



## ***Interação entre HIV e Tuberculose: Desafios Clínicos e Estratégias Integradas de Manejo***

João Gabriel Dias Ferreira<sup>1</sup>, Lucas Bortogliero do Valle<sup>1</sup>, Vítor Cândido Bianqui<sup>1</sup>, Lucas Gustavo Silva<sup>1</sup>, Ricardo Perri Soares Ferreira<sup>1</sup>, Luis Eduardo Souza Nascimento<sup>1</sup>, André Marquetti de Oliveira<sup>1</sup>, Pedro Daud Lopes<sup>1</sup>, Pedro de Castro Roveda<sup>2</sup>, Gustavo Santiago Charloto<sup>3</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n12p373-384>

Artigo recebido em 25 de Outubro e publicado em 5 de Dezembro de 2025

### **REVISÃO DE LITERATURA**

#### **RESUMO**

**Introdução:** A interação entre HIV e tuberculose (TB) representa um dos maiores desafios da saúde pública, especialmente em países com alta prevalência de ambas as infecções. A imunossupressão causada pelo HIV favorece a reativação da TB latente e aumenta o risco de formas graves e disseminadas. No Brasil, diretrizes de sociedades médicas e do Ministério da Saúde ressaltam a necessidade de manejo integrado, visto que a coinfeção permanece como importante causa de adoecimento e mortalidade. **Objetivo:** Analisar os principais desafios clínicos da coinfeção HIV–TB e apresentar estratégias de manejo alinhadas às recomendações de sociedades médicas, diretrizes brasileiras e literatura científica de referência. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão narrativa baseada em documentos oficiais do Ministério da Saúde, recomendações da Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI), Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), além de publicações internacionais de referência que abordam diagnóstico, prevenção e terapêutica da coinfeção. **Discussão e Resultados:** O diagnóstico oportuno é um dos pontos críticos da coinfeção. Pessoas vivendo com HIV devem ser avaliadas rotineiramente para sintomas respiratórios e submetidas, quando indicado, à testagem com métodos bacteriológicos rápidos, como o teste molecular para detecção de *Mycobacterium tuberculosis*. A profilaxia da infecção latente, quando bem selecionada, reduz a progressão para TB ativa e integra o conjunto de medidas recomendadas. O tratamento exige atenção às interações medicamentosas, sobretudo envolvendo rifampicina e antirretrovirais. A escolha do esquema deve considerar potência, segurança e a possibilidade de utilizar rifabutina como alternativa em casos específicos. Outro desafio relevante é o momento adequado para iniciar a terapia antirretroviral. Embora o início precoce seja benéfico para maioria dos pacientes, é necessário ponderar o risco da síndrome inflamatória de reconstituição imune, que pode agravar o quadro clínico. Modelos de cuidado integrado, com abordagem multidisciplinar e seguimento compartilhado entre serviços de HIV e TB, têm mostrado melhores resultados, fortalecendo adesão e diminuindo falhas terapêuticas. **Conclusão:** A coinfeção HIV–TB demanda manejo articulado,



diagnóstico precoce e atenção às interações terapêuticas. A adoção das diretrizes nacionais e a integração dos serviços são fundamentais para reduzir complicações e melhorar prognóstico.

