



Estudo epidemiológico dos casos de coinfeção HIV/Tuberculose no Brasil entre os anos de 2019-2023

Lídia Di Bella Castro Rabelo¹, Kleberon de Oliveira², Rodrigo Sobral³, Jonathan Eduardo Custódio Maquiné⁴, Aline Soares de Santana Dutra⁵, Luiz Cláudio Oliveira Alves de Souza⁶

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

A coexistência do HIV e da tuberculose apresenta desafios complexos para a saúde global, especialmente em países subdesenvolvidos. A coinfeção demanda tratamentos específicos, enfrenta desafios na adesão e enfrenta questões sociais, incluindo estigma, destacando a necessidade de abordagens abrangentes para o controle dessas doenças. O objetivo do trabalho é analisar epidemiologicamente os novos casos de coinfeção HIV/TB. A análise epidemiológica dos novos casos de coinfeção HIV/TB revela variações notáveis ao longo dos anos, com um aumento preocupante em 2022. A predominância entre homens e a maioria racial entre os pardos destacam a importância de considerar fatores demográficos na abordagem dessas coinfeções. Além disso, a relação complexa entre o uso de antirretrovirais, a imunossupressão associada à AIDS e a incidência de TB ressalta a necessidade de compreender e abordar adequadamente a adesão à terapia antirretroviral como um componente crucial na gestão da coinfeção.

Palavras-chave: HIV, Aids, Tuberculose, Coinfeção

Epidemiological study of cases of HIV/Tuberculosis co-infection in Brazil between the years 2019-2023

ABSTRACT

The coexistence of HIV and tuberculosis presents complex challenges for global health, especially in underdeveloped countries. Co-infection demands specific treatments, faces adherence challenges, and faces social issues including stigma, highlighting the need for comprehensive approaches to controlling these diseases. The objective of the work is to epidemiologically analyze new cases of HIV/TB co-infection. The epidemiological analysis of new cases of HIV/TB co-infection reveals notable variations over the years, with a worrying increase in 2022. The predominance among men and the racial majority among mixed-race people highlight the importance of considering demographic factors when addressing these co-infections. Furthermore, the complex relationship between antiretroviral use, AIDS-associated immunosuppression, and TB incidence highlights the need to understand and appropriately address adherence to antiretroviral therapy as a crucial component in the management of co-infection.

Keywords: HIV, AIDS, Tuberculosis, Coinfection

Instituição afiliada – ¹Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas; ²Universidade Federal do Amazonas – UFAM; ³Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU; ⁴Centro Universitário do Norte – UNINORTE; ⁵Universidade Federal Rural do Pernambuco - UFPR; ⁶Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Dados da publicação: Artigo recebido em 16 de Janeiro e publicado em 26 de Fevereiro de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n2p2155-2166>

Autor correspondente: Luiz Cláudio Oliveira Alves de Souza luizcoasouza@gmail.com

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



INTRODUÇÃO

A coexistência do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e a Tuberculose (TB) representa um desafio significativo para a saúde global, com implicações complexas na progressão e manejo dessas doenças infecciosas. Oliveira, *et al.*, (2018) aponta que TB vem ressurgindo como uma doença alarmante, evidenciada pelo aumento significativo no número de novos casos observados nos últimos anos. A descoberta do HIV há duas décadas, também transformou o cenário epidemiológico, resultando em um aumento expressivo de casos de imunossupressão, tornando os indivíduos suscetíveis a infecções oportunistas, sendo a TB uma das principais coinfeções associadas ao HIV (Neves; Reis; Gir, 2010).

A coinfeção HIV/TB não é apenas uma realidade preocupante, mas também um desafio crítico para a saúde pública mundial, especialmente em países subdesenvolvidos, onde a TB está frequentemente associada à pobreza e à urbanização acelerada (Neves; Reis; Gir, 2010). No mundo, a TB apresenta-se como a nona causa de morte, sendo a população que vive com HIV a principal acometida pela doença e, nessa ceara, o Brasil ocupa a 19ª posição no que tange à coinfeção TB/HIV (Bastos *et al.*, 2020).

