

Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose no estado do Amapá

Clinical and epidemiological aspects of tuberculosis in the state of Amapá

DOI:10.34119/bjhrv6n3-333

Recebimento dos originais: 09/05/2023

Aceitação para publicação: 14/06/2023

Rosilene Ferreira Cardoso

Doutora em Saúde coletiva

Instituição: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

Endereço: Rod. Juscelino Kubitscheck, km 02, Jardim Marco Zero, Macapá

E-mail: rosilenecardoso7@gmail.com

Fernando Augusto Gomes Braga

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

Endereço: Rod. Juscelino Kubitscheck, km 02, Jardim Marco Zero, Macapá

E-mail: faugusto.ap@hotmail.com

Pedro Henrique Estevão Cavalcante Marçal

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

Endereço: Rod. Juscelino Kubitscheck, km 02, Jardim Marco Zero, Macapá

E-mail: estevao-marcal@hotmail.com

Sebastiana Tamyres Queiroz de Abreu

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

Endereço: Rod. Juscelino Kubitscheck, km 02, Jardim Marco Zero, Macapá

E-mail: tamyresqueiroz@kive.com

Débora Miranda de Carvalho

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

Endereço: Rod. Juscelino Kubitscheck, km 02, Jardim Marco Zero, Macapá

E-mail: deboramcc@hotmail.com

Joel Pires da Silva junior

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

Endereço: Rod. Juscelino Kubitscheck, km 02, Jardim Marco Zero, Macapá

E-mail: drjoel@Gmail.com

Alisson de Castro Mota

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)

Endereço: Rod. Juscelino Kubitscheck, km 02, Jardim Marco Zero, Macapá

E-mail: alissoncastromota@gmail.com

RESUMO

Introdução: A tuberculose é uma infecção bacteriana contagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Seus sintomas podem incluir tosse persistente por mais de três semanas, com ou sem catarro; febre baixa; suores noturnos; perda de peso; cansaço excessivo; falta de apetite; dor no peito; e dispneia. **Objetivo:** Analisar os aspectos clínicos e epidemiológicos dos casos de tuberculose notificados no Estado do Amapá. **Método:** Trata-se de estudo transversal descritivo de caráter retrospectivo, com abordagem quantitativa. Foram incluídos casos com diagnóstico de tuberculose notificados no Estado do Amapá, Brasil, no período de 2018 a 2022. Os dados do estudo foram obtidos por meio do Sistema de Agravos de Notificação (SINAN). **Resultados:** No período de 2018 a 2022, foram notificados 1809 casos de tuberculose no Estado do Amapá. Nos dois últimos anos da série analisada houve um coeficiente de incidência superior a taxa nacional. a grande maioria (63,6%) das pessoas informaram residir na capital Macapá. Houve 81,2% de casos novos, seguido de 6,6% de reingressos após abandono. A forma subclínica que predominou foi a pulmonar (85,5%). Houve baixo registro da realização do Tratamento Diretamente Observado (TDO) e da baciloscopia de controle. **Conclusão:** Observou-se um quadro epidemiológico semelhante ao de outros estudos, como predomínio de adultos do sexo masculinos, baixa escolaridade, incluindo alguns casos de população privada de liberdade e em situação de rua. Além disso, a porcentagem do desfecho de cura não ficou dentro do preconizado como meta da OMS.

Palavras-chave: tuberculose, epidemiologia, sistemas de informação em saúde.

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis is a contagious bacterial infection caused by *Mycobacterium tuberculosis*. Its symptoms may include persistent coughing for more than three weeks, with or without phlegm; low fever; night sweats; weight loss; excessive tiredness; lack of appetite; chest pain; and dyspnea. **Objective:** To analyze the clinical and epidemiological aspects of tuberculosis cases reported in the State of Amapá. **Method:** This is a retrospective descriptive cross-sectional study with a quantitative approach. Cases diagnosed with tuberculosis notified in the State of Amapá, Brazil, from 2018 to 2022 were included. The study data were obtained through the Notifiable Disease System (SINAN). **Results:** From 2018 to 2022, 1809 cases of tuberculosis were reported in the State of Amapá. In the last two years of the analyzed series, there was an incidence coefficient higher than the national rate. the vast majority (63.6%) of people reported residing in the capital Macapá. There were 81.2% of new cases, followed by 6.6% of reentries after abandonment. The predominant subclinical form was pulmonary (85.5%). There was little record of Directly Observed Treatment (DOT) and control bacilloscopy. **Conclusion:** There was an epidemiological picture similar to that of other studies, such as a predominance of male adults, low education, including some cases of the population deprived of liberty and living on the streets. In addition, the percentage of cure outcome was not within the recommended WHO target.

