tratamento do HIV pode interferir na evolução da coinfeção. Os resultados indicam que o uso adequado das terapias antirretrovirais contribui para a melhora do sistema imunológico, retardando a progressão da Hepatite C e reduzindo complicações hepáticas. Além disso, o desenvolvimento de antivirais de ação direta mostrou-se eficaz no controle da Hepatite C, mesmo em pacientes coinfectados. As considerações finais destacam a importância da abordagem integrada no tratamento dessas infecções, ressaltando que o acompanhamento clínico contínuo e a escolha adequada das terapias são fundamentais para a melhoria da qualidade de vida e prognóstico dos pacientes. Este estudo reforça a necessidade de políticas públicas que promovam o acesso aos tratamentos e o diagnóstico precoce da coinfeção.

**Palavras-chave:** HIV; Hepatite C; coinfeção; tratamento antirretroviral; antivirais de ação direta.

## ABSTRACT

This study aims to analyze the influence of HIV treatment on the development and progression of Hepatitis C in coinfecting patients. An integrative literature review was conducted using specialized scientific databases, including studies published over recent decades. The research addressed the main antiretroviral therapies used in HIV treatment, especially direct-acting antivirals for Hepatitis C, and investigated the biological mechanisms through which HIV treatment may affect the progression of coinfection. The results indicate that appropriate use of antiretroviral therapies contributes to immune system improvement, delaying Hepatitis C progression and reducing hepatic complications. Furthermore, the development of direct-acting antivirals has proven effective in controlling Hepatitis C, even in coinfecting patients. The final considerations highlight the importance of an integrated approach in treating these infections, emphasizing that continuous clinical monitoring and proper therapy selection are essential to improving patient quality of life and prognosis. This study reinforces the need for public policies that promote access to treatments and early diagnosis of coinfection.

**Keywords:** HIV; Hepatitis C; coinfection; antiretroviral treatment; direct-acting antivirals.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1	Dados epidemiológicos do HIV e da HCV no mundo e no Brasil .....	16
2.2.1	<i>Fisiopatologia do HIV e da Hepatite C: agentes patogênicos .....</i>	18
2.2.1.1	<i>Dificuldades associadas a patologia e ao tratamento .....</i>	19
3	METODOLOGIA.....	21
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
	REFERÊNCIAS.....	24

## 1 INTRODUÇÃO

A coexistência do vírus da imunodeficiência humana (HIV) com o vírus da hepatite C (HCV) constitui um relevante desafio de saúde pública, especialmente entre grupos vulneráveis, como usuários de drogas injetáveis, pessoas privadas de liberdade e pacientes que recebem transfusões de sangue ou produtos derivados. É estimado que uma parte considerável das pessoas que vivem com HIV também esteja infectada pelo HCV, o que torna fundamental entender essa coinfeção para o manejo clínico e para o desenvolvimento de políticas públicas eficazes. A interação entre os dois vírus pode alterar o curso natural das enfermidades, dificultando o tratamento e o acompanhamento dos pacientes (ALMEIDA; SOUZA et al., 2023).

Com o progresso nos tratamentos antirretrovirais eficazes, os indivíduos diagnosticados com HIV aumentam a expectativa de vida, permitindo a identificação de outras condições crônicas associadas, como a hepatite C. Pesquisas têm indicado que, em pacientes coinfectados, a presença do HIV pode acelerar a evolução da fibrose hepática provocada pelo HCV, além de diminuir a eficácia dos tratamentos antivirais direcionados. Por outro lado, a terapia antirretroviral pode ter impactos tanto benéficos quanto adversos na evolução da hepatite C, dependendo de variáveis como a adesão ao tratamento, o tipo de regime medicamentoso utilizado e o estado imunológico do paciente (GALVÃO et al., 2020).

