

Alcool e drogas ilícitas: uma coorte entre os casos de tuberculose

Alcohol and illicit drugs: a cohort among tuberculosis cases

Alcohol y drogas ilícitas: una cohorte entre casos de tuberculosis

Mariana Bobato Pulgatti¹, Arlindo Gonzaga Branco Júnior², Nathalia Halax Orfão³

Como citar esse artigo. Pulgatti, MB. Branco Júnior, AG. Orfão, NH. Alcool e drogas ilícitas: uma coorte entre os casos de tuberculose. Rev Pró-UniverSUS. 2025; 16(3):137-152.



Resumo

Introdução: a tuberculose (TB) é uma doença milenar que persiste como um problema de saúde. Objetivo: investigar a influência do uso de álcool e drogas ilícitas na evolução clínica dos casos de TB em Rondônia. Materiais e método: estudo observacional, analítico, do tipo coorte retrospectivo e abordagem quantitativa, a partir dos registros dos casos de TB no Sistema de Informação de Agravos de Notificação em Rondônia, no período de 2018 a 2022. Os dados sociodemográficos, clínicos e de acompanhamento tiveram análise no Programa Microsoft Excel para cálculo do coeficiente de incidência e de mortalidade com representação gráfica, bem como por meio de estatística descritiva, risco relativo com os seus respectivos intervalos de confiança de 95%, considerando $p < 0,05$, no software Statistica, TIBCO, versão 13.5.0.17, após atender aos preceitos éticos. Resultados e discussão: foram selecionados 224 usuários de drogas ilícitas e 290 etilistas. Observou-se significância para um maior risco entre usuários de drogas ilícitas para população privada de liberdade, desconhecimento quanto à presença de outra doença ou agravo associado, residir em zona rural, reingresso após abandono, não realização da baciloscopia de escarro, radiografia de tórax e TDO, 11 ou mais contatos identificados e examinados. Indivíduos alcoólatras mostraram risco com diabetes mellitus, forma extrapulmonar ou mista, não realização ou em branco para o TRM-TB, atenção secundária e terciária como unidade de notificação e secundária como atendimento. Conclusão: o uso das substâncias mostrou associações com a evolução clínica dos indivíduos com TB que perpetuam a cadeia de transmissão da doença.

Palavras-chave: Tuberculose; Alcoolismo; Drogas ilícitas.

Abstract

Introduction: Tuberculosis (TB) is an ancient disease that persists as a health problem. Objective: to investigate the influence of alcohol and illicit drug use on the clinical evolution of TB cases in Rondônia. Materials and method: observational, analytical, retrospective cohort study with a quantitative approach, based on TB case records in the Rondônia Notifiable Diseases Information System, from 2018 to 2022. Sociodemographic, clinical, and follow-up data were analyzed in Microsoft Excel to calculate the incidence and mortality coefficients with graphical representation, as well as through descriptive statistics, relative risk with their respective 95% confidence intervals, considering $p < 0.05$, in the Statistica software, TIBCO, version 13.5.0.17, after meeting ethical precepts. Results and discussion: 224 illicit drug users and 290 alcoholics were selected. There was a significant increase in the risk among users of illicit drugs for the prison population, lack of knowledge about the presence of another disease or associated condition, living in a rural area, reentry after abandonment, failure to perform sputum smear microscopy, chest X-ray and DOT, 11 or more contacts identified and examined. Alcoholic individuals showed risk with diabetes mellitus, extrapulmonary or mixed form, failure to perform or blank for the TRM-TB, secondary and tertiary care as the reporting unit and secondary care as the care unit. Conclusion: the use of substances showed associations with the clinical evolution of individuals with TB who perpetuate the chain of transmission of the disease.

Key words: Tuberculosis; Alcoholism; Illicit drugs.

Resumen

Introducción: La tuberculosis (TB) es una enfermedad antigua que persiste como un problema de salud. Objetivo: investigar la influencia del consumo de alcohol y drogas ilícitas en la evolución clínica de los casos de tuberculosis en Rondônia. Materiales y método: estudio de cohorte observacional, analítico, retrospectivo con enfoque cuantitativo, basado en registros de casos de TB en el Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria de Rondônia, de 2018 a 2022. Los datos sociodemográficos, clínicos y de seguimiento se analizaron en el programa Microsoft Excel para calcular el coeficiente de incidencia y mortalidad con representación gráfica, así como mediante estadística descriptiva, el riesgo relativo con sus respectivos intervalos de confianza del 95%, considerando $p < 0,05$, en el software Statistica, TIBCO, versión 13.5.0.17, después de cumplir los preceptos éticos. Resultados y discusión: Se seleccionaron 224 usuarios de drogas ilícitas y 290 alcohólicos. Se observó significancia de mayor riesgo entre los usuarios de drogas ilícitas para la población penitenciaria, desconocimiento de presencia de otra enfermedad o condición asociada, vivir en zona rural, reingresso luego del abandono, no realización de baciloscopia de esputo, radiografía de tórax y DOT, 11 o más contactos identificados y examinados. Presentaron riesgo individuos alcohólicos con diabetes mellitus, extrapulmonar o mixta, no realización o en blanco para TRM-TB, atención secundaria y terciaria como unidad de notificación y secundaria como atención. Conclusión: el uso de sustancias mostró asociaciones con la evolución clínica de los individuos con TB que perpetúan la cadena de transmisión de la enfermedad.

Palabras clave: Tuberculosis; Alcoholismo; Drogas ilícitas.

Afiliação dos autores:

¹Discente (Graduação em Medicina) Universidade Federal de Rondônia - UNIR, Porto Velho, Rondônia, Brasil. Email: marianabpulgatti@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1225-4337>

²Docente do Curso de Medicina da Universidade Federal de Rondônia - UNIR, Porto Velho, Rondônia, Brasil. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4821-8677>

³Docente do Curso de Medicina da Universidade Federal de Rondônia - UNIR, Porto Velho, Rondônia, Brasil. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8734-3393>

E-mail de correspondência: marianabpulgatti@gmail.com

Recebido em: 20/06/25 Aceito em: 13/08/25

Introdução

A tuberculose (TB) é uma doença milenar que, apesar dos avanços obtidos na prevenção, diagnóstico e tratamento, persiste como um desafio, sobretudo devido à resistência medicamentosa e coinfeção com o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)¹. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS)², cerca de 10,6 milhões de pessoas adoeceram de TB em 2022, com uma estimativa de 1,3 milhões de mortes, uma redução de apenas 19%, longe dos objetivos projetados para 2025 (75% entre 2015 e 2025).

A TB é caracterizada como uma doença negligenciada que afeta majoritariamente populações em situação de vulnerabilidade, tais como indígenas, pessoas em situações de rua, no sistema prisional, entre outros³. No ano de 2023, no Brasil cerca de 80.012 casos novos foram diagnosticados, uma redução quando comparado ao ano de 2022, mas representando ainda um aumento no número de casos entre os indivíduos em situação de vulnerabilidade com relação a 2015 (5.860 para 7.240 casos), mesmo diante dos dados preliminares⁴.

