



## Fatores de risco e perfil de abandono do tratamento da tuberculose em uma cidade brasileira

Risk factors and abandonment profile of tuberculosis treatment in a Brazilian city

Factores de riesgo y perfil de abandono del tratamiento de la tuberculosis  
en una ciudad brasileña

Pedro César Morato Filho<sup>1</sup>, Lucas Augusto Niess Soares Fonseca<sup>1</sup>, Davi Martins Vidal<sup>1</sup>, Danilo José Martins de Souza<sup>1</sup>, Laís Quitéria de Lima Santos<sup>1</sup>, Galileu Bitencourt Batista<sup>1</sup>, Bárbara Rezende de Almeida<sup>1</sup>, Maria Clara Teixeira Bicalho<sup>1</sup>, Anna Marcella Neves Dias<sup>1</sup>, Edimar Pedrosa Gomes<sup>2</sup>, Nathália Barbosa do Espírito Santo Mendes<sup>1,2</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Definir os fatores de risco para o abandono do tratamento de tuberculose em Juiz de Fora – MG. **Métodos:** Estudo retrospectivo realizado a partir dos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram incluídos pacientes do município de Juiz de Fora, entre 2015 a 2019, em tratamento para tuberculose. Foram excluídos óbito por outras causas, mudança do diagnóstico, transferência de município e notificação incompleta. **Resultados:** Observou-se que, dos 1.637 tratamentos iniciados, 19,24% abandonaram o tratamento. O perfil de abandono foi de pacientes entre 15 e 59 anos, não brancos, população em situação de rua, etilista, tabagista, HIV positivo, usuário de drogas ilícitas, baixa escolaridade, caso novo ou reingresso após o abandono. **Conclusão:** O padrão de abandono do tratamento envolve o reingresso após abandono, população em situação de rua, caso novo, usuários de drogas ilícitas, adultos jovens, etilistas, tabagistas, cor não branca, HIV positivo e baixo grau de instrução.

**Palavras-chave:** Tuberculose Pulmonar, *Mycobacterium tuberculosis*, Pacientes Desistentes do Tratamento.

### ABSTRACT

**Objective:** Define risk factors for abandoning tuberculosis treatment in Juiz de Fora - MG. **Methods:** Retrospective study based on data from the Notifiable Disease Information System (SINAN). Patients from the city of Juiz de Fora, between 2015 and 2019, undergoing treatment for tuberculosis were included. Death from other causes, change in diagnosis, transfer to another city and incomplete notification were excluded. **Results:** It was observed that, of the 1,637 treatments started, 19.24% abandoned the treatment. The dropout profile was patients between 15 and 59 years old, non-white, homeless, alcoholic, smoker, HIV positive, illicit drug

<sup>1</sup> Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC), Juiz de Fora – MG.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora – MG.

user, low education, new case or re-entry after dropout. **Conclusion:** The pattern of treatment abandonment involves re-entry after abandonment, homeless population, new case, illicit drug users, young adults, alcoholics, smokers, non-white, HIV positive and low level of education.

**Keywords:** Pulmonary Tuberculosis, *Mycobacterium tuberculosis*, Patient Dropouts.

## RESUMEN

**Objetivo:** Definir factores de riesgo para el abandono del tratamiento de la tuberculosis en Juiz de Fora - MG. **Métodos:** Estudio retrospectivo con base en datos del Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SINAN). Se incluyeron pacientes de la ciudad de Juiz de Fora, entre 2015 y 2019, en tratamiento por tuberculosis. Se excluyeron muerte por otras causas, cambio de diagnóstico, traslado a otra ciudad y notificación incompleta. **Resultados:** Se observó que, de los 1.637 tratamientos iniciados, el 19,24% abandonó el tratamiento. El perfil de deserción fue de pacientes entre 15 y 59 años, no blancos, sin hogar, alcohólicos, fumadores, VIH positivos, usuarios de drogas ilícitas, bajo nivel educativo, caso nuevo o reingreso después de la deserción. **Conclusión:** El patrón de abandono del tratamiento involucra reingreso después del abandono, población sin hogar, caso nuevo, usuarios de drogas ilícitas, adultos jóvenes, alcohólicos, fumadores, no blancos, VIH positivos y bajo nivel educativo.