Keywords: tuberculosis, epidemiology, health information system.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma infecção bacteriana contagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Ela afeta principalmente os pulmões, mas também pode afetar outras partes do corpo, como rins, coluna e cérebro. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a doença

é uma das 10 principais causas de morte no mundo, e estima-se que aproximadamente 10 milhões de pessoas foram infectadas por ela em 2020 (WHO, 2022).

A tuberculose é transmitida principalmente pelo ar quando uma pessoa infectada tosse, espirra ou fala. Também pode ser transmitida pelo compartilhamento de agulhas ou outro equipamento de injeção com uma pessoa infectada (CDC, 2023). A infecção por *Mycobacterium tuberculosis* é associada a alguns fatores, como encarceramento, tabagismo, alcoolismo, histórico de uso de drogas, índice de massa corpórea baixo (que é tanto um fator de risco como um sinal de infecção), diabetes mellitus (DM), vírus da hepatite C, HIV/AIDS e depressão (HERMOSILLA, et al., 2017).

Os sintomas da tuberculose variam de acordo com a gravidade da infecção, podem incluir tosse persistente por mais de três semanas, com ou sem catarro; febre baixa; suores noturnos; perda de peso; cansaço excessivo; falta de apetite; dor no peito; e dispneia. Em casos mais graves, a tuberculose pode causar complicações como meningite, insuficiência renal e hepática, além de afetar outros órgãos, como ossos, articulações e pele (BRASIL, 2019). A infecção latente por tuberculose (ILTb) ocorre quando uma pessoa se encontra infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis* mas sem manifestação da doença ativa (BRASIL, 2022b). A tuberculose pode ser diagnosticada por meio de uma combinação de radiografias de tórax, exames de escarro e exames de sangue (WHO, 2022).

O tratamento para a tuberculose envolve uma combinação de antibióticos tomados durante vários meses, sendo os mais comuns a isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol (BRASIL, 2022b). É importante tomar o curso completo de antibióticos conforme prescrito, mesmo que os sintomas melhorem, para prevenir o desenvolvimento de tuberculose resistente a medicamentos (CDC, 2023). A interrupção do tratamento acarreta uma série de problemas para os indivíduos e para a sociedade, como morte, sequelas, surtos e surgimento de cepas resistentes a antibióticos, limitações para a terapia medicamentosa, aumento dos custos dos sistemas de saúde e permanência de focos de disseminação em ambientes comunitários (NAVARRO et al., 2021).

A prevenção da tuberculose inclui a vacinação com a *Bacille Calmette-Guérin* (BCG), que é recomendada para lactentes e crianças em países onde a doença é comum (WHO, 2022). Outras medidas preventivas incluem evitar contato próximo com pessoas com tuberculose, cobrir a boca e o nariz ao tossir ou espirrar e melhorar a ventilação nos espaços de convivência (CDC, 2023). Embora os esforços para controlar a doença tenham reduzido sua mortalidade e incidência, existem diversos fatores predisponentes a ser controlados a fim de reduzir a carga dessa morbidade (SILVA et al., 2018).

O presente estudo é importante para ajudar a entender a distribuição e os determinantes da tuberculose em uma região amazônica. Assim, pode contribuir para a identificar fatores de risco, entender como a doença se espalha e desenvolver intervenções eficazes para prevenir, controlar ou tratar essa condição. Dessa forma, o objetivo da pesquisa foi analisar os aspectos clínicos e epidemiológicos dos casos de tuberculose notificados no Estado do Amapá.

2 MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal descritivo de caráter retrospectivo, com abordagem quantitativa. Foram incluídos casos com diagnóstico de infecções pelo *Mycobacterium tuberculosis* notificados no Estado do Amapá, Brasil, no período de 2018 a 2022. O Amapá fica localizado na região norte do país e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2022) afirma que esse Estado apresentou uma população estimada de 877.613 pessoas em 2021.

Os dados do estudo foram obtidos por meio do Sistema de Agravos de Notificação (SINAN) com busca realizada no mês de abril. O estudo limitou-se até 2022 devido este ser o ano cujos os inquéritos epidemiológicos relativos à tuberculose encontrarem-se totalmente consolidados na base de dados no momento do início da coleta de dados. Para análise dos aspectos (perfil) dos casos de tuberculose considerou-se as variáveis clínicas e epidemiológica, tais como ano de diagnóstico, forma clínica, subtipo clínico, exames diagnósticos, comorbidades e situação de encerramento; e as variáveis de caracterização sociodemográfica, como sexo, faixa etária, escolaridade, etnia, residência e populações especiais.