Neste contexto de acometimento entre aqueles com maior susceptibilidade, vale ressaltar os grupos usuários de álcool e drogas ilícitas. O alcoolismo, mais do que atuante em mecanismos sociais, pode afetar o estado nutricional, diminuir o acesso e continuidade do tratamento, além de ser responsável também pela alteração do metabolismo das drogas terapêuticas, aumento do estresse oxidativo e deficiências na resposta imune⁵.

Do mesmo modo, um estudo⁶ demonstrou uma associação entre o uso de álcool e desfechos desfavoráveis no tratamento da TB, destacando a necessidade de protocolos que demonstrem como integrar a intervenção para o alcoolismo com o tratamento para a infecção ativa. O abuso de drogas ilícitas é, da mesma forma, considerado um fator de risco para o desenvolvimento da TB⁷.

Não obstante a maior prevalência da doença em usuários de drogas ilícitas está relacionado ao contexto da coinfeção com o HIV, o qual é considerado fator de risco independente para desfechos desfavoráveis da patologia⁸. A drogadição por si só tende a aumentar transmissão da TB pela proximidade de indivíduos ao compartilhar objetos para o uso das substâncias e às condições precárias de moradia em que estes indivíduos normalmente se encontram⁹.

Alguns estudos sugerem que as substâncias opiáceas exerçam uma influência no sistema imune de forma a debilitá-lo e, somando-se a fatores epidemiológicos como a ausência de moradia, abuso de álcool, encarceramento, uso de tabaco, há uma contribuição para o estabelecimento da infecção por

TB, negatividade da cultura e risco de mortalidade em usuários de drogas ilícitas¹⁰.

Diante do exposto, pode-se notar que a TB ainda é um problema persistente e relevante na população brasileira, destacando-se aqui o estado de Rondônia, que entre 2012 e 2018 esteve entre as maiores médias de perda de seguimento do país¹¹. Logo, objetiva-se investigar a influência do uso de álcool e drogas ilícitas na evolução clínica dos casos de TB em Rondônia.

Metodologia

Estudo observacional, analítico, do tipo coorte retrospectivo e abordagem quantitativa. Rondônia é um estado fronteiro com a Bolívia, localizado na região norte e pertencente à Amazônia Legal. Possui uma densidade demográfica de 6,65 hab/km² e população estimada, em 2022, de 1.581.196 pessoas, dos quais aproximadamente 460.434 habitam sua capital, Porto Velho (IBGE, 2024).

A atenção à TB no estado conta com as unidades da Atenção Primária à Saúde (APS) como responsáveis pelo diagnóstico e notificação de casos, identificação e busca ativa de sintomático respiratórios, oferta do Tratamento Diretamente Observado (TDO), realização da referência e contrarreferência, se necessário, rastreamento do HIV entre os casos notificados, busca de faltosos e investigação e controle de contatos.

Como atendimento de nível secundário e terciário, possui um hospital como referência estadual para o atendimento dos casos resistentes, reações medicamentosas, efeitos adversos maiores e micobactérias não tuberculosas (MNT). Para a realização dos exames de cultura de escarro e teste de sensibilidade, conta o Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia (LACEN-RO), e o Teste Molecular Rápido para TB (TMR-TB) implantado em todo o estado nas regionais de saúde.

A população de estudo foi constituída por todos os registros dos casos diagnosticados com TB notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em Rondônia, no período de 2018 a 2022. Foram considerados como critérios de inclusão, os casos com preenchimento “sim” para o uso de drogas ilícitas ou alcoolismo dentre as doenças e agravos associados, bem como idade igual ou superior a 18 anos. E como exclusão, aqueles que residiam em outros estados. Foram constituídos dois grupos, sendo o primeiro formado com indivíduos expostos, ou seja, aqueles que foram registrados como etilistas, mas não usuários de drogas ilícitas; e o segundo como não expostos, considerando os casos que são usuários de drogas ilícitas, mas não alcoólatras.

Os dados foram coletados através do banco de dados do SINAN por meio das variáveis

sociodemográficas (idade, sexo, raça/cor, populações especiais, doenças e agravos associados, município e zona de residência), clínicas (tipo de entrada, forma clínica, exames diagnósticos - baciloscopia de escarro, radiografia de tórax, Teste Molecular Rápido TB (TMR-TB), histopatologia, cultura de escarro e teste de sensibilidade, data de diagnóstico e unidade de notificação) e de acompanhamento (unidade de tratamento, HIV, TDO, data de início e término do tratamento, controle de contatos identificados e examinados, e situação de encerramento).

Os dados foram analisados no Programa Microsoft Excel para cálculo do coeficiente de incidência e de mortalidade com representação gráfica, bem como por meio de estatística descritiva, risco relativo com os seus respectivos intervalos de confiança de 95%, considerando $p < 0,05$, no software Statistica, TIBCO, versão 13.5.0.17. Ressalta-se, ainda, que os mapas foram realizados no TabWin para melhor visualização do quantitativo de casos, de acordo com a variável município de residência.

Considerando às recomendações da Resolução 466/2012/CNS (Brasil, 2012), o presente estudo está vinculado ao projeto matriz intitulado “Tuberculose no estado de Rondônia: um estudo de avaliação em saúde”, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Universidade Federal de Rondônia, conforme parecer nº 6.652.601.

Resultados e Discussão

Entre os anos de 2018 e 2022, um total de 3.527 casos de TB foram notificados pelo SINAN. Foram excluídos indivíduos com o preenchimento ignorado ou em branco (369 usuários de drogas ilícitas e 86 etilistas, respectivamente), aqueles que possuíam concomitantemente os dois agravos associados (280), menores de 18 anos (seis e oito, respectivamente) e residentes de outros estados (um e quatro, respectivamente). Totalizando 224 (6,35%) usuários de drogas ilícitas e 290 (8,22%) etilistas para este estudo.

A média de idade de 38,81 anos ($dp = \pm 12,60$), sendo o mínimo de 18 anos e máximo de 77 anos. Verificou-se que a média de idade entre os usuários de drogas ilícitas era menor ($\mu = 32,28 - dp = \pm 10,49$) quando comparado com os etilistas ($\mu = 43,86 - dp = \pm 12,50$), ao mesmo tempo em que apresentavam maior intervalo (18 a 77 anos e 20 a 73 anos, respectivamente).

Dentre os aspectos sociodemográficos, foram encontradas evidências de que população privada de liberdade (RR=0,47, IC95%=0,40-0,56, $p=0,000$), não ter conhecimento quanto a presença ou ausência de outra doença e agravo associado (RR=0,73, IC95%=0,60-0,90, $p=0,002$) e residir na zona rural (RR=0,67, IC95%=0,55-0,82, $p=0,001$) tem risco maior de se

caracterizar como usuário de drogas ilícitas quando comparado com os etilistas, ao contrário de diabetes mellitus (RR=1,74, IC95%=0,98-3,09, $p=0,028$) (Tabela 1).

Os casos de TB entre os usuários de drogas ilícitas e alcoolistas ocorrem principalmente na capital, Porto Velho, e nos municípios fronteiriços com outros estados ou país, principalmente no que diz respeito aos primeiros e maior dispersão com relação ao últimos (Figura 1).