**Palabras clave:** Tuberculosis Pulmonar, *Mycobacterium tuberculosis*, Pacientes Desistentes del Tratamiento.

## INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença crônica infecciosa causada pelo bacilo de Koch (*Mycobacterium tuberculosis*). Considerada um grave problema de saúde pública, ainda constitui uma das principais causas de morbimortalidade no país (COUTO DS, et al., 2014). Embora a incidência e a mortalidade por tuberculose tenham diminuído ao longo dos anos, cerca de 93 mil casos novos e 4,4 mil óbitos são notificados anualmente no país (OMS, 2021).

Associados a esse cenário, mudanças no perfil da população brasileira, incluindo o rápido crescimento da população idosa, o aumento da prevalência de diabetes mellitus tipo 2 (com risco de 2 a 8 vezes maior para desenvolvimento da doença), a infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), pelo Vírus Linfotrópico de Células T Humanas (HTLV), bem como TB associada a Síndrome Inflamatória de Reconstituição Imune (TB-IRIS) são fatores de risco que contribuem com a manutenção do elevado índice de endemicidade no país (TAKENAMI IO, 2015; ABREU RG, et al., 2020).

A Organização Mundial da Saúde (2021) estima que um quarto da população mundial está infectada pelo bacilo da TB, e que em torno de 100 milhões são portadores da doença, a maioria oriunda de países em desenvolvimento.

Assim, a TB é considerada a maior causa de óbito mundial por um único agente infeccioso. O Brasil, com coeficiente de incidência anual em torno de 40 casos por 100 mil habitantes, responde por aproximadamente um terço dos casos notificados nas Américas, integrando a lista dos 22 países com a maior carga da doença no mundo (ABREU RG, et al., 2020). Nesse panorama, Brasil, Federação Russa, Índia, China e África do Sul conjuntamente representam 50% dos casos mundiais de TB (JUNGES JR, et al., 2020).

O diagnóstico precoce e o tratamento efetivo são importantes estratégias para o controle da TB. Dessa forma, a cadeia de transmissão do bacilo é interrompida e, conseqüentemente, evita-se a disseminação da doença. Entretanto, as principais dificuldades encontradas nos serviços de saúde brasileiros são: a limitação dos testes laboratoriais utilizados na confirmação do diagnóstico da TB; a ineficácia dos métodos diagnósticos para distinguir entre a infecção e a doença ativa; o abandono do tratamento e a falta de um teste que possa prever de forma eficaz a falha terapêutica. Essas limitações fazem com que novos estudos busquem metodologias capazes de suprir as dificuldades encontradas no combate a essa enfermidade. Por isso, a identificação e caracterização de biomarcadores, os quais podem refletir diversos processos em andamento,

incluindo processos normais, patogênicos ou respostas farmacológicas às intervenções terapêuticas, constituem o primeiro passo para o desenvolvimento de novas ferramentas de diagnóstico e de avaliação terapêutica (TAKENAMI IO, 2015).

Para que o tratamento seja eficaz, a população bacilar deve ser reduzida drasticamente com objetivo de interromper a transmissão, evitar a resistência bacteriana por meio da seleção de cepas e esterilizar a lesão. A eficácia do tratamento para tuberculose em si é de até 95%, porém as taxas de cura oscilam de acordo com os determinantes sociais de saúde de cada região, o que reduz esse valor para aproximadamente 70% na média nacional (RABAHI MF, et al., 2017; VIEIRA AA, et al., 2017).

A queda na efetividade do tratamento deve-se majoritariamente a falta de adesão que se subdivide em três âmbitos: uso incompleto das medicações (paciente não utiliza todos os medicamentos prescritos), abandono do tratamento (paciente cessa o uso dos medicamentos por pelo menos 30 dias) e/ou pelo uso descontínuo do fármaco (paciente realiza o tratamento apenas alguns dias da semana e não diariamente). A falta de adesão culmina em falhas terapêuticas, seleção de germes resistentes e recidiva da doença (JUNGES JR, et al., 2020; RABAHI MF, et al., 2017).

Considera-se fatores de risco para abandono do plano terapêutico e atraso do diagnóstico: pessoas em situação de rua (PSR), com risco aumentado em 37 a 60 vezes; e pessoas privadas de liberdade (PPL), justificado pelas condições de superlotação, pouca ventilação, iluminação e alta prevalência de outras comorbidades no local, fatores que favorecem a transmissão da doença (SILVA TO, et al., 2021; ALVES KCAF, et al., 2020).

