



INFECÇÃO LATENTE PELO *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO:

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, SITUAÇÃO DE ENCERRAMENTO E RELAÇÃO COM A COINFEÇÃO DO HIV - 2019 A 2022

Gabriela Fonte Pessanha¹

Mayara Daher Pacheco²

Monica da Costa Guedes^{1,3}

Larissa da Silva Machado¹

RESUMO

Este artigo tem por objetivo descrever as características da população com Infecção Latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (ILTB) que realiza quimioprevenção no estado do Rio de Janeiro, sobretudo aquelas vivendo com vírus da imunodeficiência humana (PVHA), além de discutir os principais desfechos a partir dos tratamentos disponibilizados. Estudo transversal, descritivo, de abordagem quantitativa, utilizando dados secundários individualizados e não identificados do Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento de ILTB (IL-TB-sitetb) (2019 a 2022). Destaca-se o aumento de 326% no número de tratamentos realizados (12.356), entre estes 53,6% são do sexo feminino, 60,9% somam pretos e pardos e 56,7% entre 20 a 59 anos. Quanto ao diagnóstico, 87,5% realizaram prova tuberculínica e 9,8% não realizaram radiografia de tórax. A principal indicação de tratamento nos contatos de tuberculose pulmonar/laríngea (58,1%), seguida de PVHA (17,1%). A interrupção do tratamento decresceu, o tratamento completo aumentou e o grupo com maior percentual de encerramento por óbitos foram as PVHA (57,1%). Os resultados apresentados evidenciam os altos índices de incidência da TB ativa no estado e apontam para a relevância da priorização da busca de ILTB em populações mais vulneráveis.

Palavras-chave: Infecção latente pelo *M. tuberculosis*, tratamento preventivo, coinfeção TB-HIV, tuberculose, HIV.

¹ Secretaria de Estado de Saúde, Rio de Janeiro, Brasil.

² Hospital Universitário Gaffree e Guinle, Rio de Janeiro, Brasil.

³ Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Autor Correspondente:

Gabriela Pessanha
e-mail: gfonte.sesrj@gmail.com

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) a segunda principal causa de morte no mundo por um único agente infeccioso, depois da doença do coronavírus (Covid-19), e causou quase o dobro de mortes do que o vírus da imunodeficiência humana (HIV/Aids). Estima-se que um quarto da população mundial esteja infectado com *Mycobacterium tuberculosis* e, portanto, corre o risco de desenvolver a doença (WHO, 2023).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, em 2022, mais de 10 milhões de pessoas adoeceram com a TB e dentre elas houve 1,8 milhão de óbitos. Neste mesmo ano, 81.604 mil pessoas adoeceram no Brasil e destas, mais de cinco mil evoluíram para óbito (Brasil, 2024). No estado do Rio de Janeiro (ERJ) em 2022, foram diagnosticados 13.495 casos novos de tuberculose (84,06 casos por 100.000 habitantes) (Rio de Janeiro, 2022).

O Brasil é um dos vinte e dois países que concentram aproximadamente 80% da carga global de TB, sendo um dos alvos prioritários para o controle da doença no mundo (WHO, 2015; Brasil, 2017). No ano de 2017, alinhada à OMS, o Ministério da Saúde (MS), através da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS), lançou o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública (Brasil, 2017). Uma das estratégias prioritárias para prevenção e controle do agravo definidas no Plano é a identificação e tratamento adequado de pessoas com Infecção Latente da Tuberculose (ILTB), cuja meta definida é reduzir para menos de 10 casos de tuberculose por 100 mil habitantes (Brasil, 2022c).



Pessoas infectadas podem não desenvolver a doença de imediato. Nessas situações, os bacilos permanecem latentes e com sua atividade metabólica diminuída dentro do pulmão, na condição chamada de infecção latente pelo *M. tuberculosis*. Na ILTB, não há nenhuma evidência clínica, bacteriológica ou radiográfica de TB ativa, nem transmissão. As pessoas infectadas podem permanecer saudáveis por muitos anos sem transmitir o bacilo e com imunidade parcial à doença, podendo desenvolvê-la ao longo da vida em condições de comprometimento do sistema imunológico (WHO, 2019; Brasil, 2022c).

Assim, é de extrema importância a investigação de contatos das pessoas com TB pulmonar/laríngea ativa para o controle da doença. Além de permitir a detecção precoce da TB ativa, a investigação de contatos possibilita identificar as pessoas com ILTB para início do tratamento adequado e prevenção do desenvolvimento da TB ativa (Brasil, 2022c). Em 2022, segundo dados do MS, o percentual de avaliação de contatos no Brasil foi de 64,3%, já no RJ chegou a apenas 38,9% no mesmo ano.