A complexidade da coinfeção é evidenciada pela necessidade de tratamentos específicos para ambas as doenças, com a coinfeção TB/HIV exigindo terapêutica adicional e apresentando novos efeitos colaterais e interações medicamentosas (Miranda *et al.*, 2017). Além disso, a coexistência dessas enfermidades crônicas demanda cuidados específicos e de longo prazo, contribuindo para a complexidade do manejo clínico (Miranda *et al.*, 2017).

A adesão ao tratamento torna-se um fator crucial na gestão dessas doenças. A introdução da terapia antirretroviral (TARV) em 1996, como parte da política brasileira de acesso universal e gratuito aos serviços de saúde, ressaltou a importância da adesão dos pacientes à terapia antirretroviral, sendo a não adesão um perigo para a resposta ao tratamento individual (Neves; Reis; Gir, 2010). No entanto, tanto no contexto do HIV

quanto da TB, a não adesão ao tratamento é um desafio crítico, elevando os indicadores de incidência e mortalidade (Bastos *et al.*, 2020).

Dentre os desafios enfrentados pelas pessoas coinfectadas, as interações medicamentosas se destacam. A coinfeção impõe a necessidade de adesão a dois esquemas terapêuticos distintos, representando um desafio adicional à adesão ao tratamento. Estudos evidenciam a adesão comprometida ao tratamento da coinfeção TB/HIV, destacando a importância do acompanhamento correto para garantir qualidade de vida e redução das taxas de abandono e mortalidade (Bastos *et al.*, 2020).

Além das questões clínicas, a coinfeção TB/HIV também enfrenta desafios sociais e psicossociais. A persistência da TB como um desafio de saúde pública, especialmente em contexto de pandemia de COVID-19, destaca a necessidade de compreensão das percepções da equipe multidisciplinar sobre o cuidado prestado às pessoas coinfectadas com HIV submetendo-se ao tratamento da TB (Silva *et al.*, 2023). O estigma associado à TB e ao HIV continua a afetar negativamente os indivíduos, ressaltando a necessidade de abordagens abrangentes para o controle dessas doenças (Ferreira *et al.*, 2021).

Este trabalho tem como objetivo analisar epidemiologicamente os novos casos de coinfeção HIV/TB.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo ecológico, retrospectivo e de levantamento estatístico com abordagem quantitativa. A coleta de dados ocorreu no mês de dezembro de 2023, na plataforma TABNET do Departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

As variáveis estabelecidas para o estudo foram: casos confirmados, sexo, raça/cor, aids, em uso de antirretrovirais, critério de confirmação, tabagismo, drogas ilícitas, alcoolismo, situação de encerramento.

Os dados coletados foram tabulados no programa *microsoft office excel*, versão 2013 e apresentados em forma de tabela ao longo do estudo.

Por se tratar de dados secundários e de domínio público, o estudo não



necessitou de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

RESULTADOS

A seguinte tabela tem como intuito apresentar os dados coletados a partir das variáveis selecionadas no portal do DATASUS/TabNet com levantamento dos casos confirmados de coinfeção HIV/Tuberculose entre os anos de 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023.

