



FATORES ASSOCIADOS À PERDA DE SEGUIMENTO DO TRATAMENTO DA TUBERCULOSE EM ADULTOS NO BRASIL, 2020-2021

FERNANDA DE PAULO PEDROSO; GABRIEL PAVINATI; LUCAS VINÍCIUS DE LIMA; GABRIELA TAVARES MAGNABOSCO

RESUMO

A tuberculose persiste como um desafio de saúde pública, sobretudo entre as pessoas que vivem com o vírus da imunodeficiência humana, uma vez que esse grupo apresenta vulnerabilidades atreladas ao acometimento pela doença e ao seguimento do tratamento. Portanto, objetivou-se analisar os fatores associados à perda de seguimento do tratamento para tuberculose entre adultos no Brasil entre 2020 e 2021. Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Brasil. Dos 171.469 registros no Brasil entre 2020 e 2021, 24.344 foram incluídos e analisados. Empregaram-se análises bivariadas por modelos de regressão para identificar os fatores associados. Quanto aos resultados, observou-se maior chance de perda de seguimento associada ao sexo masculino, etnia/cor não branco, baixa escolaridade, estar em situação de rua, em uso de álcool, drogas e tabaco, com transtornos mentais e com coinfeção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). O aumento da idade, privação de liberdade, forma clínica extrapulmonar, em tratamento diretamente observado e presença de diabetes associaram-se a menores chances desse desfecho. Conclui-se que a identificação das características que aumentam ou diminuem as chances da perda de seguimento subsidia a formulação e melhoria das políticas públicas de saúde e socioassistencial.

Palavras-chave: Tuberculose; Perda de segmento; HIV; Saúde pública; Estudos de coortes.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecciosa e transmissível que perdura como um enorme desafio para a saúde pública no Brasil. Em se considerando o cenário social e sanitário do país, de extrema heterogeneidade, o qual foi agravado pela pandemia da covid-19, e a determinação social intrínseca à tuberculose, assume-se que a situação se faz ainda mais complexa para a eliminação da doença como problema de saúde pública no contexto nacional, especialmente para entre os grupos mais fragilizados (WHO, 2022; Brasil, 2023).

Reconhece-se que as ações de diagnóstico e tratamento da tuberculose foram afetadas no período pandêmico de 2020 a 2021, regredindo os progressos conquistados ao longo dos últimos anos, o que obstaculiza o alcance das metas internacionais e nacionais de eliminação do agravo até o ano de 2035, estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde e Ministério da Saúde para responder os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (Organização Mundial da Saúde, 2022; Brasil, 2023).

Questões sociais, econômicas e comportamentais estão diretamente relacionadas aos desfechos da tuberculose, de modo que a pobreza, o baixo nível educacional, o desemprego, entre outras situações, aumentam o risco para o adoecimento; portanto, considera-se que a tuberculose possui forte determinação social (Hone *et al.*, 2019; WHO, 2022). Um estudo realizado na Índia, apontou que o tratamento para a doença pode aumentar situações como:

desemprego, abuso de substâncias químicas e estigma social (Mishra *et al.*, 2021).

Além do mais, o tempo de tratamento é longo – mínimo seis meses – e, especialmente quando relacionado com o baixo autocuidado, que pode acentuar os casos de perda de seguimento (Mishra *et al.*, 2021). Entre as pessoas que vivem com vírus da imunodeficiência humana (HIV), o cenário pode ser ainda mais alarmante, pois além da perda de seguimento impossibilitar a cura da infecção, os indivíduos afetados ainda podem levar a quadros de resistência à antibioticoterapia aumenta a disseminação da infecção na comunidade (Sanine *et al.*, 2021).