Nesse contexto, é fundamental explorar como o tratamento do HIV influencia o progresso e o desenvolvimento da hepatite C em indivíduos coinfectados. Estudos científicos indicam que, embora a terapia antirretroviral (TARV) tenha um papel crucial na manutenção do sistema imunológico, é necessário considerar com atenção seus efeitos sobre o fígado e as possíveis interações com medicamentos antivirais destinados ao HCV. Ademais, a chegada dos antivirais de ação direta (DAAs) para o combate ao HCV trouxe novas oportunidades de tratamento, especialmente para aqueles que convivem com a coinfeção, demandando uma abordagem clínica que seja integrada e fundamentada em evidências recentes (COSTA et al., 2019).

A coinfeção pelo HIV e pelo HCV representa um desafio significativo para o manejo clínico e para a saúde pública, devido às interações complexas entre os dois vírus e aos possíveis efeitos do tratamento antirretroviral na evolução da hepatite C. Embora a terapia antirretroviral tenha melhorado a sobrevida e a qualidade de vida das pessoas vivendo com HIV, seus impactos sobre o fígado e sobre a resposta ao tratamento do HCV ainda geram dúvidas e demandam maior compreensão. Dessa forma, este estudo justifica-se pela necessidade de analisar como o tratamento do HIV pode influenciar o desenvolvimento e a progressão da hepatite C em pacientes coinfectados, contribuindo para aprimorar as condutas terapêuticas, reduzir complicações hepáticas e fortalecer as estratégias de cuidado integral aos pacientes. Diante do exposto, o objetivo deste estudo é examinar as evidências científicas existentes sobre o impacto do tratamento do HIV no desenvolvimento e progressão da hepatite c em pacientes coinfectados.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Dados epidemiológicos do HIV e da Hepatite C no mundo e no Brasil

A pandemia de Covid-19 agravou a situação das infecções HIV e Hepatite C no mundo, inclusive no Brasil. Com os serviços de saúde focados na Covid-19, muitas pessoas não conseguiram fazer testes ou pegar tratamentos para essas outras doenças. O progresso contra HIV e HCV ficou mais lento ou mesmo parou. (ALMEIDA; SOUZA et al., 2023). Segundo o relatório mais recente da UNAIDS divulgado em 2023, cerca de 39 milhões de pessoas estavam vivendo com HIV no mundo em 2022. Também neste período foram registrados cerca de 1,3 milhão de novas infecções, com maior participação nos países de baixa e média renda, principalmente África Subsaariana. Apesar dos progressos no tratamento antirretrovirais, a infecção por HIV ainda foi responsável por cerca de 630 mil mortes relacionadas a AIDS em 2022. (BRASIL 2008).

No cenário brasileiro, os dados mais novos do Ministério da Saúde dizem que quase 960 mil pessoas viviam com HIV até o final de 2022. A taxa de achar a infecção ficou relativamente firme nos últimos anos, mesmo tendo diferenciais as grandes entre as áreas do país. em 2021 a média nacional foi de 17,3 casos por 100 mil moradores sendo os homens entre 20 e 34 anos o grupo que tinha maior quantidade de novos casos. As partes Sul e Sudeste tem a maior parte dos diagnósticos (COSTA et al., 2019). Com relação à hepatite C, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 58 milhões de pessoas convivem com a infecção crônica pelo HCV em todo o mundo. A cada ano, são notificados cerca de 1,5 milhão de novos casos. A infecção pelo HCV representa uma das principais causas de cirrose hepática e câncer de fígado, contribuindo para aproximadamente 290 mil mortes anuais (ALMEIDA; SOUZA et al., 2023).

Diante desse cenário, organizações internacionais vêm estabelecendo metas globais para o enfrentamento dessas doenças. A OMS, por exemplo, propôs eliminar as hepatites virais como uma ameaça à saúde pública até o ano de 2030. O objetivo é reduzir em 90% o número de novas infecções e em 65% as mortes relacionadas. Paralelamente, o UNAIDS criou a meta 95-95-95: até 2030, espera-se que 95% das

peças com HIV saibam que estão infectadas, que 95% delas estejam em tratamento e que 95% das que tratam atinjam carga viral indetectável (GALVÃO et al., 2020).