Para a análise de dados foram calculadas as frequências absolutas e relativas das variáveis apresentadas na ficha de notificação através do software *IBM SPSS Statistics* versão 26. Além disso, foi calculado o coeficiente de incidência da tuberculose, cujo é dado pelo número de casos novos confirmados (excluído as recidivas, reingresso após abandono ou transferências), por 100 mil habitantes, na população residente no Amapá nos anos de análise, conforme estimativa do IBGE (BRASIL, 2022a). A apresentação das informações foi realizada por meio tabelas e a discussão dos achados feita à luz da literatura especializada sobre a temática.

3 RESULTADOS

No período de 2018 a 2022, foram notificados 1809 casos de tuberculose no Estado do Amapá. Desse quantitativo, os anos de 2022 e 2021 foram os que apresentaram o número de casos notificado, 466 e 406 respectivamente. Além disso, observou-se que nesses dois últimos

anos da série analisada houve coeficiente de incidência superior a taxa nacional, com destaque para 2022, que apresentou 41,4 casos por 100 mil habitantes enquanto no Brasil a incidência foi de 35,8 casos por 100 mil habitantes (Tabela 1).

Tabela 1. Casos confirmados por mês e ano de diagnóstico e o coeficiente de incidência de tuberculose, 2018 a 2022, Amapá, Brasil (n=1809).

Mês de Diagnóstico	Ano					Total n (%)
	2018	2019	2020	2021	2022	
Janeiro	26	30	21	36	46	159 (8,8)
Fevereiro	9	28	24	34	52	147 (8,1)
Marco	29	27	33	22	48	159 (8,8)
Abril	23	31	17	29	43	143 (7,9)
Mai	17	25	18	30	60	150 (8,3)
Junho	23	30	24	33	49	159 (8,8)
Julho	16	36	46	28	34	160 (8,8)
Agosto	30	42	26	33	33	164 (9,1)
Setembro	30	31	31	51	36	179 (9,9)
Outubro	25	30	26	30	26	137 (7,6)
Novembro	21	26	19	42	27	135 (7,5)
Dezembro	25	14	28	38	12	117 (6,5)
Total	274	350	313	406	466	1.809 (100)
<i>Coeficiente de incidência - Amapá</i>	<i>27,0</i>	<i>34,4</i>	<i>30,9</i>	<i>38,3</i>	<i>41,4</i>	
<i>Coeficiente de incidência - Brasil</i>	<i>37,1</i>	<i>37,1</i>	<i>32,6</i>	<i>34,1</i>	<i>35,8</i>	

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A tabela 2 apresenta o número de casos de tuberculose notificados por município de residência de pessoas no período avaliado. Assim, verifica-se que a grande maioria (63,6%) das pessoas informaram residir na capital Macapá, seguido de Santana (14%) e Laranjal do Jari (5,5%).

Tabela 2. Casos confirmados de tuberculose por município de residência e ano de diagnóstico, 2018 a 2022, Amapá, Brasil (n=1809).

Município de residência	Ano					Total n (%)
	2018	2019	2020	2021	2022	
Macapá	170	226	195	276	283	1.150 (63,6)
Santana	39	36	50	50	79	254 (14,0)
Laranjal do Jari	15	22	20	20	22	99 (5,5)
Oiapoque	11	22	13	10	20	76 (4,2)
Porto Grande	1	15	8	7	11	42 (2,3)
Mazagão	4	9	3	13	10	39 (2,2)
Calçoene	8	5	2	7	9	31 (1,7)
Pedra Branca do Amapari	6	1	5	7	7	26 (1,4)
Tartarugalzinho	4	2	2	6	8	22 (1,2)

Vitória do Jarí	3	2	4	5	7	21 (1,2)
Amapá	3	4	8	1	1	17 (0,9)
Ferreira gomes	3	3	0	3	1	10 (0,6)
Cutias	2	2	2	0	1	7 (0,4)
Itaubal	3	0	1	0	3	7 (0,4)
Pracuúba	2	0	0	1	2	5 (0,3)
Serra do Navio	0	1	0	0	2	3 (0,2)
Total	274	350	313	406	466	1.809 (100)

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Já a tabela 3 mostra as características sociodemográficas da população em estudo, desse modo, verifica-se um predomínio de casos do sexo masculino (69,8%), faixa etária de 25 a 24 anos de idade (24,9%), declarados pardos (71,4%) e com Ensino fundamental incompleto (30,9%) e apenas 229 (12,7) informaram receber algum benefício social. Quanto a populações específicas, há registro de 264 (14,6%) pessoas privadas de liberdade, 27 (1,5%) em situação de rua e 45 (2,5) profissionais da saúde.