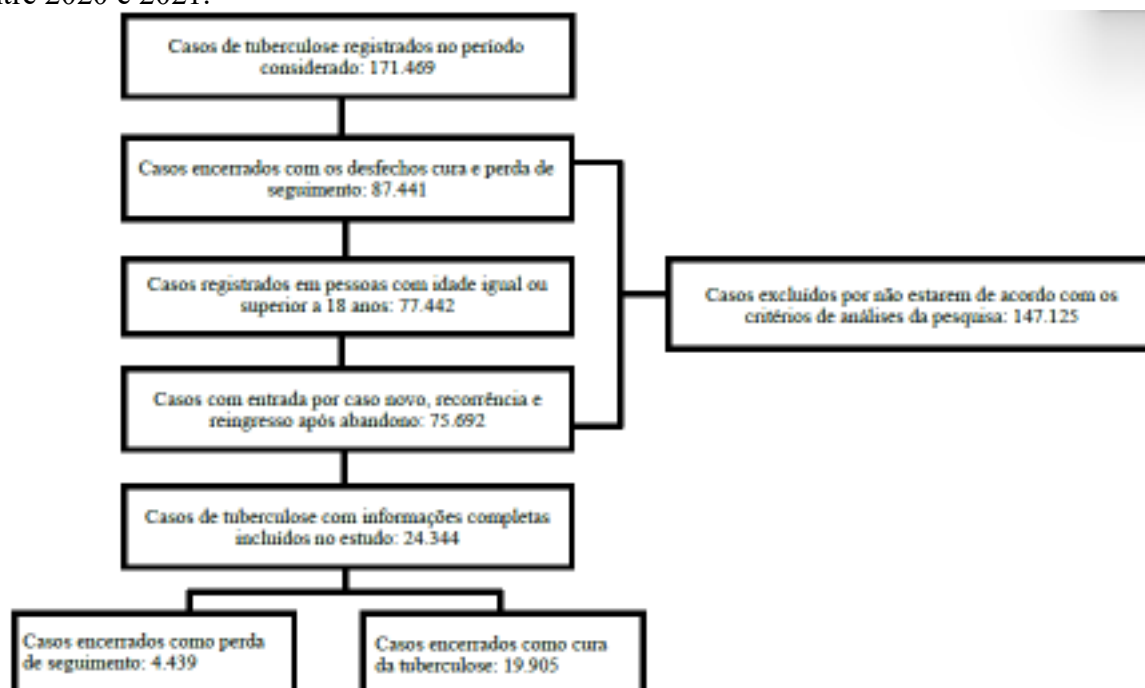
Diante dessa problemática, entende-se a importância de se investigar os contextos que aumentam o risco das pessoas com tuberculose terem o tratamento interrompido, para embasar o direcionamento e a retomada de ações voltadas ao seguimento adequado e à obtenção da cura, bem como, ao alcance de melhores indicadores de controle da doença. Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar os fatores associados à perda de seguimento do tratamento dos casos de tuberculose entre adultos no Brasil, entre 2020 e 2021.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva, desenvolvida com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) do Brasil, acessado em novembro de 2022 pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus). Foram analisados os casos de tuberculose em pessoas acima de 18 anos, notificados como caso novo, recorrência e reingresso após abandono. Considerou-se o período de 2020 e 2021, levando-se em consideração que a covid-19 prejudicou o acompanhamento dos casos de tuberculose nos serviços de saúde.

Os participantes foram incluídos mediante o encerramento no Sinan como abandono primário e abandono, posteriormente denominados de perda de seguimento; e como cura (casos que finalizaram o tratamento conforme recomendado). Consideraram-se variáveis demográficas, socioeconômicas, clínicas e epidemiológicas. Foram excluídos da amostra casos por outros encerramentos (n=84.028), com idade inferior a 18 anos (n=9.999), por outras entradas (n=1.750) e por *missing data* (n=51.348), conforme Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos casos de tuberculose registrados no Brasil entre 2020 e 2021.