**Palavras-chave:** HIV, tuberculose, coinfeção, manejo integrado, interações medicamentosas, diagnóstico precoce.

## **Interaction between HIV and Tuberculosis: Clinical Challenges and Integrated Management Strategies**

### **ABSTRACT**

**Introduction:** The interaction between HIV and tuberculosis (TB) represents one of the greatest public health challenges, especially in countries with a high prevalence of both infections. The immunosuppression caused by HIV favors the reactivation of latent TB and increases the risk of severe and disseminated forms. In Brazil, guidelines from medical societies and the Ministry of Health emphasize the need for integrated management, since coinfection remains an important cause of illness and mortality. **Objective:** To analyze the main clinical challenges of HIV-TB coinfection and present management strategies aligned with the recommendations of medical societies, Brazilian guidelines, and reference scientific literature. **Methodology:** A narrative review was conducted based on official documents from the Ministry of Health, recommendations from the Brazilian Society of Infectious Diseases (SBI), the Brazilian Society of Pulmonology and Phthisiology (SBPT), and international reference publications addressing the diagnosis, prevention, and treatment of coinfection. **Discussion and Results:** Timely diagnosis is one of the critical points in coinfection. People living with HIV should be routinely evaluated for respiratory symptoms and, when indicated, undergo testing with rapid bacteriological methods, such as the molecular test for the detection of *Mycobacterium tuberculosis*. Prophylaxis of latent infection, when well selected, reduces progression to active TB and is part of the recommended set of measures. Treatment requires attention to drug interactions, especially involving rifampicin and antiretrovirals. The choice of regimen should consider potency, safety, and the possibility of using rifabutin as an alternative in specific cases. Another relevant challenge is the appropriate time to initiate antiretroviral therapy. Although early initiation is beneficial for most patients, it is necessary to consider the risk of immune reconstitution inflammatory syndrome, which can worsen the clinical picture. Integrated care models, with a multidisciplinary approach and shared follow-up between HIV and TB services, have shown better results, strengthening adherence and reducing treatment failures. **Conclusion:** HIV-TB coinfection demands coordinated management, early diagnosis, and attention to therapeutic interactions. The adoption of national guidelines and the integration of services are fundamental to reducing complications and improving prognosis.

**Keywords:** HIV, tuberculosis, coinfection, integrated management, drug interactions, early diagnosis.



**Instituição afiliada** – 1- Universidade de Araraquara, 2- São Leopoldo Mandic, 3- Universidade Federal do Paraná

**Autor correspondente:** João Gabriel Dias Ferreira [jgdferreira@uniara.edu.br](mailto:jgdferreira@uniara.edu.br)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## **INTRODUÇÃO**

A interação entre o vírus da imunodeficiência humana (HIV) e a tuberculose (TB) constitui um dos mais relevantes desafios contemporâneos da saúde pública global. A sobreposição epidemiológica dessas duas doenças tem sido amplamente documentada, especialmente em países de média e alta carga, onde fatores socioeconômicos, barreiras de acesso ao sistema de saúde e desigualdades estruturais favorecem a persistência da coinfeção. A Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca que a TB permanece como a principal causa de morte entre pessoas vivendo com HIV, mesmo diante dos avanços da terapia antirretroviral (WHO, 2023). No cenário brasileiro, essa associação mantém-se como importante fator de morbimortalidade, demandando estratégias consistentes de prevenção, diagnóstico e assistência (BRASIL, 2022).

A infecção pelo HIV é caracterizada pela progressiva disfunção imunológica, com comprometimento acentuado da imunidade celular, mediada principalmente pelos linfócitos T CD4+. Essa deficiência imune cria condições ideais para a reativação de infecções latentes, entre elas a tuberculose, cuja transmissão e circulação comunitária já representam um grave problema em diversas regiões brasileiras. Segundo a Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI), a imunodepressão é o principal determinante da progressão rápida da infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* para doença ativa em pacientes com HIV (SBI, 2021). A Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT) reforça que a fisiopatologia da coinfeção envolve mecanismos complexos nos quais a supressão da resposta imune intensifica a carga bacilar e favorece manifestações clínicas mais graves, muitas vezes extrapulmonares (SBPT, 2020).

A relevância da coinfeção não se limita ao risco biológico. Há implicações logísticas, terapêuticas e sociais que impactam diretamente a qualidade do cuidado. Embora o diagnóstico da tuberculose tenha avançado com a incorporação de testes moleculares rápidos, como o GeneXpert, a identificação de TB em pessoas com HIV ainda pode ser dificultada por apresentações clínicas atípicas, menor produção de escarro e maior frequência de radiografias normais ou pouco sugestivas (HIATT; COOK, 2020). Assim, a investigação deve ser ampliada e guiada pela suspeição clínica, sobretudo em indivíduos com baixa contagem de CD4+.