Além disso, no Brasil a TB é uma doença de notificação compulsória. E, o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) fornece de forma gratuita a medicação necessária para a resolução do quadro e não disponibiliza os fármacos para o comércio. A entrega do medicamento é condicionada a apresentação da ficha de notificação. A terapia de primeira linha, utilizada no Brasil se resume ao esquema composto por Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida e Etambutol (RHZE) sob a forma de dose fixa continuada (DFC), idealmente em um único comprimido. Essa terapia se divide em duas fases: a intensiva nos primeiros 2 meses com os quatro fármacos e uma fase de manutenção nos próximos 4 meses composta por Rifampicina Isoniazida sob a forma de dose fixa continuada (RH-DFC), esse tratamento se destina a todo paciente com diagnóstico confirmado e acima de 10 anos de idade (RABAHI MF, et al., 2017; SILVA TO, et al., 2021).

O Tratamento Diretamente Observado (TDO), proposto pela OMS e adotado pelo Ministério da Saúde, consiste na observação, pelos profissionais de saúde ou pela família, da tomada dos medicamentos pelo paciente, idealmente todos os dias, na fase intensiva e no mínimo três vezes por semana na fase de manutenção do tratamento, principalmente em indivíduos de baixa escolaridade e com fatores de risco, relacionados às características clínicas e à exclusão social (COLA JP, et al., 2020).

Essa estratégia se destaca pela redução do coeficiente de abandono e permitir abordagem individualizada, todavia os índices de evasão ainda permanecem elevados (JUNGES JR, et al., 2020; BRASIL, 2019; YAMAMURA M, et al., 2014).

Os objetivos deste trabalho foram definir os fatores de risco para o abandono do tratamento de tuberculose no município de Juiz de Fora e traçar o perfil dos pacientes que abandonaram e concluíram o tratamento.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo ecológico com base em análise das Fichas de Notificação de Tuberculose do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) oriundas do sistema TABNET/DATASUS de 1.630 pacientes diagnosticados e confirmados com tuberculose no município de Juiz de Fora, durante o período de 2015 a 2019.

Extraiu-se da Ficha de Notificação da Tuberculose padronizada pelo SINAN as seguintes informações: ano do diagnóstico, idade, sexo, gestação, raça/cor, escolaridade, zona de residência do paciente, tipo de

entrada, alcoolismo, tabagismo, populações especiais (PPL, PSR, profissionais de saúde), forma da tuberculose, doenças e agravos associados, drogas ilícitas, teste de HIV, realização de tratamento diretamente observado e situação do encerramento. Foram incluídos no estudo todos os tratamentos de tuberculose iniciados no município de Juiz de Fora de 2015 a 2019, concluídos ou não. Foram excluídos pacientes que vieram a óbito por outras causas, mudança do diagnóstico e aqueles com ficha de notificação incompleta.

Considerou-se como abandono de tratamento quando o doente deixou de comparecer à Unidade de Saúde por mais de 30 dias consecutivos, após a data prevista para o seu retorno. No tratamento supervisionado, o prazo é de 30 dias contados a partir da última tomada da droga. Esses períodos são os definidos pelo SINAN / Ministério da Saúde para fins de registro epidemiológico.

Os dados foram armazenados no programa Excel 365, Microsoft Corporation® USA. Para a análise estatística foi utilizado o programa GraphPad Prism 9. Para as variáveis categóricas foram reportadas as proporções encontradas na amostra em estudo e, para verificar as diferenças entre duas amostras independentes, foi utilizado o teste de qui-quadrado.

Para a análise do p-valor e dos intervalos de confiança, o valor crítico foi definido em 95%. Calculou-se ainda a razão de prevalências (RP) e o intervalo de confiança (IC95%) de cada agrupamento de dados. Os resultados obtidos foram apresentados em tabelas e gráficos.

Considerando a metodologia utilizada, uma vez que os dados sistemáticos consultados estão disponíveis em páginas de acesso público na internet, o presente estudo não foi submetido à apreciação da Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) local. Ademais, tratou-se de dados de característica aberta, impossibilitando a identificação dos sujeitos, conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

Entre janeiro de 2015 a dezembro de 2019, o total de novos tratamentos iniciados contra a tuberculose no município de Juiz de Fora, Minas Gerais, foi de 1.630. Desses, 934 (57,06%) obtiveram como desfecho a cura e 315 (19,24%), o abandono.