A priori, foi realizado o diagnóstico de colinearidade das variáveis, sendo constatada a ausência de multicolinearidade – quando teste de tolerância maior que 0,10 e fator de inflação da variância menor que 10,00). Posteriormente, procederam-se análises bivariadas por modelos de regressão, efetuando-se as razões de chances não ajustadas (uOR, na sigla em inglês) e seus intervalos de confiança de 95% (IC95%). Determinou-se como significantes as variáveis cujo IC95% não cruzasse o valor nulo (1,00).

O teste de Wald apontou associação entre variável dependente e independente, quando $p<0,005$ – ou seja, rejeitou-se a hipótese nula. As análises foram conduzidas no *software* SPSS Statistics®, versão 20.1. Como este estudo foi realizado com dados não nominais, agregados e disponíveis publicamente, dispensou-se à submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, em atendimento a resolução nº 674/2022 do Conselho Nacional de Saúde.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2020 e 2021, houve a notificação de 171.469 casos de tuberculose no Brasil, sendo que 24.344 (14,2%) foram incluídos no estudo. Observou-se um maior risco de perda de seguimento para pessoas do sexo masculino, com baixo nível de escolaridade, não brancas e em situação de rua, cujo tipo de entrada foi por recorrência ou reingresso após abandono, com forma mista (pulmonar e extrapulmonar), fazendo uso de álcool, drogas e tabaco, com transtornos mentais e com coinfeção pelo HIV. Por outro lado, foi constatado que o aumento da idade, estar privado de liberdade, forma clínica extrapulmonar, realização do tratamento diretamente observado (TDO) e presença de diabetes diminuíram as chances (Tabela 1).

Tabela 1. Variáveis associadas à perda de acompanhamento dos casos de tuberculose no Brasil entre os anos 2020 e 2021.

Variáveis		uOR*	IC95% (min.–máx.)†	p-valor‡
Sexo	Feminino		Referência	
	Masculino	1,57	1,46–1,70	<0,001
Idade (em anos)	Variável contínua	0,97	0,97–0,98	<0,001
Etnia/cor	Branca		Referência	
	Não branca	1,32	1,22–1,42	<0,001
Escolaridade	Analfabeta	1,26	1,06–1,51	0,008
	≤ 8 anos	2,01	1,87–2,16	<0,001
	> 8 anos		Referência	
Transferência de renda	Não		Referência	
	Sim	0,91	0,82–1,02	0,109
Privação de liberdade	Não		Referência	
	Sim	0,64	0,57–0,72	<0,001
Situação de rua	Não		Referência	
	Sim	8,08	6,92–9,43	<0,001
Imigrante	Não		Referência	
	Sim	1,05	0,65–1,70	0,816
Tipo de entrada	Caso novo		Referência	
	Recorrência	1,35	1,19–1,54	<0,001
	Reingresso após abandono	6,97	6,37–7,62	<0,001
Forma clínica	Pulmonar		Referência	
	Extrapulmonar	0,60	0,52–0,68	<0,001
	Mista	1,26	1,01–1,56	0,011

Modalidade de tratamento	de Autoadministrado		Referência 0,43–0,50	
	Supervisionado	0,46		<0,001
	Não		Referência	
Uso de álcool	Sim	2,34	2,17–2,52	<0,001
	Não		Referência	
Uso de drogas ilícitas	Sim	3,81	3,54–4,10	<0,001
	Não		Referência	
Uso de tabaco	Sim	2,37	2,22–2,54	<0,001
	Não		Referência	
Transtorno mental	Sim	1,59	1,32–1,90	<0,001
	Não		Referência	
Diabetes	Sim	0,55	0,48–0,63	<0,001
	Não		Referência	
Coinfecção com HIV	Não sabe	1,61	1,46–1,77	<0,001
	Sim	3,15	2,85–3,49	<0,001

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação, 2022.

*Razão de chances não ajustada. †Intervalo de confiança de 95% (mínimo–máximo). ‡Teste de Wald.