### **2.1.2 Fisiopatologia do HIV e da Hepatite C: agentes patogênicos**

O HIV é um retrovírus que ataca principalmente as células T CD4+, essenciais para a resposta imunológica. A infecção inicia com a transmissão viral ineficiente, seguida por uma fase aguda de intensa replicação viral nos tecidos linfóides. Na fase crônica, há ativação imunológica sustentada e replicação viral, levando à depleção progressiva das células T CD4+ e ao desenvolvimento da síndrome da imunodeficiência adquirida (Moir et al., 2011).

O HIV possui estratégias muito eficientes para se esconder do sistema imunológico. Algumas proteínas produzidas pelo vírus, como Nef, Vpu e Vpr, ajudam a enfraquecer a resposta imune do corpo. Por exemplo, a proteína Nef diminui a presença de moléculas MHC-I na superfície das células, tornando mais difícil para os linfócitos T CD8+ identificarem e destruírem as células infectadas. Além disso, o HIV consegue se aproveitar das células dendríticas e dos macrófagos para se espalhar pelos tecidos linfóides, onde se multiplica de forma intensa. Esse conjunto de mecanismos não apenas facilita a progressão da infecção, mas também permite que o vírus se esconda em reservatórios celulares, dificultando a sua eliminação completa pelo organismo (Joseph et al., 2022).

O vírus da hepatite C (HCV) é um vírus hepatotrópico de RNA que infecta predominantemente os hepatócitos, levando a uma resposta inflamatória crônica. Essa inflamação persistente pode resultar em fibrose hepática, cirrose e, eventualmente, carcinoma hepatocelular. A replicação viral no fígado induz a ativação de células T CD8+ e células NK, que tentam controlar a infecção, mas também contribuem para o dano hepático através da liberação de citocinas inflamatórias. Além disso, o HCV pode estabelecer uma infecção persistente devido à sua alta taxa de mutação, permitindo-lhe escapar da resposta imunológica do hospedeiro. Estudos recentes indicam que, mesmo após a erradicação do HCV com terapias antivirais de ação direta, alterações epigenéticas podem persistir no fígado, aumentando o risco de desenvolvimento de

carcinoma hepatocelular. (Pan et al.,2024)

Outro fator que dificulta o controle da infecção são as variedades de produção de HCV. Existe um gene vírus, e essa variação afeta tanto a resposta quanto os mecanismos aos tratamentos que usa para escapar do sistema imunológico. A inflamação contínua causada por infecções crônicas cria um ciclo de lesão e cura para o fígado . Embora o HIV e o HCV possuam estruturas e comportamentos diferentes, ambos apresentam semelhança em seus mecanismos de sobrevivência dentro do organismo. Os vírus compartilham estratégias que dificultam a identificação pelo sistema imunológico contribuindo para persistência da infecção e tornando o tratamento desafiador. O HIV faz isso destruindo e se escondendo dentro das células do sistema imunológico . O HCV já usa a variabilidade genética como uma estratégia para impedir o reconhecimento. Esses fatores tornam o tratamento mais complicado e requer uma abordagem de tratamento específica para a infecção (GALVÃO et al., 2020).

A coinfeção do HIV e HCV representa uma coluna importante de pilares, e a presença simultânea de dois HCV pode afetar diretamente o curso de ambas as doenças. Estudos mostram que os tratamentos anti-retrovirais para controlar a infecção pelo HIV podem afetar o desenvolvimento e a progressão da hepatite-C (COSTA et al., 2019).