Ainda foram computados: 3,9% casos de óbito por tuberculose, 7,08% óbitos por outras causas, 8,49% transferências e demais como ignorados. Em média, no intervalo de seis anos observados, houve 22,7 novos tratamentos por mês.

Entre os casos de cura analisados, a maioria era do sexo masculino (68,95%), de cor: preta, parda, indígena e amarela (58,27%), na faixa etária de 15 a 59 anos (80,1%), com grau de instrução até o ensino fundamental completo (57,84%), com predomínio de residentes em zona urbana (97,74%), como caso novo em seu tipo de entrada (89,6%), forma pulmonar (69,7%), não diabéticos (93,01%), exame negativo para HIV (86,67%), não portadores de doença mental (97,46%), sem outras doenças (81,27%), não privados de liberdade (91,82%), que não estavam em situação de rua (97,52%), com tratamento diretamente observado não realizado (90,17%), não etilistas (81,01%), não tabagistas (73,68%), e não usuários de drogas ilícitas (83,08%) (**Tabela 1**).

O perfil dos pacientes que abandonaram o tratamento foi semelhante ao perfil geral da amostra, exceto pelo fato de que dentre aqueles que abandonaram, houve predomínio de pacientes com hábito tabagista e uso de drogas ilícitas. A descrição desta população está apresentada na **Tabela 1**.

No que diz respeito aos valores sobre fatores de risco observados nessa população, verificou-se que o perfil mais susceptível para abandono do tratamento foi: faixa etária entre 15 e 59 anos ( $p < 0,0001$ ), cor não branca ( $p < 0,0001$ ), PSR ( $p < 0,0001$ ), etilista ( $p < 0,0001$ ), tabagismo ( $p < 0,0001$ ), HIV positivo ( $p < 0,0001$ ), usuário de drogas ilícitas ( $p < 0,0001$ ), baixa escolaridade ( $p < 0,0001$ ), caso novo ou reingresso após o abandono ( $p < 0,0001$ ) (**Tabela 2**).

**Tabela 1** - Análise descritiva dos tratamentos de tuberculose que tiveram como situação de encerramento alta por cura ou abandono, no período de 2014 a 2019.

Variáveis	Cura		Abandono	
	N	%	N	%
<b>Sexo</b>				
Feminino	290	31,05	81	28,03
Masculino	644	68,95	208	71,97
<b>Cor</b>				
Branca	376	41,73	54	19,22
Preta, Parda, Indígena e Amarela	525	58,27	227	80,78
<b>Faixa etária</b>				
< 15 ou > 59	186	19,9	16	5,53
≥ 15 e ≤ 59	748	80,1	273	94,47
<b>Escolaridade</b>				
Ensino fundamental completo	354	57,85	138	75,41
Acima do ensino fundamental	258	42,15	45	24,6
<b>Zona de Residência</b>				
Urbana	909	97,74	288	99,65
Rural	21	2,26	1	0,35
<b>Tipo de entrada</b>				
Caso novo	836	89,61	155	53,63
Outros	97	10,39	134	46,36
<b>Forma</b>				
Pulmonar	651	69,7	249	86,16
Extrapulmonar	283	30,3	40	13,84
<b>Diabetes Mellitus</b>				
Sim	64	6,99	12	4,30
Não	852	93,01	267	95,70
<b>HIV</b>				
Positivo	106	86,67	72	30,13
Negativo	689	13,33	167	69,87
<b>Gestante</b>				
Sim	7	3,52	3	5,26
Não	192	96,48	54	94,74
<b>Doença mental</b>				
Sim	22	2,54	9	3,38
Não	846	97,46	257	96,62
<b>Outras doenças</b>				
Sim	130	18,73	24	12,4
Não	564	81,27	169	87,6
<b>PPL</b>				
Sim	76	8,18	15	5,2
Não	854	91,82	273	94,8
<b>PSR</b>				
Sim	23	97,52	47	16,4
Não	905	2,48	240	83,6
<b>Profissional de saúde</b>				
Sim	29	3,13	0	0
Não	899	96,87	289	100
<b>TDO</b>				
Sim	88	9,83	16	5,7
Não	808	90,17	264	94,3
<b>Etilismo</b>				
Sim	169	18,99	133	49,44
Não	721	81,01	136	54,56
<b>Tabagismo</b>				
Sim	230	26,32	151	55,72
Não	664	73,68	120	44,28
<b>Drogas ilícitas</b>				
Sim	149	16,91	158	57,88
Não	732	83,08	115	42,12

Fonte: Morato Filho PC, et al., 2023.