No que se refere aos aspectos clínicos, reingresso após abandono (RR=0,75, IC95%=0,59-0,94, $p=0,002$), exames não realizados, tais como baciloscopia de escarro (RR=0,71, IC95%=0,58-0,88, $p=0,003$), e radiografia de tórax (RR=0,76, IC95%=0,62-0,93, $p=0,013$) foram evidências para um maior risco dentre aqueles que faziam uso de drogas ilícitas quando comparado com o alcoolismo. Exceto para a forma clínica extrapulmonar (RR=2,22, IC95%=1,19-4,14, $p=0,002$) e mista (RR=1,94, IC95%=1,01-3,72, $p=0,018$), TMR-TB não realizado (RR=1,60, IC95%=1,22-2,11, $p=0,001$) e em branco ($p=0,005$), bem como unidade de notificação na atenção secundária (RR=2,26, IC95%=1,60-3,20, $p=0,001$) e terciária (RR=1,29, IC95%=1,02-1,64, $p=0,027$) (Tabela 2).

Dentre as variáveis de acompanhamento, notou-se que a não realização do TDO (RR=0,57, IC95%=0,35-0,92, $p=0,008$), 11 ou mais contatos identificados ($p=0,58$, IC95%=0,45-0,75, $p=0,001$) e examinados ($p=0,55$, IC95%=0,42-0,72, $p=0,019$) e perda de seguimento (RR=0,70, IC95%=0,57-0,85, $p=0,001$) apresentou maior risco entre os usuários de drogas quando comparado com os alcoolistas, exceto unidade de atendimento na atenção secundária (RR=2,06, IC95%=1,50-2,83, $p=0,001$) e de 1 a 5 contatos examinados (RR=1,51, IC95%=1,13-2,02, $p=0,003$) (Tabela 3).

Para a população em geral, a média do tempo para o início e término do tratamento foi de 3,75 dias ($dp = \pm 19,68$ e intervalo 0-365 dias) e 166,59 dias ($dp = \pm 90,11$ e intervalo 0-550 dias), respectivamente.

Verificou-se maior média para o início e término do tratamento entre os indivíduos alcoólatras ($\mu = 4,03$ dias; $dp = \pm 23,15$; intervalo 0-365 dias e $\mu = 178,92$ dias; $dp = \pm 102,26$; intervalo 0-550 dias, respectivamente) quando comparados aos indivíduos usuários de drogas ilícitas ($\mu = 3,40$ dias; $dp = \pm 14,12$; intervalo 0-154 dias e $\mu = 151,09$ dias; $dp = \pm 69,17$; intervalo 0-446 dias, respectivamente).

Ainda que não tenha sido identificado significância estatística, verificou-se que a maioria era do sexo masculino (90,08%), raça/cor parda (70,23%), se caracterizavam como população em situação de rua (6,23%), profissional da saúde (1,36%), imigrante (0,58%), era tabagista (49,42%), não tinham doença

Tabela 1. Distribuição dos aspectos sociodemográficos dos casos de TB entre expostos (usuários de drogas ilícitas) e não expostos (alcoolistas) no SINAN selecionados para este estudo, em Rondônia, no período de 2018 a 2022.

	Grupos		Total N (%)	RR (IC)	p
	Expostos (Usuários de Drogas Ilícitas) n (%)	Não-Expostos (Alcoolismo) n (%)			
Sexo					
Masculino	197 (87,95)	266 (91,72)	463 (90,08)	1	
Feminino	27 (12,05)	24 (8,28)	51 (9,92)	0,80 (0,61-1,06)	0,156
Raça/Cor					
Parda	165 (73,66)	196 (67,59)	361 (70,23)	1	
Branca	25 (11,16)	45 (15,52)	70 (13,62)	1,28 (0,92-1,79)	0,124
Preta	21 (9,38)	30 (10,34)	51 (9,92)	1,11 (0,78-1,57)	0,543
Amarela	2 (0,89)	5 (1,72)	7 (1,36)	1,60 (0,49-5,19)	0,368
Indígena	2 (0,89)	3 (1,03)	5 (0,97)	1,14 (0,39-3,36)	0,799
Ignorado	9 (4,02)	11 (3,79)	20 (3,89)	1,02 (0,62-1,67)	0,951
Populações especiais					
População Privada de Liberdade					
Não	140 (62,5)	256 (88,28)	396 (77,04)	1	
Sim	74 (33,04)	25 (8,62)	99 (19,26)	0,47 (0,40-0,56)	0,000
Ignorado/ Em branco	10 (4,46)	9 (3,10)	19 (3,70)	0,67 (0,43-1,05)	0,126

Tabela 1 (cont.). Distribuição dos aspectos sociodemográficos dos casos de TB entre expostos (usuários de drogas ilícitas) e não expostos (alcoolistas) no SINAN selecionados para este estudo, em Rondônia, no período de 2018 a 2022.

	Grupos		Total N (%)	RR (IC)	p
	Expostos (Usuários de Drogas Ilícitas) n (%)	Não-Expostos (Alcoolismo) n (%)			
População em Situação de Rua					
Não	192 (85,71)	260 (89,66)	452 (87,94)	1	
Sim	17 (7,59)	15 (5,17)	32 (6,23)	0,80 (0,57-1,13)	0,240
Ignorado/ Em branco	15 (6,70)	15 (5,17)	30 (5,84)	0,85 (0,58-1,23)	0,421
Profissional de Saúde					
Não	210 (93,75)	270 (93,10)	480 (93,39)	1	
Sim	1 (0,45)	6 (2,07)	7 (1,36)	3,06 (0,50-18,85)	0,119
Ignorado/ Em branco	13 (5,80)	14 (4,83)	27 (5,25)	0,91 (0,61-1,36)	0,654
Imigrante					
Não	210 (93,75)	272 (93,79)	482 (93,77)	1	
Sim	1 (0,45)	2 (0,69)	3 (0,58)	1,31 (0,26-6,50)	0,722
Ignorado/ Em branco	13 (5,80)	16 (5,52)	29 (5,64)	0,97 (0,64-1,47)	0,894
Doenças e Agravos associados					
Tabagismo					
Não	104 (46,43)	136 (46,90)	240 (46,69)	1	
Sim	111 (49,55)	143 (49,31)	254 (49,42)	0,99 (0,81-1,21)	0,934
Ignorado/ Em branco	9 (4,02)	11 (3,79)	20 (3,89)	0,96 (0,58-1,60)	0,885

Tabela 1 (cont.). Distribuição dos aspectos sociodemográficos dos casos de TB entre expostos (usuários de drogas ilícitas) e não expostos (alcoolistas) no SINAN selecionados para este estudo, em Rondônia, no período de 2018 a 2022.