### **2.2.3 Dificuldades associadas a patologia e ao tratamento**

A coinfeção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e pelo vírus da hepatite C (HCV) é uma situação clínica complicada, marcada pela interação patológica entre os dois agentes infecciosos. Pesquisas indicam que pacientes coinfectados têm uma evolução mais ágil da fibrose hepática e um risco superior de complicações, como cirrose e carcinoma hepato- celular, em relação a indivíduos afetados somente pelo HCV. A presença do HIV prejudica a resposta imunológica do hospedeiro, favorecendo a multiplicação viral do HCV e intensificando o dano ao fígado. Dessa maneira, a coinfeção agrava os desafios clínicos, tanto no diagnóstico precoce quanto na abordagem terapêutica dessas patologias. (SILVA; PEREIRA et al., 2025)

Embora a TARV tenha transformado o prognóstico da infecção pelo HIV, aumentando a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes, ela traz consigo novos desafios. Determinados antirretrovirais possuem efeitos hepatotóxicos, o que pode agravar a condição hepática pré-existente nos coinfectados. Além disso, o uso simultâneo de antivirais de ação direta (DAAs) para o tratamento do HCV e antirretrovirais exige cuidados específicos quanto a interações medicamentosas, posologia e toxicidade,

tornando o tratamento mais complexo e exigindo monitoramento contínuo (GOMES; COSTA et al., 2024).

Outro aspecto crítico é a adesão ao tratamento. Os pacientes frequentemente enfrentam regimes terapêuticos longos e múltiplas medicações, o que pode levar à baixa adesão, interrupções e falhas terapêuticas. Questões psicossociais, como transtornos mentais, uso de substâncias psicoativas e vulnerabilidade social, também comprometem o sucesso terapêutico. Nesse sentido, é fundamental a atuação de equipes multidisciplinares que ofereçam suporte psicológico, assistência social e educação em saúde para promover o cuidado integral e humanizado (ALMEIDA; SOUZA et al., 2023).

### 3 METODOLOGIA

O presente trabalho é uma revisão integrativa da literatura, composta por artigos nos idiomas inglês e português publicados nos últimos dez anos na base de dados U.S. National Library of Medicine (PubMed) e SciELO. A partir de buscas realizadas nos descritores de busca MeSH terms da National Center for Biotechnology Information (NCBI) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), as palavras-chave que melhor descreveram o tema e foram utilizadas como estratégias de busca são “hiv”, “hepatitis C”, “coinfection”, “progression of hepatitis C” e “epidemiological data”, em inglês, e “terapias antirretrovirais”, “Brasil”, “coinfecção HIV-HCV” em português, combinados com os operadores booleanos AND e OR. Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram estudos do tipo coorte, caso-controle e ensaio clínico que apresentaram associação entre o tratamento do HIV e o desenvolvimento ou progressão da Hepatite C em pacientes coinfectados. Artigos que não continham seleção de dados originais, como revisões de literatura, relatos de caso, nota técnica, editorial e estudos que não abordavam especificamente a coinfecção HIV-HCV, foram excluídos durante a busca bibliográfica.

Inicialmente, a seleção dos artigos foi realizada por meio da leitura do título, seguida da conclusão e resumo. Os textos selecionados tiveram seus resultados lidos e caso se enquadrassem nos critérios de inclusão preestabelecidos foram selecionados para a leitura na íntegra. Os artigos que não se encaixaram no delineamento da pesquisa, foram excluídos. A partir da leitura dos textos elegíveis, foi realizada uma análise qualitativa dos dados apresentados para a obtenção dos resultados.