**Tabela 2** - Análise bivariada dos fatores associados ao abandono do tratamento de pacientes notificados com tuberculose, no período de 2014 a 2019.

Variáveis	OR	IC95%	P-valor
Faixa etária ( $\geq 15$ e $\leq 59$ )	4,244	0,1365 - 0,3935	<0,0001
Cor (Não Branco)	3,011	2,182 - 4,173	<0,0001
PSR	7,706	4,548 - 12,67	<0,0001
Etilismo	4,172	3,129 - 5,576	<0,0001
Tabagismo	3,633	2,749 - 4,828	<0,0001
HIV+	2,521	1,806 - 3,494	<0,0001
Consumo de drogas ilícitas	6,750	5,020 - 9,054	<0,0001
Tipo de entrada (casos novos)	7,375	2,700 - 10,05	<0,0001
Reingresso (após abandono)	11,78	8,082 - 17,20	<0,0001
Até o ensino fundamental completo	2,235	1,536 - 3,229	<0,0001

Fonte: Morato Filho PC, et al., 2023.

Já no que tange aos fatores protetivos também observados nessa população, verificou-se que o perfil mais susceptível para concluir o tratamento foi: tratamento diretamente observado realizado ( $p = 0,0346$ ), ser profissional da saúde ( $p = 0,0024$ ), possuir outras comorbidades ( $p = 0,0411$ ) e ser paciente recidivante ( $p = 0,0332$ ) (Tabela 3).

**Tabela 3** - Análise bivariada dos fatores associados à conclusão do tratamento de pacientes notificados com tuberculose, no período de 2014 a 2019.

Variáveis	OR	IC95%	P-valor
TDO Realizado	0,55	0,3187 - 0,9530	0,0346
Profissional da saúde	0	0-0,3566	0,0024
Possuir outra comorbidades	0,6161	0,3912 - 0,9746	0,0411
Recidiva da TB	0,5492	0,3209 - 0,9399	0,0332

Fonte: Morato Filho PC, et al., 2023.

## DISCUSSÃO

O combate à tuberculose foi um dos oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) da Organização das Nações Unidas (ONU). O Brasil é um dos países que incorporou esse ODM, apesar de ainda não ter sido alcançada a meta de redução de 50% na incidência, prevalência e mortalidade associadas à doença até 2015. O país reduziu discretamente seus índices de prevalência em 6,2% no período referido de 2006 a 2015. A região Sudeste foi a única no país a reduzir de 4,6 para 2,3 óbitos por tuberculose a cada 100 mil habitantes (CORTEZ AO, et al., 2021).

Neste estudo, identificou-se elevada prevalência de abandono do tratamento da TB no município de Juiz de Fora, Minas Gerais, de 19,24%. Em comparação com dados nacionais, o município estava com uma alta taxa de abandono do tratamento. O Brasil conta com uma prevalência de abandono de aproximadamente 10%, em contraste com o nível máximo de 5% estabelecido pela OMS (BRASIL, 2015). Nesta pesquisa foram observados como fatores protetivos: tratamento diretamente observado realizado, ser profissional da saúde, possuir outras comorbidades e recidiva da TB. Isso pode ser explicado pelo fato de que pacientes tratados em tratamento diretamente observado e aqueles que possuem outras doenças já estão habituados a maior atenção com seu estado de saúde e realizarem seguimento habitual. Ser profissional da saúde implica em maior conhecimento sobre a TB e conseqüente maior assiduidade no tratamento. Já as recidivas inferem a conclusão anterior do tratamento para TB, o que traduz conhecimento prévio da terapêutica adequada por parte do paciente.

Evidenciou-se que ter entre 15 e 59 anos, cor não branca, PSR, etilismo e tabagismo, HIV+, consumo de drogas ilícitas, grau de instrução até o fundamental completo, ser um novo caso ou reingresso após abandono

são fatores fortemente associados a esse desfecho. Em contrapartida, o modelo bivariado sugeriu redução na taxa de abandono do tratamento contra a TB quando o caso foi realizado com tratamento diretamente observado, ser profissional da saúde, possuir outras comorbidades e ser notificado como recidiva.