Tabela 3. Características sociodemográficas das pessoas diagnosticadas com tuberculose, 2018 a 2022, Amapá, Brasil (n=1809).

Variáveis	n (%)	Casos por ano				
		2018	2019	2020	2021	2022
Sexo						
Masculino	1.263 (69,8)	165	239	218	295	346
Feminino	546 (30,2)	109	111	95	111	120
Faixa etária						
0 a 14 anos	50 (2,8)	8	6	8	12	16
15 a 24 anos	411 (22,7)	53	86	72	99	101
25 a 34 anos	450 (24,9)	56	71	74	117	132
35 a 44 anos	313 (17,3)	54	64	51	68	76
45 a 54 anos	244 (13,5)	42	48	47	46	61
55 a 64 anos	164 (9,1)	26	39	30	40	29
65 ou mais anos	177 (9,8)	35	36	31	24	51
Raça						
Sem informação	36 (2,0)	5	6	7	4	14
Branca	205 (11,3)	28	52	35	50	40
Preta	234 (12,9)	47	42	33	55	57
Amarela	12 (0,7)	4	1	2	2	3
Parda	1291 (71,4)	182	238	231	294	346
Indígena	31 (1,7)	8	11	5	1	6
Escolaridade						
Sem informação	451 (24,9)	63	80	88	98	122
Analfabeto	74 (4,1)	9	17	13	16	19
Ensino fundamental incompleto	559 (30,9)	83	109	85	124	158
Ensino fundamental completo	120 (6,6)	13	24	26	28	29
Ensino médio incompleto	170 (9,4)	31	24	24	37	54
Ensino médio completo	294 (16,3)	46	65	52	77	54
Educação superior incompleta	46 (2,5)	9	11	9	9	8
Educação superior completa	95 (5,3)	20	20	16	17	22
Recebe benefício social						
Sem informação	251 (13,9)	21	46	52	62	70
Sim	229 (12,7)	40	41	30	63	55

Não	1329 (73,5)	213	263	231	281	341
População privada de liberdade						
Sem informação	76 (4,2)	11	13	18	17	17
Sim	264 (14,6)	16	43	24	79	102
Não	1469 (81,2)	247	294	271	310	347
População em situação de rua						
Sem informação	94 (5,2)	11	23	22	18	20
Sim	27 (1,5)	5	5	1	7	9
Não	1688 (93,3)	258	322	290	381	437
Profissional da saúde						
Sem informação	93 (5,1)	13	19	22	17	22
Sim	45 (2,5)	9	4	8	9	15
Não	1671 (92,4)	252	327	283	380	429

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Quanto as características clínicas-epidemiológicas na população analisada, no período de estudo houveram 81,2% (n=1469) de casos novos, seguido de 6,6% (n=120) casos notificados como reingresso após abandono. A forma subclínica que predominou foi a pulmonar (85,5%), já entre as extrapulmonares a forma pleural destacou-se. Houve confirmação laboratorial em 70,8% dos casos, ademais, um pouco mais da metade tiveram registro da realização de baciloscopia de escarro, sendo positivo em 701 (38,8%) das pessoas. Já em relação ao teste rápido, 844 (46,7%) pessoas tiveram resultado detectável e sensível a rifampicina, outras 29 (1,6%) foram detectáveis, mas resistente a rifampicina.

Sobre o acompanhamento terapêutico, 133 (7,4%) pessoas apresentaram registro de uso de antirretroviral, apenas 27,1% possuíam registro da realização do Tratamento Diretamente Observado (TDO). Acerca da baciloscopia de controle durante tratamento, houve baixo registro da realização, sendo 1042 (57,6%) não realizados ao final do segundo mês e 1210 (66,9%) não realizados ao final do sexto mês. Quanto ao encerramento do caso, observou sucesso na maioria dos casos, ou seja, houve a cura confirmada em 1076 (59,5%) dos casos.

Tabela 4. Características clínicas-epidemiológicas dos casos de tuberculose, 2018 a 2022, Amapá, Brasil (n=1809).

Variáveis	n (%)	Casos por ano				
		2018	2019	2020	2021	2022
Tipo de notificação (entrada)						
Caso novo	1469 (81,2)	221	289	261	331	367
Recidiva	99 (5,5)	18	24	10	18	29
Reingresso após abandono	120 (6,6)	11	11	19	37	42
Transferência	103 (5,7)	21	24	18	15	25
Pós óbito	2 (0,1)	1	1	0	0	0
Não sabe	16 (0,9)	2	1	5	5	3
Forma						
Pulmonar	1547 (85,5)	230	299	259	362	367
Extrapulmonar	228 (12,6)	40	42	47	42	57
Pulmonar + extrapulmonar	34 (1,9)	4	9	7	2	12
Formas extrapulmonares						