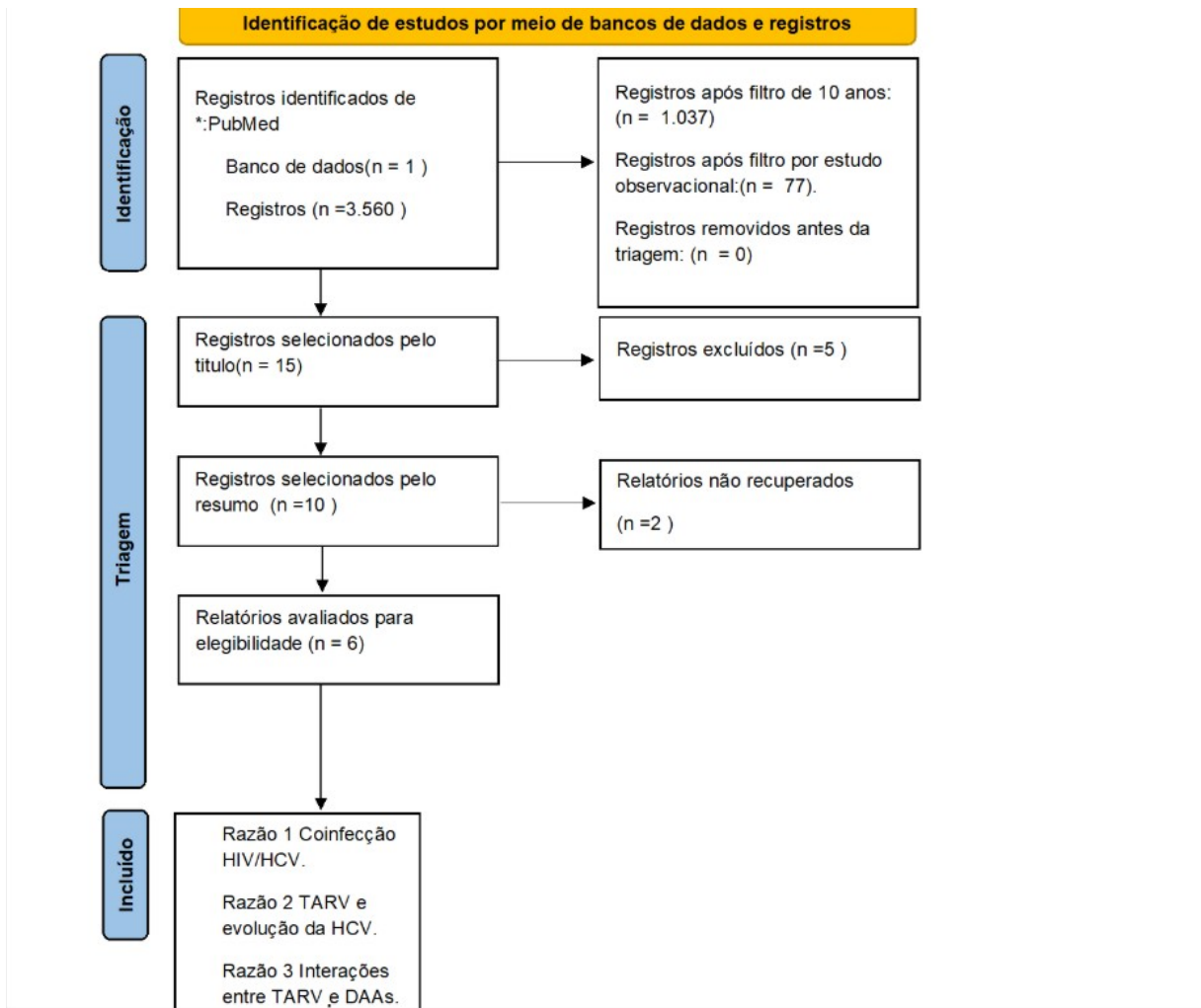


Figura 1 – Fluxograma de seleção dos artigos

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados seis estudos publicados entre 2016 e 2020, realizados em diferentes países e envolvendo pacientes coinfectados pelo HIV e pelo vírus da hepatite C. De modo geral, as pesquisas mostraram que o uso dos antivirais de ação direta (DAAs), associado à terapia antirretroviral (TARV), tem apresentado resultados bastante positivos. As taxas de resposta virológica sustentada (SVR) foram elevadas, com baixa incidência de efeitos adversos, e a maioria dos pacientes demonstrou boa tolerância ao tratamento.