Quanto à faixa etária de maior risco para não conclusão do tratamento, em média dos 15 aos 59 anos, o presente estudo corroborou com os achados de Lemos RS, et al. (2020), Jesus GAS, et al. (2021), Andrade HLP, et al. (2021) e Santos MA, et al. (2019). Essa é uma faixa etária associada a indivíduos economicamente ativos, muitas vezes a principal fonte de renda familiar. Assim, foi possível inferir que a necessidade de retomar ao trabalho pôde influenciar no abandono do tratamento, assim que os sintomas cessassem.

Quanto à etnia, a cor não branca foi a mais prevalente nos dados encontrados, estando em acordo com Jesus GAS, et al. (2021), Alves KKAF, et al. (2020), Andrade HLP, et al. (2021), Santos MA, et al. (2019), Souza GJB, et al. (2021), Furlan MCR, et al. (2012) e Navarro PD, et al. (2021). Esse dado corroborou a distribuição étnica do Brasil, uma vez que, segundo o IBGE, 57,3% da população é considerada não branca (IBGE, 2019).

A PSR possui maior chance de não concluir o tratamento, entrando em concordância com Silva TO, et al. (2021) e Ministério da Saúde (2015). Ademais, sua taxa de insucesso pode chegar a valores 50% maiores que a população em geral (SANTOS CE, et al., 2021). Atribuiu-se esse achado ao fato de existir uma maior dificuldade de estabelecer uma rotina de uso da medicação, reduzindo a adesão ao tratamento (FURLAN MCR, et al., 2012). Apesar disso, parece haver uma precária disponibilidade de dados da PSR, devido a menor cobertura epidemiológica, o que enfraquece as associações supracitadas.

Destaca-se que o consumo de etanólicos adiciona risco à evasão do tratamento e está associado à TB pulmonar (CAVALCANTE AM, et al., 2019). O risco de TB ativa foi consideravelmente elevado em pessoas que bebiam mais de 40 g de álcool por dia, e/ou possuíam um transtorno por consumo de álcool (CHIRINOS NEC e MEIRELLES BHS, 2011). Cerca de 50% dos pacientes etilistas abandonam o tratamento de TB. Também, de acordo com novas estimativas, 17% dos casos e 15% dos óbitos por TB poderiam ter sido evitados se não houvesse consumo de álcool. O consumo excessivo de álcool está associado a maior taxa de infecção e maiores riscos de reações medicamentosas (SANTOS MA, et al., 2019; SOUZA GJB, et al., 2021).

Pacientes que fumavam eram mais propensos a abandonar o tratamento do que os não fumantes, uma vez que o tabagismo foi independentemente associado ao desfecho do tratamento. Também foi observado que o tabagismo muitas vezes não era um fator preditor de abandono do tratamento; no entanto, foi importante ressaltar que o grupo populacional de fumantes era composto principalmente por homens idosos, segundo Lemos RS, et al. (2020) entre os quais o abandono do tratamento foi menos frequente. Portanto, pode haver um fator de confundimento nessas associações (BEZERRA WSP, et al., 2020).

Desde o início da epidemia da SIDA (Síndrome de Imunodeficiência Adquirida) cerca de 30 milhões de pessoas morreram de causas relacionadas ao HIV dos quais um em cada quatro óbitos por AIDS é causado por tuberculose, uma doença que pode ser prevenida e curada (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2010). Embora o status sorológico positivo para HIV tenha influenciado significativamente o abandono neste estudo e nos de Alves KKAF, et al. (2020) e Souza GJB, et al. (2021), alguns estudos identificaram essa variável como um fator de proteção. Uma possível explicação é a organização dos serviços e da rede de atenção estruturada para o tratamento das pessoas com HIV nos últimos 20 anos (BEZERRA WSP, et al., 2020).