	Grupos		Total N (%)	RR (IC)	P
	Expostos (Usuários de Drogas Ilícitas) n (%)	Não-Expostos (Alcoolicismo) n (%)			
Diabetes mellitus					
Não	198 (88,39)	244 (84,14)	442 (85,99)	1	
Sim	9 (4,02)	26 (8,97)	35 (6,81)	1,74 (0,98-3,09)	0,028
Ignorado/ Em branco	17 (7,59)	20 (6,90)	37 (7,20)	0,97 (0,68-1,40)	0,893
Doença Mental					
Não	207 (92,41)	264 (91,03)	471 (91,63)	1	
Sim	3 (1,34)	7 (2,41)	10 (1,95)	1,46 (0,57-3,80)	0,379
Ignorado/ Em branco	14 (6,25)	19 (6,55)	33 (6,42)	1,04 (0,69-1,56)	0,865
Outro agravo					
Não	91 (40,63)	153 (52,76)	244 (47,47)	1	
Sim	9 (4,02)	18 (6,21)	27 (5,25)	1,12 (0,64-1,95)	0,686
Ignorado/ Em branco	124 (55,36)	119 (41,03)	243 (47,28)	0,73 (0,60-0,90)	0,002
Zona					
Urbana	158 (70,54)	243 (83,79)	401 (78,02)	1	
Rural	57 (25,45)	40 (13,79)	97 (18,87)	0,67 (0,55-0,82)	0,001
Periurbana	3 (1,34)	2 (0,69)	5 (0,67)	0,66 (0,32-1,36)	0,350
Ignorado/ Em branco	6 (2,68)	5 (1,72)	11 (2,14)	0,77 (0,42-1,26)	0,312

Fonte. elaborada pelos autores (2025).

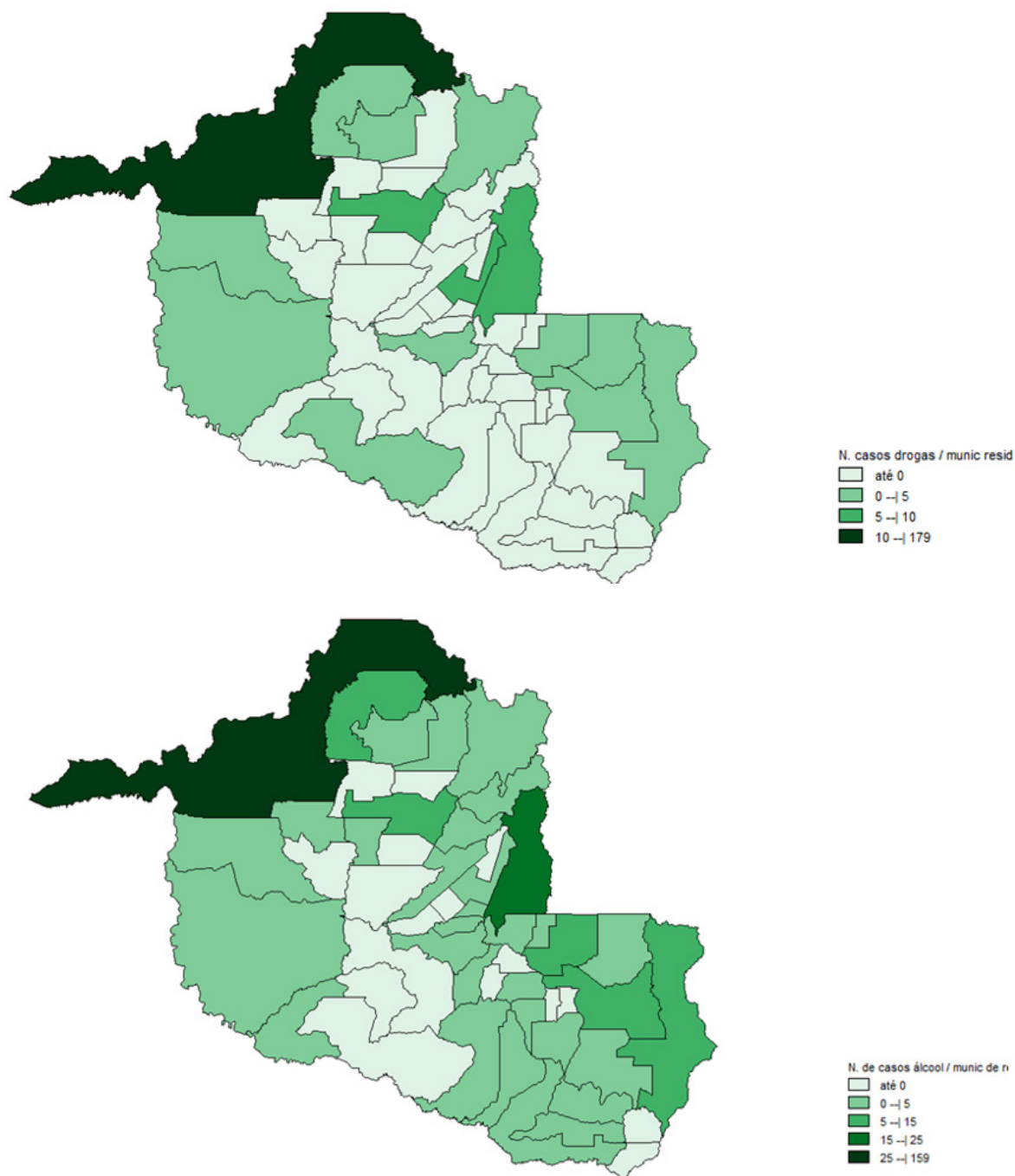


Figura 1. Distribuição do quantitativo de casos de TB entre os usuários de drogas ilícitas (a) e alcoolistas (b) no SINAN selecionados para este estudo, de acordo com o município de residência, Rondônia, no período de 2018 a 2022.

Fonte. elaborado pelos autores (2025).

Tabela 2. Distribuição dos aspectos clínicos dos casos de TB entre expostos (usuários de drogas ilícitas) e não expostos (alcoolistas) no SINAN selecionados para este estudo, em Rondônia, no período de 2018 a 2022.

	Grupos		Total N (%)	RR (IC)	P
	Expostos (Usuários de Drogas Ilícitas) n (%)	Não-Expostos (Alcoolismo) n (%)			
Tipo de Entrada					
Caso novo	159 (70,98)	228 (78,62)	387 (75,29)	1	
Recidiva	21 (9,38)	18 (6,21)	39 (7,59)	0,76 (0,56-1,04)	0,125
Reingresso após tratamento	43 (19,20)	35 (12,07)	78 (15,18)	0,75 (0,59-0,94)	0,002
Transferência	1 (0,45)	8 (2,76)	9 (1,75)	3,70 (0,58-23,56)	0,070
Forma Clínica					
Pulmonar	209 (93,30)	238 (82,07)	447 (86,96)	1	
Extrapulmonar	8 (3,57)	30 (10,34)	38 (7,39)	2,22 (1,19-4,14)	0,002
Pulmonar + Extrapulmonar	7 (3,13)	22 (7,59)	29 (5,64)	1,94 (1,01-3,72)	0,018
Exames diagnósticos					
Baciloscopia de Escarro*					
Positiva	108 (50,00)	160 (61,54)	268 (56,30)	1	
Negativa	34 (15,74)	44 (16,92)	78 (16,39)	0,92 (0,69-1,24)	0,604
Não Realizada	70 (32,41)	54 (20,77)	124 (26,05)	0,71 (0,58-0,88)	0,003
Não se aplica	4 (1,85)	2 (0,77)	6 (1,26)	0,60 (0,34-1,08)	0,194

Tabela 2 (cont.). Distribuição dos aspectos clínicos dos casos de TB entre expostos (usuários de drogas ilícitas) e não expostos (alcoolistas) no SINAN selecionados para este estudo, em Rondônia, no período de 2018 a 2022.