Desta forma, um dos desafios dos programas de controle da tuberculose no Brasil para o alcance das metas previstas para redução da incidência e mortalidade é o aumento do rastreamento, do diagnóstico, do tratamento oportuno, incluindo o tratamento da ILTB, principalmente entre crianças menores de cinco anos e pessoas vivendo com HIV (PVHA). O tratamento para ILTB é recomendado quando o indivíduo infectado apresenta risco para desenvolver a tuberculose em sua forma ativa. Para o diagnóstico da ILTB, faz-se necessária a avaliação do resultado da prova tuberculínica (PT) ou do Interferon Gamma Release Assay (IGRA), a depender da situação, associada aos fatores de risco individuais e da exclusão da tuberculose ativa (Brasil, 2022c).

Ao longo dos últimos anos algumas estratégias adotadas com o objetivo de reduzir o número de novos casos de tuberculose foram apresentadas. O projeto Expand TPT, por exemplo, tem o objetivo de ampliar a avaliação de contatos e o tratamento preventivo da tuberculose (TPT) na população geral. Por sua vez, o projeto Aids Avançada apresenta um circuito rápido com o objetivo de qualificar a assistência às PVHA com contagem de linfócitos T-CD4 (marcador "*cluster of differentiation 4*") < 200 e indicação de TPT, assim como, o Sistema de Monitoramento Clínico de PVHA (SIMC) uma ferramenta para acompanhamento da saúde de pessoas vivendo com TB/HIV/Aids e o Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento de ILTB (IL-TB) (Brasil, 2022b).

Apesar das diferentes estratégias em curso para o combate à tuberculose no país, o ERJ apresentou uma das maiores taxas de incidência e mortalidade nos últimos anos. Ações que promovam a vigilância da ILTB e o seu tratamento oportuno devem ser fortalecidas. No ERJ, os tratamentos de ILTB começaram a ser notificados em 2018 por meio do IL-TB e poucos são os estudos sobre essa temática. Nesse sentido, pretende-se descrever as características da população com ILTB que realiza quimioprevenção no estado do RJ, sobretudo aquelas vivendo com HIV, além de discutir os principais desfechos a partir dos diferentes tratamentos disponibilizados.

METODOLOGIA

Estudo transversal, descritivo, de abordagem quantitativa, utilizando dados secundários individualizados e não identificados do (IL-TB). Foi usada a base de dados da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro (SES/RJ) dos tratamentos realizados nos residentes do estado, mesmo com transferência para outros estados da federação. Os dados analisados são referentes à data de início de tratamento de 01 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2022. A escolha do período se deu por conta da implementação do sistema de informação a partir de 2018 no Rio de Janeiro, e dessa forma a inserção de dados pela maioria dos municípios se consolidou em 2019.

Foram descartadas as notificações com encerramento por tuberculose ativa, pois a condição descaracteriza a ILTB. Foram incluídos os tratamentos caracterizados como "Caso novo", "Reentrada após mudança de esquema", "Reingresso após abandono", "Reexposição" e "Reentrada após suspensão por condição clínica desfavorável ao tratamento".

Para fins de caracterização da amostra, foram utilizadas as variáveis sociodemográficas: sexo (Masculino e Feminino), raça/cor (amarela, branca, indígena, parda e preta) e faixa etária. A variável faixa etária foi categorizada em grupos de indivíduos de "<1 ano", "1 a 4", "5 a 9", "10 a 14", "15 a 19", "20 a 39",

“40 a 59”, “60 a 64”, “65 a 69”, “70 a 79” e “80+”. Foram utilizadas variáveis sobre diagnóstico (IGRA e PT), comorbidades (HIV e TARV), indicação de tratamento, tipo de tratamento e encerramento do tratamento. Para a classificação dos casos de coinfeção TB e HIV foram considerados todos os registros com a variável “HIV” com resultado positivo e os casos sem coinfeção aqueles com diagnóstico de HIV negativo, os testes “não realizados” e os testes “em andamento” (apenas 55 casos).

Para análise do tipo de tratamento categorizamos cinco tipos de tratamentos de acordo com o tipo de medicamento dispensado e número de doses. Nos casos de dispensação de Isoniazida sem a informação do número de doses ou com a informação inconsistente, foi criada a categoria Isoniazida (H). Dessa forma, as categorias foram: Isoniazida; Isoniazida – 6H: 6 meses/180 doses; Isoniazida – 9H: 9 meses/270 doses; Isoniazida + Rifapentina – 3HP: 3 meses/12 doses semanais; e Rifampicina – 4R: 4 meses/120 doses.

A análise dos dados se deu de forma descritiva utilizando o software RStudio, versão 4.2. A utilização da técnica de Fischer, para verificar a significância estatística, se justifica, pois, auxilia na análise de dados onde existem pequenas amostras de frequências esperadas, neste sentido, garante que os resultados encontrados sejam os mais precisos possíveis e não haja viés de distorção. Além disso, a técnica tem conhecida robustez, estando menos suscetível a erros do tipo I e II.