Ignorado (forma pulmonar)	1547 (85,5)	230	299	259	362	397
Pleural	117 (6,5)	20	24	26	12	35
Ganglionar	59 (3,3)	12	10	10	11	16
Geniturinário	2 (0,1)	1	0	0	0	1
Óssea	12 (0,7)	1	4	0	4	3
Ocular	4 (0,2)	0	0	0	2	2
Miliar	22 (1,2)	1	3	5	9	4
Meningoencefálica	1 (0,1)	0	0	0	0	1
Cutânea	10 (0,6)	4	1	2	2	1
Laríngea	5 (0,3)	1	1	1	1	1
Outras	30 (1,7)	4	8	10	3	5
Confirmação laboratorial						
Com	1280 (70,8)	184	232	201	304	359
Sem	529 (29,2)	90	118	112	102	107
Baciloscopia de escarro						
Positivo	701 (38,8)	98	126	141	149	187
Negativo	209 (11,6)	29	48	52	44	36
Não realizado	899 (49,7)	147	176	120	213	243
Cultura de escarro						
Positivo	147 (8,1)	31	23	24	29	40
Negativo	47 (2,6)	10	8	2	6	21
Não realizado	1615 (89,3)	233	319	287	371	405
Teste Rápido						
Ignorado/Não realizado	791(43,7)	116	170	192	156	157
Detectável – sensível rifampicina	844 (46,7)	131	145	91	218	259
Detectável – resistente rifampicina	29 (1,6)	4	4	5	8	8
Não detectável	105 (5,8)	18	18	20	17	32
Inconclusivo	40 (2,2)	5	13	5	7	10
Uso de antirretroviral						
Sem informação	1043 (57,7)	111	175	214	245	298
Sim	133 (7,4)	22	27	13	36	35
Não	633 (35,0)	141	148	86	125	133
Realizou TDO*						
Sem informação	611 (33,8)	47	67	85	200	212
Sim	491 (27,1)	104	132	80	59	116
Não	707 (39,1)	123	151	148	147	138
Baciloscopia de escarro (2º mês)						
Positiva	62 (3,4)	8	12	12	20	10
Negativa	470 (26,0)	108	127	101	73	61
Não realizada	1042 (57,6)	117	166	151	269	339
Não se aplica	235 (13,0)	41	45	49	44	56
Baciloscopia de escarro (6º mês)						
Positiva	4 (0,2)	2	0	1	1	0
Negativa	360 (19,9)	81	100	74	77	28
Não realizada	1210 (66,9)	150	205	189	284	382
Não se aplica	235 (13,0)	41	45	49	44	56
Desfecho do caso						
Sem informação	265 (14,6)	3	1	2	7	252
Sucesso (cura)	1076 (59,5)	203	257	214	282	120
Insucesso	468 (25,9)	68	92	97	117	94

*TDO = Tratamento Diretamente Observado.

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

A Tabela 5 evidencia as condições associadas presentes na amostra do estudo, assim, houve 152 (8,4%) com sorologia positiva para o Vírus da imunodeficiência humana (HIV) e 138 (7,6%) com confirmação de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). O uso

abusivo de álcool foi registrado em 13,1% dos casos, já 11,1% usava drogas ilícitas e 15,9% eram tabagistas. Ademais, 175 (9,7%) pessoas possuíam diagnóstico de Diabetes e 27 (1,5%) casos apresentava alguma doença mental.

Tabela 5. Condições associadas em pessoas diagnosticadas com Tuberculose, 2018 a 2022, Amapá, Brasil (n=1809).

Variáveis	n (%)	Casos por ano				
		2018	2019	2020	2021	2022
Sorologia para HIV*						
Positivo	152 (8,4)	22	29	17	37	47
Negativo	1478 (81,7)	229	293	255	332	369
Não realizou/Em andamento	179 (9,9)	23	28	41	37	50
AIDS**						
Sem informação	130 (7,2)	18	31	25	30	26
Sim	138 (7,6)	19	28	17	33	41
Não	1541 (85,2)	237	291	271	343	399
Alcoolismo						
Sem informação	70 (3,9)	3	12	16	16	23
Sim	237 (13,1)	43	55	34	51	54
Não	1502 (83,0)	228	283	263	339	389
Drogas ilícitas						
Sem informação	77 (4,3)	8	15	12	20	22
Sim	200 (11,1)	33	37	26	49	55
Não	1532 (84,7)	233	298	275	337	389
Tabagismo						
Sem informação	70 (3,9)	7	12	14	16	21
Sim	287 (15,9)	51	55	35	79	67
Não	1452 (80,3)	216	283	264	311	378
Diabetes						
Sem informação	65 (3,6)	5	12	12	16	20
Sim	175 (9,7)	21	39	26	37	52
Não	1569 (86,7)	248	299	275	353	394
Doença mental						
Sem informação	80 (4,4)	8	15	13	24	20
Sim	27 (1,5)	3	3	2	9	10
Não	1702 (94,1)	263	332	298	373	436

*Vírus da imunodeficiência humana; **Síndrome da Imunodeficiência Adquirida.