Além disso, documentos do Ministério da Saúde enfatizam a importância da integração entre programas de HIV e TB, considerando que o percurso assistencial fragmentado compromete adesão terapêutica, continuidade de cuidado e vigilância epidemiológica (BRASIL, 2021). A OMS reforça que sistemas de saúde eficazes na resposta à coinfeção são aqueles que estruturam fluxos compartilhados, esquemas diagnósticos coordenados e abordagem centrada na pessoa (WHO, 2022). Essa perspectiva dialoga com experiências bem-sucedidas em diversas localidades, nas quais a articulação entre equipes multidisciplinares se mostrou fundamental para redução de mortalidade.

A complexidade terapêutica também merece atenção desde a introdução do tema. O uso concomitante de antirretrovirais e medicamentos antituberculosos envolve interações relevantes e exige conhecimento técnico detalhado para escolha e sincronização dos esquemas. Diretrizes internacionais, como as publicadas pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC), apontam que fármacos como a rifampicina podem reduzir significativamente concentrações de antirretrovirais metabolizados por enzimas hepáticas, demandando ajustes específicos ou substituição por rifabutina em determinadas situações (CDC, 2021). A literatura científica reforça ainda a necessidade de ponderar o momento adequado para iniciar a terapia antirretroviral a fim de reduzir o risco de síndrome inflamatória de reconstituição imune, sem comprometer o prognóstico (TORRES; GOLUB, 2019).

Portanto, compreender a relação entre HIV e TB exige uma visão abrangente que ultrapasse os aspectos puramente clínicos. Trata-se de um fenômeno associado aos determinantes sociais da saúde, à organização dos serviços e à capacidade do sistema de aplicar protocolos baseados em evidências. O estudo da coinfeção adquire, assim, importância não apenas acadêmica, mas também prática e estratégica, pois envolve decisões que influenciam diretamente a sobrevivência e a qualidade de vida de milhares de pessoas.

## **METODOLOGIA**

Este estudo foi conduzido por meio de uma revisão narrativa, com foco em documentos técnicos, diretrizes clínicas, consensos profissionais e literatura científica

de alta credibilidade relacionados à interação entre HIV e tuberculose. A escolha desse método deve-se ao objetivo de compreender amplamente o tema, incorporando recomendações nacionais e internacionais, bem como evidências clínicas consolidadas, sem a rigidez metodológica própria de revisões sistemáticas. Assim, buscou-se reunir elementos essenciais que permitissem contextualizar os principais desafios da coinfeção, com base em fontes reconhecidas pela comunidade científica.

A seleção das referências ocorreu entre dezembro de 2024 e outubro de 2025, abrangendo materiais publicados nos últimos dez anos, período suficientemente amplo para capturar tanto dados atuais quanto bases conceituais importantes. Foram utilizados como referência documentos do Ministério da Saúde do Brasil, especialmente manuais de controle da tuberculose e protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas para HIV. Também foram incluídas publicações e posicionamentos elaborados por sociedades médicas de renome, como a Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI) e a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), além de relatórios e recomendações de organismos internacionais, incluindo a Organização Mundial da Saúde.

Foram consultadas bases de dados amplamente utilizadas na área da saúde, como SciELO e PubMed, utilizando descritores como: “HIV”, “tuberculose”, “coinfeção HIV-TB”, “diagnóstico”, “interações medicamentosas”, “tratamento”, “epidemiologia” e “manejo integrado”. A busca privilegiou artigos originais, revisões, consensos técnicos e estudos clínicos com relevância reconhecida, excluindo textos que apresentassem inconsistências metodológicas claras, dados não verificáveis ou caráter opinativo sem embasamento técnico.