	Grupos		Total N (%)	RR (IC)	P
	Expostos (Usuários de Drogas Ilícitas) n (%)	Não-Expostos (Alcoolismo) n (%)			
Tipo de Entrada					
Radiografia de Tórax					
Suspeito de TB	143 (63,84)	208 (71,72)	351 (68,29)	1	
Normal/ Outra patologia	7 (3,13)	10 (3,44)	17 (3,30)	0,99 (0,55-1,77)	0,972
Não realizado	71 (31,70)	62 (21,38)	133 (25,88)	0,76 (0,62-0,93)	0,013
Em branco	3 (1,34)	10 (3,45)	13 (2,53)	1,77 (0,65-4,80)	0,203
Teste Molecular Rápido TB (TRM-TB)					
Detectável sensível à Rifampicina	149 (66,52)	145 (50,00)	294 (57,20)	1	
Detectável Resistente à Rifampicina	5 (2,23)	7 (2,41)	12 (2,33)	1,22 (0,62-2,40)	0,541
Não Detectável	22 (9,82)	33 (11,38)	55 (10,70)	1,27 (0,90-1,78)	0,146
Inconclusivo	6 (2,68)	6 (2,07)	12 (2,33)	1,01 (0,57-1,80)	0,963
Não Realizado	42 (18,75)	91 (31,38)	133 (25,88)	1,60 (1,22-2,11)	0,001
Em branco	-	8 (2,76)	8 (1,56)	-	0,005
Histopatologia**					
Baar positivo/ Sugestivo de TB	-	6 (11,54)	6 (11,67)	1	
Em andamento/ Não realizado	15 (100)	46 (88,47)	61 (91,05)	-	0,168

Tabela 2 (cont.). Distribuição dos aspectos clínicos dos casos de TB entre expostos (usuários de drogas ilícitas) e não expostos (alcoolistas) no SINAN selecionados para este estudo, em Rondônia, no período de 2018 a 2022.

	Grupos		Total N (%)	RR (IC)	P
	Expostos (Usuários de Drogas Ilícitas) n (%)	Não-Expostos (Alcoolismo) n (%)			
Tipo de Entrada					
Cultura de escarro					
Positivo	34 (15,18)	40 (13,79)	74 (14,40)	1	
Negativo	17 (7,59)	16 (5,52)	33 (6,42)	0,89 (0,59-1,35)	0,596
Em andamento/ Não realizado	173 (77,24)	234 (80,69)	407 (79,18)	1,08 (0,82-1,42)	0,583
Teste de Sensibilidade					
Sensível	25 (11,16)	30 (10,34)	55 (10,70)	1	
Em branco	125 (55,80)	177 (61,03)	302 (58,75)	1,10 (0,80-1,51)	0,574
Resistente	2 (0,90)	2 (0,68)	4 (0,77)	0,91 (0,33-2,53)	0,861
Em andamento/ Não realizado	72 (32,14)	81 (27,93)	153 (29,76)	0,97 (0,69-1,35)	0,838
Unidade de Notificação					
Atenção Primária	146 (65,18)	129 (44,48)	275 (53,50)	1	
Atenção Secundária	27 (12,05)	88 (30,34)	115 (22,37)	2,26 (1,60-3,20)	0,001
Atenção Terciária	51 (22,77)	73 (25,17)	124 (24,12)	1,29 (1,02-1,64)	0,027

Fonte. elaborada pelos autores (2025).

*Foram excluídos os casos de TB extrapulmonar

**Foram excluídos casos de TB pulmonar

Tabela 3. Distribuição do perfil de acompanhamento dos casos de TB entre expostos (usuários de drogas ilícitas) e não expostos (alcoolistas) no SINAN selecionados para este estudo, em Rondônia, no período de 2018 a 2022.

	Grupos		Total N (%)	RR (IC)	P
	Expostos (Usuários de Drogas Ilícitas) n (%)	Não-Expostos (Alcooolismo) n (%)			
Unidade de atendimento					
Atenção Primária	154 (68,75)	143 (49,48)	297 (57,89)	1	
Atenção Secundária	32 (14,29)	95 (32,87)	127 (24,76)	2,06 (1,50-2,83)	0,001
Atenção Terciária	36 (16,07)	51 (17,65)	87 (16,69)	1,25 (0,95-1,65)	0,086
Em branco	2 (0,89)	-	2 (0,39)	0,52 (0,46-0,58)	0,175
HIV					
Negativo	152 (67,86)	208 (71,72)	360 (70,04)	1	
Positivo	30 (13,39)	36 (12,41)	66 (12,84)	0,93 (0,69-1,24)	0,626
Em andamento/ Não realizado	42 (18,75)	46 (15,86)	88 (17,12)	0,88 (0,69-1,14)	0,351
Tratamento Diretamente Observado (TDO)					
Não	143 (63,84)	152 (52,41)	295 (57,39)	0,57 (0,35-0,92)	0,008
Sim	13 (5,80)	34 (11,72)	47 (9,14)	1	
Ignorado/ Em branco	68 (30,36)	104 (35,86)	172 (33,46)	0,70 (0,43-1,15)	0,136

Tabela 3 (cont.). Distribuição do perfil de acompanhamento dos casos de TB entre expostos (usuários de drogas ilícitas) e não expostos (alcoolistas) no SINAN selecionados para este estudo, em Rondônia, no período de 2018 a 2022.

	Grupos		Total N (%)	RR (IC)	P
	Expostos (Usuários de Drogas Ilícitas) n (%)	Não-Expostos (Alcoolismo) n (%)			
Unidade de atendimento					
Contatos identificados					
0	56 (25,00)	65 (22,41)	121 (23,54)	1	
1 a 5	117 (52,23)	195 (67,24)	312 (60,70)	1,24 (0,97-1,57)	0,095
6 a 10	27 (12,05)	21 (7,24)	48 (9,34)	0,82 (0,60-1,13)	0,244
11 ou mais	24 (10,71)	6 (2,07)	30 (5,84)	0,58 (0,45-0,75)	0,001
Em branco	-	3 (1,03)	3 (0,58)	-	0,113
Contatos examinados					
0	97 (43,30)	102 (35,17)	199 (38,72)	1	
1 - 5	41 (18,30)	86 (29,66)	127 (24,71)	1,51 (1,13-2,02)	0,003
6 a 10	11 (4,91)	12 (4,14)	23 (4,47)	1,02 (0,65-1,60)	0,933
11 ou mais	8 (3,57)	1 (0,34)	9 (1,75)	0,55 (0,42-0,72)	0,019
Em branco	67 (29,91)	89 (30,69)	156 (30,35)	1,13 (0,90-1,43)	0,278
Situação de Encerramento					
Cura	103 (20,04)	163 (56,21)	266 (51,75)	1	
Perda de seguimento	104 (46,43)	84 (28,96)	188 (36,57)	0,70 0,57-0,85)	0,001

Tabela 3 (cont.). Distribuição do perfil de acompanhamento dos casos de TB entre expostos (usuários de drogas ilícitas) e não expostos (alcoolistas) no SINAN selecionados para este estudo, em Rondônia, no período de 2018 a 2022.