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

4 DISCUSSÃO

No presente estudo objetivou analisar os aspectos dos casos de tuberculose no Estado do Amapá, no período de 2018 a 2022. Nesse sentido, foram notificados 1809 casos de tuberculose, sendo 2022 o ano com maior número de casos (n=466). Além disso, o coeficiente de incidência do Amapá em 2021 e 2022 tiveram aumento e superaram a taxa nacional. Essa crescente incidência vai contra a meta da OMS de eliminação da tuberculose até 2035 (WHO, 2022). Por outro lado, essa tendência de aumento pode levar a hipótese de melhoria na notificação, pois o SINAN está disponível em todos os municípios e permite a consolidação

dos dados, avaliação e monitoramento das ações relacionadas ao controle da doença no país (ROCHA et al., 2020).

Ao analisar a distribuição dos casos por local de residência, verifica-se que maioria dos casos residiam nas duas cidades mais populosas do Estado. Esse dado é visível em vários estudos, em que os maiores índices de acometimento pela tuberculose estão em cidades mais populosas (BERGONZOLI et al., 2016; LIMA et al., 2023; QUEIROZ et al., 2018). Para Puch et al., (2019), é importante entender a distribuição espacial da tuberculose para identificar áreas com altas incidências e, assim, ocorrer uma melhor prevenção e planejamento direcionados a esses locais.

Quanto ao perfil sociodemográfico, houve semelhança no predomínio do sexo masculino com o estudo de Jesus et al (2021). De acordo com Neves et al (2018), a elevada ocorrência da doença em homens pode ser associada pelo seu modo de vida, que frequentemente inclui exposição a agentes infecciosos e maior resistência aos tratamentos disponíveis. A faixa etária dos 25 a 34 anos de idade apresentou mais casos diagnosticado no presente estudo. Em outro estudo, foi evidenciado maiores chances de infecção pela tuberculose em meninas de 5 a 14 anos, enquanto nos homens as chances aumentavam junto com o aumento de idade (FERNANDES et al., 2018).

Sobre a raça, houve um predomínio de pretos e pardos na população de estudo, salienta-se que as características físicas por si só não determinam a predisposição para a infecção de tuberculose e sim fatores socioeconômicos envolvidos. Nesse sentido, Delpino, Arcêncio e Nunes (2021) ressaltam que a população preta do Brasil apresenta os piores indicadores sociodemográficos e socioeconômicos, o que torna essa parcela da população mais vulneráveis e mais prejudicados no combate da tuberculose.

Chama atenção que grande parte da amostra possui apenas ensino fundamental incompleto. A literatura aponta que dever haver um esforço conjunto e intersetorial que garanta o acesso à educação de qualidade e modelos assistenciais úteis na promoção da educação em saúde nos territórios e grupos com populações mais vulneráveis (VALENCIA-AGUIRRE; ARROYAVE; GARCÍA-BASTEIRO, 2022). Nesse estudo, apenas 12,7% da amostra informaram receber algum benefício social, o que pode influenciar no desfecho do caso. Dessa forma, um estudo revelou uma maior proporção de cura entre os indivíduos que receberam benefícios (governamentais e não governamentais) durante o tratamento da TB (ANDRADE et al., 2019).

Sobre populações específicas, o estudo apresentou alguns casos de tuberculose em pessoas privadas de liberdade, população em situação de rua e profissionais da saúde. Ainda

que em uma proporção baixa, esses casos merecem atenção pois evidências mostram algumas populações mais vulneráveis, ou seja, com maior risco de adoecimento para a tuberculose. Exemplo disso são as pessoas em situação de rua (56 vezes) e população privada de liberdade (28 vezes) (BRASIL, 2019).

No estudo, os casos novos predominaram como o tipo de entrada, contudo houveram alguns casos de recidiva e reingresso após abandono do tratamento de tuberculose. Esses tipos de entradas exigem cautela pois há evidência de que a recidiva e o reingresso pós-abandono podem colaborar para um novo abandono (SOUSA et al., 2021). Dessa forma, é necessário estratégias a fim evitar uma nova negligência do tratamento, medidas como o TDO, seja presencial ou por vídeo, vêm se mostrando importantes durante o acompanhamento (ALIPANAH et al., 2018; MÜLLER et al., 2018). Todavia, os achados da pesquisa mostram que apenas 27,1% da amostra realizou o TDO.