Tabela 1: Casos de coinfeção HIV/TB no Brasil



COINFEÇÃO HIV/TUBERCULOSE					
	2018	2019	2020	2021	2022
CASOS CONFIRMADOS					
	9.833	9.720	8.584	9.241	10.391
SEXO					
MASCULINO	7.076	7.031	6.252	6.734	7.472
FEMININO	2.757	2.689	2.331	2.507	2.914
IGNORADO/BRANCO	0	0	1	2	5
RAÇA/COR					
BRANCA	2.902	2.673	2.275	2.384	2.581
PARDA	4.625	4.738	4.215	4.559	5.308
PRETA	1.498	1.456	1.301	1.515	1.705
AMARELA	54	52	60	77	83
INDIGENA	31	35	25	33	31
IGNORADO/BRANCO	723	766	708	675	683
AIDS					
SIM	9.009	8.789	7.697	8.235	9.212
NÃO	667	792	755	858	1.002
IGNORADOS/BRANCO	157	139	132	150	177
EM USO DE ANTIRRETROVIRAIS					
SIM	5.426	5.175	4.629	4.958	5.466
NÃO	1.911	2.076	1.862	2.083	2.438
IGNORADOS/BRANCO	2.496	2.468	2.093	2.202	2.487
CRITÉRIO DE CONFIRMAÇÃO					
LABORATORIAL	5.285	5.331	4.709	5.225	6.111
SEM CONFIRMAÇÃO LABORATORIAL	4.548	4.389	3.875	4.018	4.280
TABAGISMO					
SIM	2.669	2.618	2.314	2.659	3.005
NÃO	6.380	6.301	5.492	5.641	6.364
IGNORADOS/BRANCO	784	801	778	943	1.022
DROGAS ILÍCITAS					
SIM	2.633	2.608	2.289	2.670	3.026
NÃO	6.367	6.315	5.513	5.676	6.399
IGNORADOS/BRANCO	833	797	782	897	966
ALCOOLISMO					
SIM	2.514	2.445	2.197	2.494	2.757
NÃO	6.624	6.575	5.639	5.861	6.6651
IGNORADOS/BRANCO	695	700	748	888	983
SITUAÇÃO DE ENCERRAMENTO					
CURA	4.497	4.423	3.608	3.613	3.276
ABANDONO	1.836	1.918	1.704	1.880	1.941
ABANDONO PRIMÁRIO	145	177	156	166	
ÓBITO POR TUBERCULOSE	281	264	242	290	321

ÓBITO POR OUTRAS CAUSAS	1.575	1.524	1.445	1.571	1.570
TRANSFERÊNCIA	899	879	826	989	1.221
TUBERCULOSE DROGARRESISTENTE	170	156	132	116	147
FALÊNCIA	10	7	11	7	
MUDANÇA DE ESQUEMA	152	155	174	176	209
IGNORADO/BRANCO	268	217	286	435	1.505

Fonte: Adaptado de TabNet (2024)

A predominância da coinfeção associada à presença de AIDS destaca a importância de considerar fatores demográficos na abordagem. As tendências no uso de antirretrovirais e na confirmação laboratorial ao longo dos anos indicam progressos nos métodos diagnósticos, corroborando com o estudo de Baldam *et al.* (2017) que registrou 10.179 casos de tuberculose, com 9,7% apresentando sorologia anti-HIV positiva. A coinfeção TB/HIV é mais prevalente na forma clínica pulmonar (69,5%).

No período de 2018 a 2022, a coinfeção HIV/TB exibiu variações notáveis, atingindo o pico em 2022 com 10.391 casos. A predominância entre os homens, especialmente em 2022 com 7.472 casos, e a maioria racial entre os pardos, alinhado com estudos anteriores como o de Ferreira *et al.* (2021) que identificou características similares, tais como alta proporção de casos novos, maior incidência em homens e prevalência entre indivíduos de raça parda. No entanto, resultados divergentes de Miranda *et al.* (2017) mostram uma maior incidência em pessoas de ascendência negra. Alguns estudos sugerem que a maior prevalência em homens pode estar relacionada a fatores socioeconômicos, como a maior exposição a situações de risco, como o uso de drogas injetáveis e a prática de sexo desprotegido. No entanto, mais pesquisas são necessárias para entender melhor essa relação.

Os dados sobre o consumo de drogas ilícitas mostram variações anuais, com aumento de 2.633 em 2018 para 3.026 em 2022. O consumo de álcool, embora com flutuações, permaneceu relativamente estável. A presença de registros ignorados/brancos indica possíveis lacunas na coleta ou registro de informações,

reforçando a necessidade de aprimorar a consistência dos dados, em concordância com estudos anteriores, como o de Marques *et al.* (2019), que observou expressiva quantidade de dados ignorados (88,82%) em variáveis como drogas ilícitas e tabagismo (89,52%).