No estudo de Smolders et al. (2018), quase metade dos participantes apresentou potenciais interações entre os antivirais e os antirretrovirais, porém essas situações foram bem manejadas, permitindo que 87% dos pacientes atingissem resposta virológica sustentada. De forma semelhante, Merli et al. (2017) observaram boa tolerância em pacientes com cirrose, mostrando que a combinação de dolutegravir, rilpivirina, simeprevir e sofosbuvir manteve níveis terapêuticos seguros e estáveis. Já Sogni et al. (2016) relataram 93,1% de SVR12, confirmando a eficácia dos esquemas orais de antivirais mesmo em indivíduos com doença hepática avançada.

Nos Estados Unidos, Lam et al. (2019) registraram 95% de resposta virológica sustentada, sem diferenças significativas entre os grupos analisados, indicando boa efetividade e equidade nos resultados do tratamento. Em estudo nacional, Machado et al. (2020) encontraram taxa de SVR de 96%, com poucos efeitos adversos relatados. Os autores destacaram que idade acima de 50 anos e uso de anticonvulsivantes foram fatores que influenciaram negativamente a resposta terapêutica. Por sua vez, Solas et al. (2018) analisaram o uso combinado de ledipasvir/sofosbuvir e tenofovir, observando aumento das concentrações de tenofovir, porém sem impacto significativo na função renal, reforçando a segurança do esquema. Além disso, Saxena et al. (2016) demonstraram que pacientes com função renal comprometida apresentaram taxas de SVR semelhantes às de indivíduos com função normal, embora exigissem monitoramento mais rigoroso da creatinina e do clearance de creatinina durante o tratamento.

Resultados semelhantes foram observados em estudos recentes, que confirmam

o efeito benéfico dos antivirais de ação direta no controle da coinfeção HIV/HCV. Meissner et al. (2017) destacaram que, com o uso dos DAAs, os pacientes coinfectados deixaram de ser considerados de difícil tratamento, alcançando taxas de cura comparáveis às observadas em pessoas com infecção isolada pelo HCV. De forma complementar, Pereira et al. (2020) identificaram taxas de resposta virológica sustentada entre 93% e 95%, com excelente tolerabilidade e baixo índice de efeitos adversos.

Em populações mais jovens, Crespo et al. (2023) observaram que adolescentes coinfectados pelo HIV e HCV tratados com DAAs atingiram 100% de SVR12, reforçando a eficácia e segurança desses fármacos também nessa faixa etária. Além disso, Lopez Sanchez et al. (2022) evidenciaram melhora expressiva em pacientes coinfectados submetidos a transplante hepático após o início da terapia com DAAs, reduzindo complicações e melhorando o prognóstico pós-transplante.

Sob a perspectiva da saúde pública, Muller et al. (2024) observaram que políticas de ampliação do acesso aos DAAs entre pessoas vivendo com HIV resultaram em queda significativa nas hospitalizações por complicações hepáticas relacionadas ao HCV. Em estudos de acompanhamento prolongado, Pan et al. (2024) e Zang et al. (2023) também relataram melhora sustentada em marcadores hepáticos e imunológicos após a erradicação do HCV, mostrando que os benefícios do tratamento vão além da cura viral.

De modo geral, os estudos apontam que o tratamento da coinfeção HIV/HCV evoluiu significativamente com o uso dos antivirais de ação direta, que proporcionam altas taxas de cura, baixa toxicidade e melhor qualidade de vida aos pacientes. Apesar disso, o acompanhamento clínico individualizado continua essencial, principalmente para monitorar possíveis interações medicamentosas. Entre as perspectivas futuras, destaca-se o desenvolvimento de terapias mais simples, com menor potencial de interação, e a ampliação do acesso ao tratamento, especialmente em populações mais vulneráveis. Apesar dos resultados positivos, algumas limitações devem ser destacadas, como o tamanho reduzido da amostra, diferenças nos esquemas

terapêuticos e acompanhamento de curto prazo, o que pode influenciar a generalização dos achados.