Na pesquisa, a apresentação da tuberculose na forma pulmonar foi a que acometeu a maioria dos casos. Destaca-se que essa forma, além de ser mais frequente, é também a mais relevante para a saúde pública, pois é a responsável pela manutenção da cadeia de transmissão da doença (BRASIL, 2019). Além disso, mais de 70% dos casos tiveram confirmação laboratorial, sendo essa ação importante para melhor definição de diagnóstico e acompanhamento do caso (CORDEIRO; GONÇALVES, 2022).

O Ministério da Saúde preconiza a realização mensal da baciloscopia para o acompanhamento da carga de bacilos do doente durante seu tratamento, contudo, mais da metade dos casos nesse estudo não realizaram o exame ao final do segundo e sexto mês (BRASIL, 2019). Quanto ao desfecho do caso, os resultados informam sucesso (cura) em apenas 59,5% dos encerramentos de casos, sendo o restante ocasionado principalmente por abandono do tratamento. A OMS atualmente tem como meta um mínimo de 85% dos casos curados e no presente estudo essa meta não se concretizou (WHO, 2022). Ressalta-se que no ano de 2022 há uma grande proporção de casos sem informação de encerramento, é possível que ainda estejam em tratamento e, assim, influenciando a estimativa de cura.

Os dados mostram a presença de fatores de risco em alguns casos, como uso de álcool, tabaco e drogas ilícitas, além de diagnóstico de diabetes, doença mental, AIDS e sorologia positiva para HIV. Esse último em maior proporção, com 152 de pessoas confirmadas, sendo que outras 179 não haviam realizado o exame. Segundo Soares et al., (2020), a multimorbidade influencia nos desfechos desfavoráveis do tratamento da tuberculose. Para Silva e Mello (2018), a tuberculose não deve ser tratada isoladamente, pois ela pode levar a complicações no curso e no manejo de outras doenças, como o diabetes. Desse modo, é essencial rastrear essas

comorbidades em pacientes com tuberculose a fim de assegurar um manejo adequado de diversas condições.

Por fim, autores afirmam que estudos epidemiológicos como esse são de fundamental importância para a compreensão da dinâmica de transmissão da doença no território monitorado (SOUZA et al., 2019). Reforça-se a necessidade de investigações futuras que possam desvelar os fatores associados a porcentagem insucesso no encerramento dos casos de tuberculose no Amapá.

5 CONCLUSÃO

O estudo se propôs avaliar os aspectos clínicos e epidemiológicos de casos de tuberculose dos últimos cinco anos no Amapá. Observou um quadro epidemiológico semelhante ao de outros estudos, como predomínio de adultos do sexo masculinos, baixa escolaridade, incluindo alguns casos de população privada de liberdade e em situação de rua. Além disso, a maioria dos casos apresentaram a forma pulmonar da doença e não tiveram o desfecho de cura dentro do preconizado como meta da OMS.

Ademais, é importante salientar que as análises conduzidas nessa investigação levaram em consideração a existência de limitações, tais como a utilização de dados secundários provenientes dos sistemas de informações em saúde. Assim, pode ocorrer dúvidas acerca da qualidade dos dados disponíveis, sendo a subnotificação um fator que pode mascarar a realidade de saúde dessa região amazônica.

Por outro lado, o conhecimento do perfil epidemiológico dos casos de tuberculose auxilia no entendimento da complexidade do problema e da necessidade de se estabelecer novas estratégias para o seu enfrentamento. Outrossim, os achados do presente estudo contribuem para a prática dos profissionais de saúde, pois possibilitam uma reflexão sobre os aspectos da tuberculose e a necessidade de vencer as vulnerabilidades sem negligenciar o enfrentamento às desigualdades sociais.

REFERÊNCIAS

ALIPANAH, Narges et al. Adherence interventions and outcomes of tuberculosis treatment: A systematic review and meta-analysis of trials and observational studies. **PLoS medicine**, v. 15, n. 7, p. e1002595, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002595>. Acesso em: 30 abr. 2023.