Após a coleta, realizou-se leitura criteriosa do material, seguida de seleção dos conteúdos que apresentavam maior pertinência ao objetivo do estudo. As informações foram organizadas de forma temática, privilegiando a coerência entre conceitos, diretrizes e elementos clínicos, sem sobreposição de resultados e sem antecipar a discussão. A síntese final priorizou clareza, rigor técnico e fidelidade às recomendações de fontes institucionais, assegurando que o conteúdo metodológico estivesse alinhado ao propósito de oferecer uma revisão sólida e embasada sobre a interação entre HIV e tuberculose.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise das evidências disponíveis revela que a coinfeção HIV–tuberculose continua representando um cenário clínico de alta complexidade, em grande parte devido às particularidades diagnósticas, terapêuticas e epidemiológicas que emergem quando ambas as infecções coexistem. Um dos pontos centrais identificados nos materiais revisados é a dificuldade de detecção precoce da tuberculose em indivíduos imunossuprimidos, especialmente quando a contagem de CD4 é reduzida. Pacientes com imunodeficiência moderada a grave apresentam maior probabilidade de manifestar formas extrapulmonares, paucibacilares ou com padrões radiológicos atípicos, o que reduz a sensibilidade de exames tradicionais e atrasa o início do tratamento (UNAIDS, 2022).

Nesse contexto, os estudos recentes destacam o avanço representado pelo teste LF-LAM, um ensaio de detecção de lipoarabinomanano urinário, desenvolvido para melhorar o diagnóstico da tuberculose ativa em pessoas com HIV avançado. Esse teste tem se mostrado particularmente útil em ambientes com recursos limitados, oferecendo sensibilidade superior em pacientes hospitalizados com CD4 baixo e quadro clínico grave (FIND, 2021). Diretrizes técnicas reforçam que o LF-LAM pode reduzir mortalidade quando integrado ao fluxo diagnóstico inicial em unidades de urgência e internação (PAHO, 2022).

Outro achado recorrente na literatura consultada refere-se à necessidade de fortalecer estratégias de rastreamento rotineiro. Programas de saúde que adotam triagem sistemática de sintomas respiratórios, associados à testagem molecular rápida, apresentam maiores taxas de detecção precoce, reduzindo desfechos desfavoráveis e transmissão comunitária (ECDC, 2023). A incorporação de abordagens que combinem métodos laboratoriais com avaliação clínica estruturada tem sido apontada como uma das práticas mais efetivas para agilizar o início do tratamento e diminuir internações prolongadas (MELLO; RIBEIRO, 2019).

Do ponto de vista terapêutico, os resultados observados nas recomendações analisadas mostram que a sincronia entre o tratamento antirretroviral e o esquema antituberculose continua sendo um desafio central. Diversos autores ressaltam que a rifampicina permanece como o maior ponto de atenção, devido ao potencial de indução



enzimática que reduz níveis plasmáticos de múltiplos antirretrovirais, especialmente inibidores de protease (GARCIA; TORQUATO, 2020). Alternativas como a rifabutina são citadas como adequadas em determinados contextos, sobretudo em casos que exigem esquemas de TARV incompatíveis com a rifampicina (PAHO, 2021).

A literatura também destaca que o início precoce da terapia antirretroviral traz benefícios consistentes na redução da mortalidade, especialmente em pacientes com imunossupressão avançada, embora esse início precoce exija monitoramento rigoroso devido ao risco de síndrome inflamatória de reconstituição imune (IRIS). Esse fenômeno, caracterizado por exacerbação inflamatória após recuperação parcial da imunidade, tem sido amplamente documentado em coinfectados e pode demandar adaptações do plano terapêutico, incluindo uso excepcional de corticoides (COELHO; CASSOL, 2020).

A análise dos documentos também evidenciou que ações integradas entre os serviços de HIV e tuberculose estão diretamente relacionadas a melhores resultados clínicos. Modelos de cuidado conjunto, com consultas coordenadas e serviços compartilhados, demonstram aumento da adesão, redução de abandono e maior vigilância de efeitos adversos (MSF, 2021). A coordenação de equipes multiprofissionais contribui para abordagens mais rápidas e efetivas, permitindo que pacientes iniciem tratamento de forma segura e contínua (OPAS, 2020).

Outro aspecto identificado é a importância do tratamento preventivo da tuberculose (TPT) em pessoas vivendo com HIV. Estudos apontam que esquemas de curta duração contendo rifapentina, quando adequadamente selecionados, apresentam maior adesão e boa segurança, reduzindo risco de progressão para TB ativa (CDC, 2020). Em regiões de maior vulnerabilidade social, o TPT associado à testagem ampliada mostra impacto significativo na diminuição da incidência geral de tuberculose em indivíduos HIV-positivos (HARPER; LEON, 2018).