Na avaliação diagnóstica de infecções como TB e HIV, os critérios de confirmação desempenham um papel crucial. O diagnóstico preciso da TB frequentemente repousa em métodos laboratoriais de alto desempenho, tais como baciloscopia de escarro, culturas e testes moleculares, que oferecem sensibilidade e especificidade elevadas (Pai *et al.*, 2016). No contexto do HIV, a confirmação é comumente realizada por meio de testes sorológicos, como *Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay* (ELISA) e *Western blot* (Kumar *et al.*, 2018). Essas abordagens laboratoriais são essenciais para garantir diagnósticos precisos, evitando equívocos e assegurando a implementação de tratamentos apropriados, assim, explica-se a elevada taxa de diagnóstico através de exames laboratoriais.

A falta de informações precisas sobre a utilização da TARV pode obscurecer a compreensão da relação entre o tratamento do HIV e a ocorrência de TB. Além disso, a não adoção da TARV está correlacionada a um aumento no risco de infecções oportunistas, incluindo a TB, destacando a importância crucial da aderência ao tratamento antirretroviral (Lawn *et al.*, 2011).

A AIDS, por sua vez, é caracterizada por uma imunossupressão severa, especialmente pela redução dos linfócitos T CD4+. A definição de AIDS inclui uma contagem de células T CD4+ inferior a 200 células/mm³ ou a presença de doenças oportunistas, indicando uma imunodeficiência significativa (Fauci et al., 1998). A redução dos linfócitos T CD4+ compromete a resposta imunológica, tornando o organismo suscetível a infecções oportunistas, como a pneumonia por *Pneumocystis jirovecii* e a tuberculose, implicando em desafios substanciais no tratamento dessas condições (Pawlowski et al., 2012).

A relação entre o uso de antirretrovirais (TARV) e a elevada incidência de coinfeção por HIV e tuberculose (TB) é complexa e multifacetada. A falta de adesão à TARV pode acarretar implicações significativas na carga viral e no estado imunológico,

ampliando a vulnerabilidade à TB. A inadequada aderência à TARV contribui para o aumento da carga viral do HIV, resultando em uma diminuição progressiva dos linfócitos T CD4+ e tornando o sistema imunológico mais suscetível à ativação da TB (Havlir *et al.*, 2001).

A análise do desfecho do tratamento destaca uma expressiva proporção de casos curados, entretanto, desafios persistem com casos de abandono e óbito, apontando para obstáculos na continuidade do tratamento. Resultados de pesquisas anteriores, como o estudo de Ribeiro *et al.* (2009), salientam que a interação entre as duas doenças contribui para maior morbimortalidade, especialmente com interrupções frequentes no tratamento, levando a limitações permanentes. Por outro lado, Pinto Neto *et al.* (2021) enfatiza que a cura prevaleceu como o principal desfecho clínico em uma proporção significativa (46,64%).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise epidemiológica dos novos casos de coinfeção HIV/TB revela variações notáveis ao longo dos anos, com um aumento preocupante em 2022. A predominância entre homens e a maioria racial entre os pardos destacam a importância de considerar fatores demográficos na abordagem dessas coinfeções. Além disso, a relação complexa entre o uso de antirretrovirais, a imunossupressão associada à AIDS e a incidência de TB ressalta a necessidade de compreender e abordar adequadamente a adesão à terapia antirretroviral como um componente crucial na gestão da coinfeção.

A superação dos desafios enfrentados pelos pacientes coinfectados requer uma abordagem multidisciplinar, integrando cuidados clínicos, suporte psicossocial e medidas para combater o estigma associado ao HIV e à TB. Além disso, é imperativo fortalecer a coleta e consistência dos dados epidemiológicos para garantir uma compreensão mais precisa da situação e orientar estratégias eficazes de controle e prevenção. Em suma, a abordagem holística dessas complexas interações entre o HIV e a TB é essencial para melhorar os resultados clínicos, reduzir a incidência e promover a qualidade de vida dos indivíduos afetados por essa coinfeção desafiadora.