BERGONZOLI, Gustavo et al. Determinants of tuberculosis in countries of Latin America and the Caribbean. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 39, p. 101-105, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rpsp/2016.v39n2/101-105/>. Acesso em: 30 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Avaliação e Disseminação de Informações Estratégicas em Saúde. Sala de apoio à Gestão Estratégica (SAGE). **Indicadores epidemiológicos – tuberculose**. 2022a. Disponível em: <https://sage.saude.gov.br/pdf/morbidade/privado/tuberculose.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo de vigilância da infecção latente pelo Mycobacterium tuberculosis no Brasil**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/tuberculose/protocolo-de-vigilancia-da-infeccao-latente-pelo-mycobacterium-tuberculosis-no-brasil.pdf/view>. Acesso em: 07 abri. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/tuberculose/manual-de-recomendacoes-e-controle-da-tuberculose-no-brasil-2a-ed.pdf/>. Acesso em: 07 abr. 2023.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). U.S. Department of Health & Human Services. **Tuberculosis (TB)**. 2023. Disponível em: <https://www.cdc.gov/tb/default.htm>. Acesso em: 07 abr. 2023.

CORDEIRO, Dinah Carvalho; GONÇALVES, Maria Jacirema Ferreira. Implantação do protocolo de vigilância do óbito com menção de tuberculose e seus efeitos na vigilância de um município brasileiro de grande porte. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 2, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00356120>. Acesso em: 02 mai. 2023.

DELPINO, F.; ARCÊNCIO, R.; NUNES, B. Determinantes sociais e mortalidade por tuberculose no Brasil: estudo de revisão. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 45, n. 1, p. 228-241, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2021.v45.n1.a3479>. Acesso em: 01 mai. 2023.

FERNANDES, P. et al. Sex and age differences in Mycobacterium tuberculosis infection in Brazil. **Epidemiology & Infection**, v. 146, n. 12, p. 1503-1510, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0950268818001450>. Acesso em: 01 mai. 2023.

HERMOSILLA, Sabrina et al. Identifying risk factors associated with smear positivity of pulmonary tuberculosis in Kazakhstan. **PLoS One**, v. 12, n. 3, p. e0172942, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172942>. Acesso em: 07 abri. 2023.

JESUS, Giselle Adryane da Silva et al. Acompanhamento e situação de encerramento de casos de tuberculose notificados. **Rev. enferm. UFPE on line**, v. 15, n. 1, p. 1-16, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.246020>. Acesso em: 01 mai. 2023.

LIMA, Ingrid Bentes et al. Geospatialization of tuberculosis and income transfer programs among Indigenous peoples in an endemic territory. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0216>. Acesso em: 30 abri. 2023.

MÜLLER, A. M. et al. Interventions to improve adherence to tuberculosis treatment: systematic review and meta-analysis. **The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, v. 22, n. 7, p. 731-740, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5588/ijtld.17.0596>. Acesso em: 30 abri. 2023.

NAVARRO, Pedro Daibert et al. O impacto da estratificação por grau de risco clínico e de abandono do tratamento da tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 47, n. 4, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20210018>. Acesso em: 07 abri. 2023.

NEVES, Lis Aparecida de Souza et al. Suporte social e qualidade de vida de indivíduos com coinfeção tuberculose/HIV. **Enfermería Global**, v. 17, n. 2, p. 1-29, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.2.276351>. Acesso em: 01 mai. 2023.

PUSCH, L. M. et al. Spatio-Temporal Distribution of Tuberculosis in an Urban Setting in Germany. **Pneumologie**, v. 73, n. 9, p. 516-522, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/a-0947-4180>. Acesso em: 01 mai. 2023.

QUEIROZ, Ana Angélica Rêgo de et al. Spatial pattern and temporal trend of mortality due to tuberculosis. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 26, p. e2992, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2049.2992>. Acesso em: 30 abri. 2023.

ROCHA, Marli Souza et al. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): principais características da notificação e da análise de dados relacionada à tuberculose. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000100009>. Acesso em: 30 abri. 2023.

SILVA, Denise Rossato et al. Risk factors for tuberculosis: diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 44, n. 2, p. 145-152, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-37562017000000443>. Acesso em: 07 abri. 2023.

SOARES, Luciana Nunes et al. Relação entre multimorbidade e o desfecho do tratamento da tuberculose pulmonar. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 41, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190373>. Acesso em: 30 abri. 2023.

SOUSA, George Jó Bezerra et al. Prevalência e fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020039203767>. Acesso em: 30 abri. 2023.

SOUZA, Carlos Dornels Freire de et al. Tuberculosis surveillance in an endemic area of northeastern Brazil. What do the epidemiological indicators reveal?. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 45, n. 2, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20180257>.

VALENCIA-AGUIRRE, Salomé; ARROYAVE, Ivan; GARCÍA-BASTEIRO, Alberto L. Educational level and tuberculosis mortality in Colombia: growing inequalities and stagnation in reduction. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 1 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00031721>. Acesso em: 29 abri. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global tuberculosis report 2022**. Geneva: World Health Organization, 2022. 68 p. Disponível em: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>. Acesso em: 30 abri. 2023.