Outra seria a falta de informação, uma vez que a variável foi inserida na ficha de notificação apenas a partir do ano de 2015 e, somado a isso, é necessário o consentimento do paciente, o que se traduz na disponibilidade da informação aparente em menos de 50% do total de notificações (ALVES KKAF, et al., 2020; JESUS GAS, et al., 2021). O número de dependentes químicos no Brasil cresceu em torno de 10% ao ano, isso refletiu de maneira negativa sobre o tratamento da tuberculose (MACHADO NG, et al. 2010). De acordo com Santos MA, et al. (2019) e Souza GJB, et al. (2021), a drogadição aumenta substancialmente a chance de abandono do tratamento, aproximadamente 30% dos usuários de drogas ilícitas abandonaram o

tratamento. Isso ocorre devido ao prejuízo gerado pelas drogas no que diz respeito à responsabilidade na tomada de medicações, nas visitas regulares ao serviço de saúde e um potencial hepatotóxico que ocorre da combinação do tratamento com as drogas ilícitas (BERRA TZ, et al., 2020; RAMOS RRCM, et al., 2010).

Em relação à educação, apesar do grande percentual de “Ignorado”, descreveu-se que a maioria dos indivíduos apresentava baixa escolaridade, o que pode contribuir para o aumento da vulnerabilidade à tuberculose, visto que o baixo grau de instrução pode estar relacionado à compreensão limitada das informações de promoção à saúde, prevenção de doença e uso da terapêutica, aumentando, assim, a sua incidência e diminuindo a adesão ao tratamento (JESUS GAS, et al., 2021; BERRA TZ, et al., 2020).

Apesar de que o presente estudo ter demonstrado associação significativa entre abandono do tratamento e baixa escolaridade, outros autores não encontraram a mesma força de associação em estudos de maior amostragem populacional, como em Alves KKAF, et al. (2020) e Bezerra WSP, et al. (2020).

Souza GJB, et al. (2021) e Bezerra WSP, et al. (2020) encontraram evidências de que a chance de abandono do tratamento entre os pacientes em retratamento, comparando com os casos novos, foi 3,66 vezes maior, com mais de 20% dos pacientes em retratamento abandonando o tratamento. Uma explicação possível para esse dado se deve ao fato de que os doentes que reingressam no tratamento possuem outros fatores de risco para abandono. A principal limitação deste estudo referiu-se ao uso da base de dados secundários guiada pela ficha de notificação da TB (SINAN), que sofreu atualização no ano de 2015. Essa mudança inviabilizou a utilização de diversas informações por estarem incompletas. Contudo, as variáveis estudadas e as análises feitas foram escolhidas para superar esse obstáculo.

## CONCLUSÃO

Possibilitou-se, por este estudo, observar que o padrão de abandono do tratamento foi: reingresso após abandono, PSR, caso novo, usuários de drogas ilícitas, adultos jovens, etilistas, tabagistas, cor não branca, HIV positivo e baixo grau de instrução. Além disso, foi ratificado que presença do tratamento diretamente observado se traduz em maiores índices de sucesso terapêutico no tratamento da TB. Por fim, é importante ressaltar a carência de dados desse âmbito na Zona da Mata Mineira, uma vez que, os fatores de risco podem oscilar de acordo com a realidade de cada região.

## REFERÊNCIAS

1. ABREU RG, et al. Tuberculose e Diabetes: associação com características sociodemográficas e de diagnóstico e tratamento. Brasil, 2007-2011. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2020; 23: 1-13.
2. ALVES KKAF, et al. Fatores associados à cura e ao abandono do tratamento da tuberculose na população privada de liberdade. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2020; 23: 1-13.
3. ANDRADE HLP, et al. Spatial analysis of risk areas for the development of tuberculosis and treatment outcomes. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2021; 74(2): 1-7.
4. BERRA TZ, et al. Fatores relacionados, tendência temporal e associação espacial do abandono de tratamento para tuberculose em Ribeirão Preto-SP. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 2020; 22: 1-10.
5. BEZERRA WSP et al. Risk Stratification and Factors Associated with Abandonment of Tuberculosis Treatment in a Secondary Referral Unit. *Patient Preference and Adherence*, 2020; 14(1): 2389-97.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Detectar, tratar e curar: desafios e estratégias brasileiras frente à tuberculose. *Boletim Epidemiológico da Tuberculose: Secretaria de Vigilância em Saúde*, 2015; 46(9): 1-19.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/tuberculose/manual-de-recomendacoes-e-controle-da-tuberculose-no-brasil-2a-ed.pdf/view>. Acessado em: 22 de abril de 2022.
8. CAVALCANTE AM, et al. Tratamento da Tuberculose: dificuldades enfrentadas por pacientes de uma Unidade de Saúde do Acre. *Enciclopédia Biosfera*, 2019; 16(30): 603-13.