REFERÊNCIAS

BASTOS, Shyrlaine Honda et al. Coinfeção tuberculose/HIV: perfil sociodemográfico e saúde de usuários de um centro especializado. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, p. eAPE20190051, 2020.

DE MIRANDA, Lihuan Oliveira et al. Aspectos epidemiológicos da coinfeção Tuberculose/HIV no Brasil: revisão integrativa. **Revista Prevenção de Infecção e Saúde**, v. 3, n. 3, 2017.

DE OLIVEIRA, Layze Braz et al. Epidemiological analysis of tuberculosis/HIV coinfection. **Cogitare Enferm**, v. 23, n. 1, p. e51016, 2018.

FAUCI, A. S., Pantaleo, G., Stanley, S., & Weissman, D. (1998). Immunopathogenic mechanisms of HIV infection. **Annals of Internal Medicine**, 128(10), 906-911, 1998.

FERREIRA, Wellen Sampaio et al. Perfil clínico-epidemiológico dos casos de tuberculose com coinfeção HIV no município de Belém. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, p. e5970-e5970, 2021.

HAVLIR, D. V., Kendall, M. A., Ive, P., Kumwenda, J., Swindells, S., Qasba, S. S., ... & Kumwenda, N. Timing of antiretroviral therapy for HIV-1 infection and tuberculosis. **New England Journal of Medicine**, 365(16), 1482-1491, 2001.



KUMAR, P., Pai, M., Steingart, K., & Steingart, K. (2018). Systematic review and meta-analysis of the accuracy of nucleic acid amplification tests for detection of tuberculosis. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, 197(9), 1168-1176, 2018.

LAWN, S. D., Harries, A. D., Meintjes, G., & Getahun, H. (2011). Tuberculosis-associated immune reconstitution inflammatory syndrome: case definitions for use in resource-limited settings. **The Lancet Infectious Diseases**, 11(8), 516-523, 2011.

MARQUES, C. C. et al. Cases of tuberculosis coinfecting with HIV in a state in the Brazilian Northeast. **Revista Enfermería Actual**, Edición Semestral No. 36, Enero 2019 - Junio 2019.

NEVES, Lis Aparecida de Souza; REIS, Renata Karina; GIR, Elucir. Adesão ao tratamento por indivíduos com a co-infecção HIV/tuberculose: revisão integrativa da literatura. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, p. 1135-1141, 2010.

PAI, M., Schito, M., & Tuberculosis Trials Consortium. (2016). Tuberculosis diagnostics in 2015: landscape, priorities, needs, and prospects. **Journal of Infectious Diseases**, 211(Suppl 2), S21-S28, 2016.

PAWLOWSKI, A., Jansson, M., Sköld, M., & Rottenberg, M. E. Källenius, G. Tuberculosis and HIV co-infection. **PLoS Pathogens**, 8(2), e1002464, 2012.

PINTO NETO, L. F. S. et al. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente



Transmissíveis 2020: infecção pelo HIV em adolescentes e adultos. **Epidemiol. Serv. Saúde [online]**. 2021, vol.30, n.esp1, e2020588. Epub 28-Fev-2021. ISSN 1679-4974. <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-4974202100013.esp1>.

RIBEIRO, K. C. S; Lima, K. M. SR; Loureiro, A. D. COINFECTION HIV/TUBERCULOSIS (POTT'S DISEASE) – A CASE STUDY. **DST - J bras Doenças Sex Transm** 2009: 21(2): 83-86 - ISSN: 0103-4065

SILVA, Eduarda Aguiar da et al. Health care for people with tuberculosis/HIV co-infection from the multidisciplinary team's perspective. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, p. e20220733, 2023.