	Grupos		Total N (%)	RR (IC)	P
	Expostos (Usuários de Drogas Ilícitas) n (%)	Não-Expostos (Alcoolismo) n (%)			
Unidade de atendimento					
Óbito por TB	5 (2,23)	10 (3,45)	15 (2,92)	1,16 (0,56-2,41)	0,677
Óbito por outras causas	4 (1,79)	9 (3,10)	13 (2,53)	1,26 (0,55-2,88)	0,565
Transferência	5 (2,23)	10 (3,45)	15 (2,92)	1,16 (0,56-2,41)	0,677
Outros*	3 (1,34)	9 (3,10)	12 (2,33)	1,55 (0,57-4,18)	0,339
Em branco	-	5 (1,72)	5 (0,97)	-	0,078

Fonte. elaborada pelos autores (2025).

*Foram considerados como outros: mudança de diagnóstico, TB-DR e mudança de esquema.

mental como doença ou agravo associado (1,95%), exames diagnósticos em andamento/ não realizado, como histopatologia (91,05%) e cultura de escarro (79,18%), além de em branco, como o teste de sensibilidade (58,75%), bem como o HIV negativo (70,04%).

Em sua totalidade, o número de casos notificados no SINAN de usuários de álcool foi maior quando comparado com drogas ilícitas, o que pode ser reflexo da legalidade da droga no meio social, ainda que o perfil quanto a idade seja mais precoce com o uso destas. Tal contexto implica ainda na localidade do estado, o qual é fronteiro com outros estados e país, como a Bolívia, facilitando o acesso e circulação destas substâncias, além de prevalência da TB, conforme identificado neste estudo. Questiona-se ainda sobre os casos não diagnosticados e/ ou não notificados no sistema de informação.

O SUS preconiza a atenção integral do indivíduo, com foco nas ações de promoção da saúde e não pautada em princípios curativistas e hospitalocentricos, principalmente ao considerar a tripla de carga de doenças, o perfil de adoecimento da população e a estruturação da Rede de Atenção à Saúde na oferta e resolutividade do cuidado.

É importante destacar que, de acordo com a Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990¹², o SUS, em suas diretrizes, garante universalidade no acesso à saúde, abrangendo a população imigrante. Também é papel do sistema a igualdade da assistência, sem preconceitos ou privilégios. Portanto, faz parte da função das unidades locais o acolhimento e tratamento para TB dos indivíduos que ali transita, o que pode ser um desafio para as ações de planejamento e sua execução diante da população flutuante ali presente¹³.

O elevado fluxo de indivíduos nestas localidades devido às relações comerciais e sociais, e as diferenças entre os sistemas de saúde dos países, dificulta a monitorização dos pacientes, vigilância da TB e adequação dos recursos em saúde. A averiguação das demandas loco-regionais para atender ao princípio da equidade torna-se fundamental, inclusive ao considerar os objetivos do Sistema Integrado de Saúde das Fronteiras (SIS Fronteiras), no que diz respeito à integração, organização e fortalecimento dos sistemas locais de saúde¹⁴.

Apesar da proibição do uso destas em penitenciárias, a problemática se fez importante dentro do sistema prisional, conforme identificado nesse estudo com maior risco para o uso de drogas ilícitas, reforçando

a necessidade de rever as fragilidades existentes. É preciso considerar ainda o elevado percentual dos desfechos desfavoráveis e, conseqüentemente, a perpetuação da cadeia de transmissão da TB¹⁵.

A associação entre indivíduos drogadictos com TB e a residência em zona rural, suscita discussões acerca do impacto destas substâncias nestas localidades. Os distritos do estado, principalmente os de Porto Velho, são distribuídos com grandes distâncias a serem percorridas via fluvial e estradas de terra, as quais dificultam o deslocamento. De modo complementar, é importante considerar ainda o referenciamento para as unidades urbanas para elucidação diagnóstica da TB, tal como a realização de exames, bem como a falta de recursos humanos para atendimento diário, considerando que estas muitas vezes atendem mais de uma unidade.

Apesar do assinalado, não se justifica a falta de acesso e atenção para a população, considerando o direito social a saúde pela constituição federal, perpetuando a cadeia de transmissão, além da perda de seguimento e continuidade do cuidado diante da complexidade da rede de atenção à saúde e desconhecimento pelos usuários, os quais muitas vezes não possuem de veículo próprio ou recursos financeiros para o seu deslocamento. Quanto aos agravos em saúde, o álcool parece ter relação com diabetes mellitus, suscitando questionamentos sobre o perfil metabólico, obesidade e demais informações que poderiam subsidiar a interpretação do achado.

A lesão crônica induzida pela substância e a consequente disfunção endócrina pancreática é uma hipótese para uma explicação fisiopatológica da elevada prevalência nesta população, e ainda revela a necessidade de outros estudos para maior compreensão e discussão da temática. Estudos demonstram associações entre a presença do agravo e piores desfechos no tratamento para TB¹⁶, o que poderia culminar em uma potencialização dos desfechos negativos.

Em vista dos aspectos sociodemográficos citados e sua devida influência na TB, pode-se propor um novo olhar para os pacientes do estado, buscando não somente o tratamento da patologia, mas uma visão integral dos mesmos, proposta presente nas diretrizes do SUS. O papel da unidade de saúde, desta forma, abrangeria a análise da vivência do indivíduo e modificação de hábitos de vida para culminar no conceito de saúde, ou seja, bem-estar físico, social e mental do indivíduo.

O não preenchimento do campo de presença de outro agravo em saúde nos indivíduos drogadictos aponta para as fragilidades no vínculo com o serviço e equipe de saúde, bem como na integralidade do cuidado para adequado manejo. A busca de tratamento para a TB pode ser o único contato do indivíduo com o sistema de saúde, fazendo-se uma janela de oportunidade para o rastreamento e prevenção primária de diversos agravos.

Em se tratando de aspectos clínicos, a não

realização de exames básicos na população drogadicta, como baciloscopia e radiografia de tórax por parte dos indivíduos pode ser justificada pelas dificuldades inerentes à disponibilização de recursos e organização dos mesmos na rede de atenção. Aspectos como realização de exames em outras unidades, organização dos serviços e referenciamento podem segmentar a atenção do paciente, o qual já possui vínculo fragilizado com sua unidade de saúde.

Um exemplo a ser elencado refere-se à realização da radiografia, a qual muitas vezes é encaminhada para unidades de maior complexidade, como as Unidades de Pronto Atendimento (UPAs). Ao ter que se deslocar para realizar o exame, o paciente, caso não tenha a devida orientação de contra-referência, pode perder-se no fluxo dos sistemas de saúde e não retornar aos atendimentos na APS.