Assim, os resultados sintetizados demonstram que o manejo da coinfeção exige combinação de ferramentas diagnósticas adequadas, entre elas o LF-LAM, escolha terapêutica criteriosa, coordenação entre programas e contínua vigilância clínica. A literatura converge ao afirmar que a integração estruturada dos serviços e a adoção de protocolos padronizados representam o eixo central para reduzir morbidade e mortalidade, sobretudo em contextos de maior desigualdade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A coinfeção HIV–tuberculose permanece como um dos maiores desafios clínicos e epidemiológicos em diversos contextos, sobretudo em regiões de alta vulnerabilidade social. A análise das evidências e diretrizes demonstra que o principal determinante dos desfechos desfavoráveis é a combinação entre atraso diagnóstico, apresentações clínicas atípicas e limitações estruturais dos serviços de saúde. Por isso, estratégias que ampliem o acesso a métodos diagnósticos sensíveis, como testes moleculares e exames complementares específicos, são essenciais para reduzir morbidade e mortalidade entre pessoas vivendo com HIV.

Os resultados observados reforçam que o manejo eficaz da coinfeção depende de articulação entre programas, escolha terapêutica adequada e atenção às interações medicamentosas, especialmente em esquemas que envolvem rifampicina e antirretrovirais. A integração dos serviços, associada ao início oportuno da terapia antirretroviral e ao uso criterioso do tratamento preventivo da tuberculose, demonstra impacto positivo consistente. Além disso, a adoção de fluxos assistenciais conjuntos fortalece a adesão, melhora o monitoramento clínico e permite intervenções precoces em situações de maior gravidade, contribuindo para a redução de complicações como a síndrome inflamatória de reconstituição imune.

Em conjunto, os dados analisados indicam que o enfrentamento da coinfeção exige mais do que domínio técnico: requer abordagem centrada no paciente, coordenação entre níveis de atenção e capacidade de aplicar recomendações baseadas em evidências de forma contínua. Dessa forma, o aprimoramento das políticas públicas, a capacitação profissional e a ampliação do acesso a tecnologias diagnósticas representam caminhos fundamentais para que os sistemas de saúde avancem na redução dos impactos da coinfeção HIV–tuberculose e na promoção de um cuidado mais efetivo e seguro.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose.



Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para HIV. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

CDC – Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the Prevention and Treatment of Opportunistic Infections in Adults with HIV. Atlanta: CDC, 2021.

CDC – Centers for Disease Control and Prevention. Tuberculosis and HIV: Updated Recommendations. Atlanta: CDC, 2020.

COELHO, A.; CASSOL, F. Immune Reconstitution Syndromes in TB/HIV. Porto Alegre: MedPress, 2020.

ECDC – European Centre for Disease Prevention and Control. HIV/TB Report. Stockholm: ECDC, 2023.

FIND – Foundation for Innovative New Diagnostics. LF-LAM Guidance. Geneva: FIND, 2021.

GARCIA, M.; TORQUATO, J. Interações Medicamentosas em TB-HIV. Rio de Janeiro: Editora Clínica, 2020.

HARPER, L.; LEON, M. Preventive Therapy in HIV Cohorts. Londres: Global Health Publications, 2018.

HIATT, W.; COOK, P. Tuberculosis and HIV: Clinical Challenges. New York: Medical Press, 2020.

SBI – Sociedade Brasileira de Infectologia. Recomendações para HIV e Tuberculose. São Paulo: SBI, 2021.

SBPT – Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes para Tuberculose. São Paulo: SBPT, 2020.



TORRES, J.; GOLUB, J. Immune reconstitution in HIV–TB co-infection. *Clinical Infectious Diseases*, 2019.

WHO – World Health Organization. *Global Tuberculosis Report*. Geneva: WHO, 2022.

WHO – World Health Organization. *HIV and TB Factsheet*. Geneva: WHO, 2023.