9. CHIRINOS NEC e MEIRELLES BHS. Fatores Associados ao Abandono do Tratamento da Tuberculose: uma Revisão Integrativa. *Texto e Contexto Enfermagem*, 2011; 20(3): 599-606.
10. COLA JP, et al. Estratégia Saúde da Família e determinantes para o tratamento diretamente observado da tuberculose no Brasil: estudo transversal com dados do sistema de vigilância, 2014-2016. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2020; 29(5): 1-18.
11. CORTEZ AO, et al. Tuberculose no Brasil: um país, múltiplas realidades. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 2021; 47(2): 1-11.
12. COUTO DS, et al. Fatores determinantes para o abandono do tratamento da tuberculose: representações dos usuários de um hospital público. *Saúde debate*, 2014; 38(102): 572-81.
13. FURLAN MCR, et al. Fatores associados ao abandono do tratamento de tuberculose no estado do Paraná. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2012; 25: 108-14.
14. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Conheça o Brasil - População: Cor ou Raça. 2019. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>. Acessado em: 25 de maio de 2022.
15. JESUS GAS, et al. Acompanhamento e Situação de Encerramento de Casos de Tuberculose Notificados. *Revista de Enfermagem UFPE*, 2021; 15: 1-16.
16. JUNGES JR, et al. Tratamento Diretamente Observado da tuberculose: análise crítica da descentralização. *Interface Botucatu*, 2020; 24: 1-13.
17. LEMOS RS, et al. Perfil de adesão ao tratamento de tuberculose em uma unidade básica de saúde de Belém. *Pará Research Medical Journal*, 2020; 4: 1-7.
18. MACHADO NG, et al. Uso de drogas e a saúde sexual de adolescentes. *Revista de enfermagem da UERJ*, 2010; 18(2): 284-90.
19. NAVARRO PD, et al. The impact of the stratification by degree of clinical severity and abandonment risk of tuberculosis treatment. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 2021; 47(4): 1-9.
20. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Global Tuberculosis Report 2021. [2021]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1379788/retrieve>. Acessado em: 22 de abril de 2022.
21. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Relatório global sobre a epidemia de AIDS. 2010. Disponível em: [url: https://www.unodc.org/documents/lpo-brazil/noticias/2010/11/RELAToRIO\\_MUNDIAL\\_20101123\\_FS\\_America\\_Latina\\_America\\_do\\_Sul\\_csa\\_em\\_en\\_PORT.pdf](https://www.unodc.org/documents/lpo-brazil/noticias/2010/11/RELAToRIO_MUNDIAL_20101123_FS_America_Latina_America_do_Sul_csa_em_en_PORT.pdf). Acessado em: 29 de abril de 2022.
22. RABAHI MF, et al. Tratamento da Tuberculose. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 2017; 43(5): 472-86.
23. RAMOS RRCM, et al. Avaliação quanto ao uso de substâncias psicoativas e comorbidades psiquiátricas de uma população internada para tratamento de tuberculose. *Revista da Graduação PUCRS*, 2010; 3(1):1-14.
24. SANTOS CE, et al. Analysis and comparison of tuberculosis treatment outcomes in the homeless population and in the general population of Brazil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 2021; 47(2): 1-48.
25. SANTOS MA, et al. Fatores Associados a Óbito e Abandono de Tratamento dos Casos Novos de Tuberculose em Sergipe, Brasil. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 2019; 43(2): 319-36.
26. SILVA TO, et al. População em situação de rua no Brasil: estudo descritivo sobre o perfil sociodemográfico e da morbidade por tuberculose, 2014-2019. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2021; 30: 1-11.
27. SOUSA GJB, et al. Prevalence and associated factors of tuberculosis treatment abandonment. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 2021; 55: 1-9.
28. TAKENAMI, IO. Avaliação de biomarcadores para diagnóstico e monitoramento do tratamento da tuberculose pulmonar. Tese (Doutorado de Pós-Graduação em Biotecnologia e Medicina Investigativa) Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Salvador, 2015, 118p.
29. VIEIRA AA, et al. Recorrência de tuberculose em município prioritário do estado de São Paulo. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 2017; 43(2): 106-12.
30. YAMAMURA M, et al. Tuberculose e iniquidade social em saúde: uma análise ecológica utilizando técnicas estatísticas multivariadas, São Paulo, Brasil. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 2014; 35(4): 270-7.