A significância do reingresso após perda de seguimento neste mesmo grupo, portanto, se faz consequência das múltiplas fragilidades no estabelecimento de uma relação de vínculo com a APS. Os diversos fatores que interferem nesta relação, desde próprios do indivíduo, como dificuldades financeiras, não comparecimento às consultas, até as barreiras estruturais enfrentadas pela rede de saúde, determinam a fragilidade da relação estabelecida.

Em seguida, o álcool, quando em perspectiva, parece predispor ao desenvolvimento de formas de TB extrapulmonares, o que pode justificar sua maior notificação e atendimento nas unidades de atenção secundária. Tal achado vai de encontro com autores¹⁷ que indicaram uma possível associação com maior acometimento pulmonar em pacientes MDR-TB no momento do diagnóstico, e refletindo a cerca do difícil manejo dos pacientes, tanto em relação ao controle da

De forma semelhante, a associação com o maior tempo para a conversão de culturas em indivíduos com uso excessivo do álcool também pode ser demonstrada¹⁸. Isto pode se ligado a possíveis alterações exercidas pela substância no sistema imune, além de destacar o papel de aspectos sociais, como viver em situação de rua, no durante a evolução clínica da infecção.

A discussão acerca de aspectos comportamentais determinados pelo uso do álcool, desta forma, ganha relevância no cenário. O efeito da substância pode propiciar o esquecimento da tomada das medicações, além de dificultar vínculo a partir do estabelecimento de uma rede de apoio com familiares e profissionais da saúde¹⁹, seja por meio dos conflitos diante dos problemas financeiros levantados pelo consumo da substância, como também por dificuldade quanto a empregabilidade dos usuários.

A realização do TDO com estes pacientes configura-se como importante ferramenta para a completude do tratamento. O estabelecimento de vínculo com os profissionais da unidade e seu acompanhamento

permite a criação de uma relação de confiança entre os indivíduos e pode facilitar os caminhos para a cura da TB. Entretanto, o que se observa é uma tendência a não realização do mesmo, primordialmente em usuários de drogas ilícitas, o que facilita os desfechos como perda de seguimento.

Em um cenário de abuso de substâncias, a procura dos indivíduos em suas residências se torna infrutífera, muitas vezes, devido ao seu deslocamento constante, o que dificulta a realização do TDO. Soma-se também a alta carga de trabalho das unidades, as quais muitas vezes não disponibilizam de uma equipe específica para a realização do TDO, principalmente em se tratando de municípios menores.

Desta forma, apesar de válido em diferentes contextos, as fragilidades quanto ao seu desenvolvimento repercutem nos desfechos desfavoráveis do tratamento e perpetuação da cadeia de transmissão. O treinamento de Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e da equipe das unidades estaduais pode ser uma maneira de abordar o problema, fazendo com que a continuidade do tratamento seja alcançada mesmo nas localidades mais distantes dos centros de saúde.

Entretanto, as implicações de sua não realização não deve ser analisadas de forma culpabilizatória, ou seja, a unidade unicamente como responsável pela tomada da medicação ou somente o indivíduo, considerando a natureza compartilhada de responsabilidades quanto a adesão medicamentosa²⁰. Assim, a natureza dicotômica da realidade reforça ainda mais a necessidade de protocolos específicos para a população adicta, tendo em vista os desafios impostos pelo contexto do uso das substâncias na realização do TDO.

O controle de contatos, no contexto em questão, mostrou um maior número de examinados e identificados entre os indivíduos em uso de drogas ilícitas, demonstrando o potencial de transmissibilidade destes indivíduos. Assim, pode-se indagar o papel das relações de convívio destes indivíduos, seja com familiares ou usuários de substâncias, que podem favorecer a propagação da TB.

Quando comparados quanto ao início e término do tratamento, os indivíduos alcoólatras, em contrapartida, demonstram um maior tempo para início da terapia. Ademais, o maior tempo para término do tratamento pode se correlacionar com as formas extrapulmonares, podendo justificar tanto o atraso da terapia quanto a demora em finalizar o tratamento. Um estudo, de forma semelhante, mostrou associação significativa entre o uso do álcool e mais de 12 meses de tratamento²¹, o que confirma mais uma vez o papel da dependência das substâncias na terapia para TB.

O preenchimento incompleto da ficha de notificação pode se correlacionar com tais observações, fato que acontece em unidades da região. Ademais, dificuldades operacionais, como para realização de

exames e encaminhamento dos pacientes auxiliam para o contexto de retardo nos atendimentos que pode implicar em uma maior transmissão da doença no ambiente.

A análise dos pacientes com HIV não obteve diferença significativa entre os grupos analisados, o que demonstra um perfil similar entre os grupos, mas deve-se alertar para a importância desta coinfeção. A não realização do exame ou o não preenchimento do campo em cerca de 17% dos indivíduos pode indicar a necessidade de maiores ações de rastreamento do agravo entre os pacientes para compreensão global dos indivíduos.

Estudos demonstram que indivíduos coinfectados TB/HIV usuários de drogas ilícitas tendem a serem diagnosticados com menores contagens de CD4⁺²², fazendo-se uma população de risco para infecções avançadas e de carência de intervenções oportunas para a adequada terapêutica.

Os indivíduos MDR-TB, identificados na situação de encerramento, apresentaram-se de forma semelhante em ambas as populações. No entanto, deve-se atentar para a não realização ou exames em andamento de TRM-TB e cultura. Tais fatores prejudicam a adequada interpretação do achado e alertam para a importância da vigilância de casos resistentes no estado, os quais poderiam necessitar de esquemas alternativos e encaminhamento para o centro de referência do estado.

Por fim, apesar de não encontrada associação significativa, destaca-se uma predominância do sexo masculino na amostra, em sua maioria parda, com uma proporção de quase metade de tabagistas. Tais informações corroboram com demais estudos sobre o perfil sociodemográfico da TB em usuários de álcool e drogas²³.

Conclusão

Com base no objetivo propostos, observou-se uma associação entre o uso de drogas ilícitas e álcool com fatores determinantes para a evolução clínica dos pacientes em tratamento para TB no estado de Rondônia. A análise permitiu identificar pontos de melhoria que podem ser traçados visando a interrupção na cadeia de transmissão da doença e auxiliar no cuidado dos indivíduos.

O uso do álcool permitiu considerações a cerca de seu papel no perfil de presença de diabetes mellitus, presença de formas extrapulmonares da TB, não realização do TRM-TB, unidade de notificação e atendimento secundária e terciária, e número de contatos examinados abaixo de 10. O uso de drogas ilícitas, em seguida, mostrou-se associado à população privada de liberdade, com agravos ignorados e residente na zona rural, além de não realização de exames (radiografia de

tórax, histopatologia), número de contatos identificados e examinados superior a 10 e perda de seguimento.

Como limitações, a incompletude dos dados encontrados interfere no conhecimento da realidade, definição das ações de planejamento e, conseqüentemente, de vigilância em saúde para o enfrentamento a TB. As unidades necessitam do conhecimento pleno de sua população para se adequarem e enfrentarem a problemática, interferindo, desta forma, na continuidade do cuidado dos pacientes com TB.

Destaca-se também a necessidade de pesquisas qualitativas para a melhor compreensão das individualidades dos locais. Neste sentido, ressaltase a realização de pesquisas nas unidades, buscando compreender o contexto vivenciado pelos profissionais de saúde e pelos próprios indivíduos em tratamento.