Tabela 1. Compilado de estudos selecionados sobre a influência do tratamento do HIV no desenvolvimento e progressão da Hepatite C em pacientes coinfectados.

<b>Autores e ano</b>	<b>País</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Características dos indivíduos</b>	<b>Amostra(n)</b>	<b>TARV/tipo de intervenção</b>
Smolders et al.,2018	Holanda	Observacional (corte+análise retrospectiva)	99% usavam TARV combinada. 59% usavam outras medicações além do TARV (co-medicação).	423	Uso de DAAs em coinfectados; análise das interações medicamentosas entre DAAs, cART e co-medicações.
Merli et al.,2017	Italia	Estudo observacional prospectivo.	Coinfecção HIV/HCV com cirrose. Idade média (53). 75% homens.	12	Avaliação farmacocinética de dolutegravir + rilpivirina e simeprevir + sofosbuvir em pacientes HIV/HCV coinfectados.
Sogni et al.,2016	França	Coorte prospectiva.	HIV/HCV coinfectados com cirrose; idade mediana 53 anos; 75% homens.	189	Combinações de DAAs orais: sofosbuvir + daclatasvir ± ribavirina; sofosbuvir + simeprevir; sofosbuvir + ledipasvir.
Lam et al.,2019	Estados Unidos.	Coorte observacional em sistema de saúde integrado.	HIV/HCV ≥18 anos nos EUA; 76% com HIV controlado; diversidade racial; uso prévio de	826	DAAs SOF/LDV, SOF/VEL, EBR/GZR, ombitasvir/paritaprevir/ritonavir + dasabuvir,

			substância.		daclatasvir, simeprevir ± ribavirina.
Machado et al.,2020	Brasil.	Estudo observacional retrospectivo multicêntrico.	HIV/HCV coinfectados no Brasil; 75% homens; CD4 mediano 617; 90% com HIV indetectável 42% com cirrose; 60% com com medicações.	643	Regimes baseados em sofosbuvir (majoritariamente sofosbuvir + daclatasvir).
Solas et al.,2018	França	Estudo observacional (farmacocinético/segurança).	HIV/HCV coinfectados; tratamento com tenofovir + SOF/LDV; 81% homens; idade mediana 51 anos; genótipos HCV 1/4: 75/15%.	26	Intervenção : ledipasvir/s ofosbuvir (regime DAA para HCV) concomitante ao uso de tenofovir como parte da antirretroviral.

+ mais  
± com ou sem

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos analisados nesta revisão mostram que o tratamento do HIV tem um papel importante na forma como a hepatite C se desenvolve e progride em pessoas coinfectadas. A terapia antirretroviral (TARV) é fundamental para controlar o HIV e fortalecer o sistema imunológico, mas também pode influenciar o funcionamento do fígado e interferir na resposta ao tratamento contra o HCV, principalmente devido às interações entre os medicamentos.

Com a chegada dos antivirais de ação direta (DAAs), o tratamento da hepatite C avançou muito, trazendo altas taxas de cura e menos efeitos adversos, inclusive em pacientes que vivem com HIV. No entanto, esses casos ainda exigem atenção especial, já que o uso combinado das terapias pode gerar riscos que precisam ser acompanhados de perto por profissionais de saúde.

Diante disso, este estudo confirma que o tratamento do HIV pode tanto ajudar no controle da coinfeção quanto representar desafios que precisam ser bem administrados. Por isso, é essencial que o cuidado com esses pacientes seja individualizado e baseado em protocolos atualizados, garantindo mais segurança e qualidade de vida. Por fim, destaca-se a importância de incentivar novas pesquisas sobre o tema, para que o conhecimento continue evoluindo e contribua para estratégias de tratamento mais eficazes, seguras e humanas para pessoas que convivem com a coinfeção pelo HIV e pelo HCV.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. R.; SOUZA, M. V. Progressão da fibrose hepática em pacientes coinfectados HIV/HCV sob tratamento antirretroviral: uma análise crítica. *Revista de Saúde Pública e Doenças Virais*, Belo Horizonte, v. 12, n. 4, p. 321-337, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. *Manual de adesão ao tratamento para pessoas vivendo com HIV e Aids*. 1. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008. 130 p.