Os achados evidenciados neste estudo foram semelhantes à outras pesquisas, especialmente no que se refere ao sexo – homem – e etnia/cor – não branca. Infere-se que essas características podem estar relacionadas a baixa procura ou acesso aos serviços de saúde, levando-se em conta as questões culturais de baixo autocuidado no caso dos homens e os aspectos socioeconômicos historicamente desfavoráveis da população não branca (Valença *et al.*, 2020; Lucena *et al.*, 2022).

Observou-se também, que fazer uso de álcool, tabaco ou drogas e o ter baixo nível de escolaridade são fatores associados à perda de seguimento. No caso do nível de escolaridade, entende-se que pode dificultar a percepção e compreensão das pessoas sobre a doença e sua abordagem terapêutica; ao passo que o uso de álcool e outras drogas pode levar a situações de despriorização do tratamento em detrimento do uso dos psicoativos (Santos & Martins, 2018; Lucena *et al.*, 2022), além de agravar possíveis efeitos adversos dos medicamentos.

Entende-se a extrema importância dos profissionais da rede de saúde estarem capacitados para promover um bom acolhimento e educação em saúde com toda a população, inclusive a mais leiga e que tenha hábitos e comportamentos que os vulnerabilizam, como aquela que fazem uso de drogas lícitas e/ou ilícitas, como demonstra a pesquisa de abordagem qualitativa junto à profissionais de saúde da equipe multiprofissional (Silva *et al.*, 2023).

Destaca-se que a população privada de liberdade apresentou menor chance de perda de seguimento. Isso pode ser justificado ao considerar que o cuidado oferecido a essa população é mais proximal quando comparado a população geral (Chenciner *et al.*, 2021; Hino *et al.*, 2021); já entre as pessoas em situação de rua, a conclusão do tratamento ainda é um desafio, com precariedade no acesso aos serviços de saúde e cuidado ofertado durante o seguimento para tuberculose, em geral, esse público, muitas vezes, interrompem o tratamento (Aguiar *et al.*, 2021; Hino *et al.*, 2021; Pavinati *et al.*, 2023).

Reforça-se que a vulnerabilidade social que essas duas populações enfrentam acaba por direcionar o curso do tratamento da tuberculose e, conseqüentemente, o seu desfecho e a condição de saúde, sendo indiscutivelmente necessário agir de forma equânime e eficaz para com essas pessoas (Hino *et al.*, 2021; Pavinati *et al.*, 2023). No que diz respeito à vulnerabilidade biológica, as pessoas acometidas pela coinfeção pelo HIV têm menores chances de obterem sucesso no tratamento quando comparados aos indivíduos sem a coinfeção pelo HIV (Fekadu *et al.*, 2020).

Entende-se que a ingestão do maior número de fármacos e consequentes efeitos colaterais, além do estigma atrelado a ambos os agravos, podem explicar parcialmente a associação deste público a maior perda de seguimento (Fekadu *et al.*, 2020). Destacando, ainda, que pode existir a sobreposição de vulnerabilidades, o que culmina em desafios ainda maiores para a conclusão do tratamento. Apesar de não ter sido avaliado neste estudo, ressalta-se que o óbito por tuberculose nessa população também é uma grande problemática a ser enfrentada.

Dessa forma, lançar mão de estratégias que favoreçam a adesão e melhores condições de vida, especialmente aos grupos mais vulneráveis, é premente para que se consiga avançar na eliminação da doença como problema de saúde pública, uma vez que permite a identificação de intervenções de saúde específicas, reduzindo a perda de seguimento e a transmissão da doença; e, na garantia do direito de bem-estar social. Como limitações deste estudo, tem-se: emprego de análise bivariada, o que inviabiliza analisar a influência entre as variáveis do estudo; uso de dados secundários – sujeitos a erros de preenchimento e (sub)notificação.