Por fim, abre-se caminho para o desenvolvimento de estratégias direcionadas, com base nos achados, visando contemplar as diferenças destes indivíduos quando comparados à população geral. A utilização do TDO, a busca de faltosos e a melhoria do fluxo nas unidades podem ser pontos a serem traçados para o ideal tratamento e para se atingirem as metas brasileiras para a TB.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse de nenhuma natureza.

Referências

- Villa S, Riccardi N, Canetti D, Alagna R, Castellotti P, Ferrarese M et al. From the past, a long way to future challenges for a greater control of tuberculosis. *Tuberculosis (Edinb)*. 2020 Jul;123:101948. doi: 10.1016/j.tube.2020.101948. Epub 2020 Jun 6.
- Global tuberculosis report 2024. Geneva: World Health Organization; 2024.
- Lindner L, Leão M, Arcêncio RA. Society and its leading role in the history of TB in Brazil: Celebrating 18 years of STOP-TB Brazil. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2022;30:e3870. doi: 10.1590/1518-8345.0000.3870.
- Boletim Epidemiológico Tuberculose 2024. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Número especial. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2024.
- Wigger GW, Bouton TC, Jacobson KR, Auld SC, Yeligar SM, Staitieh BS. The Impact of Alcohol Use Disorder on Tuberculosis: A Review of the Epidemiology and Potential Immunologic Mechanisms. *Front Immunol*. 2022 Mar 31;13:864817. doi: 10.3389/fimmu.2022.864817.
- Ragan EJ, Kleinman MB, Sweigart B, Gnatienco N, Parry CD, Horsburgh CR et al. The impact of alcohol use on tuberculosis treatment outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2020 Jan 1;24(1):73-82. doi: 10.5588/ijtld.19.0080.
- Reichman LB, Felton CP, Edsall JR. Drug dependence, a possible new risk factor for tuberculosis disease. *Arch Intern Med*. 1979 Mar;139(3):337-9
- Barreto-Duarte B, Villalva-Serra K, Campos VMS, Cordeiro-Santos M, Kritski AL, Araújo-Pereira M et al. Nationwide economic analysis of pulmonary tuberculosis in the Brazilian healthcare system over seven years

(2015-2022): a population-based study. *Lancet Reg Health Am*. 2024 Oct 10;39:100905. doi: 10.1016/j.lana.2024.100905.

- Getahun H, Baddeley A, Raviglione M. Managing tuberculosis in people who use and inject illicit drugs. *Bull World Health Organ*. 2013 Feb 1;91(2):154-6. doi: 10.2471/BLT.13.117267.
- Deiss RG, Rodwell TC, Garfein RS. Tuberculosis and illicit drug use: review and update. *Clin Infect Dis*. 2009 Jan 1;48(1):72-82. doi: 10.1086/594126. PMID: 19046064; PMCID: PMC3110742.
- Soeiro VMDS, Caldas AJM, Ferreira TF. Abandono do tratamento da tuberculose no Brasil, 2012-2018: tendência e distribuição espaço-temporal [Abandonment of tuberculosis treatment in Brazil, 2012-2018: trend and spatiotemporal distribution]. *Cien Saude Colet*. 2022 Mar;27(3):825-836. Portuguese. doi: 10.1590/1413-81232022273.45132020. Epub 2020 Dec 11.
- Brasil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde. *Diário Oficial da União*. 19 Sep 1990;Seção 1.
- Orfão NH, Gordillo EAF, Cicchelero LM, Kunkel M, Meira MCR, Silva-Sobrinho RA et al. Vigilância em saúde: (consciência para o enfrentamento da COVID-19 em região de fronteira internacional. In: Zilly A, Silva EMM, organizadores. *Saúde pública na região da fronteira Brasil-Paraguai-Argentina*. São Carlos: Pedro & João Editores; 2022. p. 155-84.
- Ministério da Saúde (Brasil). Portaria GM/MS nº 1.120, de 6 de julho de 2005. Institui o Sistema Integrado de Saúde das Fronteiras-SIS FRONTEIRAS. *Diário Oficial da União*, 7 jul 2005; Seção 1.
- Ferreira MRL, Andrade RLP, Bossonario PA, Fiorati RC, Arcêncio RA, Rezende CEM, Orfão NH, Monroe AA. Social determinants of health and unfavourable outcome of tuberculosis treatment in the prison system. *Cien Saude Colet*. 2022 Dec;27(12):4451-4459. Portuguese, English. doi: 10.1590/1413-812320222712.08632022. Epub 2022 Jun 19.
- Calderon RI, Arriaga MB, Aliaga JG, Barreda NN, Sanabria OM, Barreto-Duarte B et al. Persistent dysglycemia is associated with unfavorable treatment outcomes in patients with pulmonary tuberculosis from Peru. *Int J Infect Dis*. 2022 Mar;116:293-301. doi: 10.1016/j.ijid.2022.01.012. Epub 2022 Jan 13.
- Lasebikan VO, Ige OM. Alcohol use disorders in multidrug resistant tuberculosis (MDR-TB) patients and their non-tuberculosis family contacts in Nigeria. *Pan Afr Med J*. 2020 Aug 21;36:321. doi: 10.11604/pamj.2020.36.321.17118.
- Volkman T, Moonan PK, Miramontes R, Oeltmann JE. Tuberculosis and excess alcohol use in the United States, 1997-2012. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2015 Jan;19(1):111-9. doi: 10.5588/ijtld.14.0516.
- Matakanye H, Tshitangano T. The impact of substance use on tuberculosis treatment adherence among tuberculosis patients in Limpopo Province, South Africa. *medRxiv [Preprint]*. 2023 [cited 2024 Jun 7]. Available from: <https://doi.org/10.1101/2023.06.08.23291161>.
- Zoboli E. Autonomia e coerção na justa medida do tratamento da tuberculose. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*. 2016;20(58):760-762. DOI: 10.1590/1807-57622016.0224.
- Yohannes K, Ayano G, Toitole KK, Teferi HM, Mokona H. Harmful Alcohol Use Among Patients with Tuberculosis in Gedeo Zone, Southern Ethiopia. *Subst Abuse Rehabil*. 2022 Dec 14;13:117-125. doi: 10.2147/SAR.S384921.
- Țigău M, Zaharie AM. Peculiarities of persons who inject drugs among patients with HIV-tuberculosis coinfection registered in 4th District TB Unit Bucharest during 2009-2018. *Pneumologia*. *Sciendo*, 2021;70(4): 10-16. <https://doi.org/10.2478/pneum-2023-0004>.
- Scholze AR, Delpino FM, Alves LS, Alves JD, Berra TZ, Ramos ACV, Fuentealba-Torres M, Fronteira I, Arcêncio RA. Identifying Hotspots of People Diagnosed of Tuberculosis with Addiction to Alcohol, Tobacco, and Other Drugs through a Geospatial Intelligence Application in Communities from Southern Brazil. *Trop Med Infect Dis*. 2022 May 24;7(6):82. doi: 10.3390/tropicalmed7060082.