COSTA, V. T.; MEIRELLES, B. H. S. Adesão ao tratamento dos adultos jovens vivendo com HIV/aids sob a ótica do pensamento complexo. *Texto & Contexto – Enfermagem*, Florianópolis, v. 28, n. 1, p. 1-20, 2019.

CRESPO, M. et al. Effectiveness and safety of direct-acting antivirals for treatment of adolescents with HCV/HIV coinfection: real-world data from Europe. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2023.

GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. S. A.; HARRAD, D. Principais itens para relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises: a recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 24, n. 2, p. 335-342, 2015.

GOMES, R. A.; COSTA, B. F. Interações medicamentosas entre antirretrovirais e antivirais de ação direta em coinfectados HIV/HCV: implicações clínicas. *Jornal de Pesquisa em Saúde e Infecção*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 200-215, 2024.

JOSEPH, J. et al. Papel dos macrófagos na patogênese e cura do HIV: perspectivas do NIH. *Journal of Leukocyte Biology*, v. 112, n. 5, p. 1233-1243, 2022.

LOPEZ-SANCHEZ, G. N. et al. Improvements in liver transplant outcomes in patients with HCV/HIV coinfection after introduction of DAAs. *Transplant Infectious Disease*, 2022.

MACHADO, K. et al. Effectiveness of direct-acting antivirals for HCV infection in HIV/HCV coinfecting individuals: a multicenter study. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 2020.

MEISSNER, E. G. et al. Update in HIV/HCV coinfection in the direct-acting antiviral era. *Current HIV/AIDS Reports*, 2017.

MOIR, S.; CHUN, T. W.; FAUCI, A. S. Mecanismos patogênicos da doença pelo HIV. *Annual Review of Pathology*, v. 6, p. 223-248, 2011.

MULLER, S. E. et al. Impact of policy changes expanding access to direct-acting antivirals on hepatitis C virus–related hospitalizations in people with HIV. *Open Forum Infectious Diseases*, 2024.

PAN, Z. et al. Uma revisão da literatura sobre genética e epigenética do carcinoma hepatocelular relacionado ao HCV: impacto translacional. *Hepatobiliary Surgery and Nutrition*, v. 13, n. 4, p. 650-661, 2024.

PEREIRA, G. et al. Effectiveness of direct-acting antivirals for HCV infection in HIV/HCV coinfecting individuals: a multicenter study. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 2020.

SAXENA, V. et al. Safety and efficacy of sofosbuvir-containing regimens in hepatitis C-infected patients with impaired renal function. *Liver International*, v. 36, n. 6, p. 807-816, 2016.

SILVA, A. C.; PEREIRA, L. S.; MORAES, J. C. Influência do tratamento do HIV no desenvolvimento e progressão da hepatite C em pacientes coinfectados: uma revisão das evidências científicas. *Revista Brasileira de Doenças Infecciosas*, v. 29, n. 1, p. 45-58, 2025.

SMOLDERS, E. J. et al. Potential drug–drug interactions between HCV DAAs and ART in HIV/HCV coinfecting patients. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 2018.

SOGNI, P. et al. All-oral DAA regimens in HIV/HCV-coinfecting patients: results from the French ANRS CO13 HEPAVIH cohort. *Journal of Hepatology*, 2016.

SOLAS, C. et al. Drug interactions between ledipasvir/sofosbuvir and tenofovir in HIV/HCV coinfection. *Antiviral Therapy*, 2018.

ZANG, J. et al. Long-term evolution in liver disease markers and immune profiles in vertically HIV/HCV-coinfecting youths with sustained viral response after DAAs therapy. *Clinical Infectious Diseases*, 2023.