4 CONCLUSÃO

Identificou-se características sociodemográficas, clínico-epidemiológicas e programáticas que podem aumentar ou reduzir as chances de perda de seguimento do tratamento para tuberculose. Logo, esses achados podem auxiliar na elaboração e no aperfeiçoamento das estratégias e políticas públicas de saúde e socioassistenciais para comunidades, famílias e indivíduos, de acordo com suas necessidades. Além disso, avulta-se a necessidade de investir em ações de educação permanente, para qualificação das práticas profissionais. Direciona-se, também, a importância de estudos futuros, que aprofundem a investigação sobre a problemática da perda de seguimento, sobretudo mediante abordagem qualitativa. Por fim, é premente que a implementação do cuidado centrado na pessoa seja, de fato, exercida, potencializando o alcance dos objetivos propostos no Plano Nacional pelo fim da TB como problema de saúde pública no Brasil até 2035.

REFERÊNCIAS

- A.; FREITAS, G. L. Perfil da tuberculose em populações vulneráveis: pessoas privadas de liberdade e em situação de rua. *Rev. Ciênc. Méd. Biol.*, Salvador, v. 20, n. 2, p. 253-258, 2021.
- CHENCINER, L.; ANNERSTEDT, K. S.; PESCARINI, J. M.; WINGFIELD, T. Social and health factors associated with unfavourable treatment outcome in adolescents and young adults with tuberculosis in Brazil: a national retrospective cohort study. *Lancet Glob Health*, v. 7, p. 1380-1390, 2021.
- HONE, T.; MIRELMAN, A.; ROSELLA, D.; SOUSA, R. P.; BARRETO, M. L.; ROCHA, R.; MILLETT, C. Effect of economic recession and impact of health and social protection expenditures on adult mortality: a longitudinal analysis of 5565 Brazilian municipalities. *Lancet Glob Health* v. 7, p.1575-1583, 2019.
- HINO, P.; YAMAMOTO, T. T.; BASTOS, S. H.; BERALDO, A. A.; FIGUEIREDO, T. M. R. M.; BERTOLOZZI. Tuberculose na população de rua: revisão sistemática. *Rev. Esc. Enf. USP*, 2021.
- LUCENA, L. A.; DANTAS, G. B. S.; CARNEIRO, T. V.; LACERDA, H. G. Factors Associated with the Abandonment of Tuberculosis Treatment in Brazil: A Systematic Review. *Rev. Soc. Bras. Med. Tropical*. v. 56, 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Secretaria de Vigilância. Boletim Epidemiológico de tuberculose - 2023. Brasília, DF.

MISHRA, P.; SHARMA, R. K.; YADAV, R.; RAO, V. G.; NIGAM, S.; LINGALA, M. A.; BHAT, J. Reasons for loss to follow-up (LTFU) of pulmonary TB (PTB) patients: A qualitative study among Saharia, a particularly vulnerable tribal group of Madhya Pradesh, India. Plos One, 2021.

PAVINATI, G.; LIMA, L. V.; RADOVANOVIC, C. A. T.; MAGNABOSCO, G. T. Disparidades geoprogramáticas do desempenho de indicadores da tuberculose na população em situação de rua no Brasil: uma abordagem ecológica. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 26, e230048, 2023.

SILVA, E. A.; HINO, P.; FERNANDES, H.; BERTOLOZI, M. R.; MONROE, A. A.; FORNARI, L. F. Health care for people with tuberculosis/HIV co-infection from the multidisciplinary team's perspective. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 76, n. 4, 2023.

SANTOS, T. A.; MARTINS, M. M. F. Perfil dos casos de reingresso após abandono do tratamento da tuberculose em Salvador, Bahia, Brasil. Cad. Saúde Colet, Rio de Janeiro, v.26, n.3, p. 233-240, 2018.

VALENÇA, I. M. O.; LIMA, M. C. L.; DOURADO, C. A. R. O.; ANDRADE, M. S.; FALCÃO, A. C. N. S.; PEREIRA, W. M. S. P.; SILVA, A. P.; SANTANA, A. B.; MORAES, A. A. V.; PINHO, C.M. Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose drogarresistente. REAS/EJCH, v. sup., n.56, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global tuberculosis report 2022. WHO, 2022.