Foram realizadas análises a partir da elaboração de tabelas de contingência nas quais o desfecho escolhido foi: possuir ou não a coinfeção ILTB-HIV. O p-test foi realizado com o pacote “epiDisplay”, extensão instalada no software RStudio, com metodologia base de 95% de intervalo de confiança nos testes. Para a análise estatística, foi aplicado o teste exato de Fisher. De acordo com as resoluções n.º 466 de 2012 e n.º 510 de 2016 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, este estudo não necessitou da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa por empregar dados secundários não identificados.

RESULTADOS

No ERJ foram notificados 12.356 tratamentos para ILTB entre os anos de 2019 e 2022, segundo dados extraídos do sistema IL-TB do MS. O aumento do número de tratamentos preventivos realizados foi 326,11% entre 2019 e 2022.

Do total de tratamentos iniciados no período, 12.049 (97,5%) se referem a casos novos, 187 (1,5%) foram casos de reingresso após interrupção de tratamento, 66 (0,5%) de reexposição, 44 (0,4%) de reentrada após mudança de esquema, e 10 (0,1%) de reentrada após suspensão por condição clínica desfavorável ao tratamento (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição de casos (n) e suas porcentagens (%) por variáveis sociodemográficas, clínicas e diagnóstico e ano de início de tratamento para a infecção latente da tuberculose (ILTB) no estado do Rio de Janeiro entre 2019-2022.

Variáveis sociodemográficas, clínicas e de diagnóstico	2019		2020		2021		2022		*p-test
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Total	1241	100.0	2327	100.0	3500	100.0	1241	100.0	
Tipo de Entrada									<0.001
Caso novo	1218	98.1	1218	98.1	1218	98.1	1218	98.1	
Reentrada após mudança de esquema	4	0.3	4	0.3	4	0.3	4	0.3	
Reentrada após suspensão por condição clínica desfavorável ao tratamento	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
Reexposição	5	0.4	5	0.4	5	0.4	5	0.4	
Reingresso após interrupção do tratamento	14	1.1	14	1.1	14	1.1	14	1.1	
Sexo									0.249
Masculino	587	47.3	587	47.3	587	47.3	587	47.3	
Feminino	654	52.7	654	52.7	654	52.7	654	52.7	
Raça									<0.001
Amarela	10	0.8	19	0.8	20	0.6	25	0.5	
Branca	434	35.0	765	32.9	1109	31.7	1562	29.5	
Ignorado	114	9.2	196	8.4	256	7.3	303	5.7	
Indígena	2	0.2	3	0.1	4	0.1	9	0.2	
Parda	463	37.3	905	38.9	1473	42.1	2302	43.5	
Preta	218	17.6	439	18.9	638	18.2	1087	20.6	

Variáveis sociodemográficas, clínicas e de diagnóstico	2019		2020		2021		2022		*p-test
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Total	1241	100.0	2327	100.0	3500	100.0	1241	100.0	
Faixa Etária									<0.001
<1 Ano	52	4.2	63	2.7	71	2.0	76	1.4	
1 a 4	93	7.5	146	6.3	259	7.4	359	6.8	
5 a 9	125	10.1	189	8.1	338	9.7	498	9.4	
10 a 14	92	7.4	161	6.9	263	7.5	421	8.0	
15 a 19	51	4.1	106	4.6	166	4.7	255	4.8	
20 a 39	336	27.1	731	31.4	955	27.3	1443	27.3	
40 a 59	355	28.6	642	27.6	1044	29.8	1510	28.6	
60 a 64	57	4.6	131	5.6	190	5.4	311	5.9	
65 a 69	39	3.1	81	3.5	116	3.3	239	4.5	
70 a 79	38	3.1	66	2.8	76	2.2	152	2.9	
80 e +	3	0.2	11	0.5	22	0.6	24	0.5	
HIV									<0.001
Em andamento	2	0.2	3	0.1	13	0.4	37	0.7	
Não realizado	482	38.8	826	35.5	1607	45.9	2422	45.8	
Negativo	486	39.2	872	37.5	1194	34.1	1924	36.4	
Positivo	271	21.8	626	26.9	686	19.6	905	17.1	
Coinfecção ILTB-HIV									<0.001
Sim	271	21.8	626	26.9	686	19.6	905	17.1	
Não									
Tipo de Tratamento									<0.001
Isoniazida	786	63.3	1622	69.7	2340	66.9	1695	32.1	
Isoniazida - 6H (6 meses/180 doses)	355	28.6	534	22.9	889	25.4	711	13.4	
Isoniazida - 9H (9 meses/270 doses)	71	5.7	118	5.1	149	4.3	91	1.7	
Rifampicina - 4R (3 meses/12 doses semanais)	29	2.3	53	2.3	86	2.5	151	2.9	
Rifapentina + Isoniazida - 3HP (4 meses/120 doses)	0	0.0	0	0.0	36	1.0	2640	49.9	
Radiografia do Torax									<0.001
Alteração não sugestiva de TB ativa	102	8.2	182	7.8	250	7.1	308	5.8	
Alteração sugestiva de TB ativa	6	0.5	8	0.3	5	0.1	18	0.3	
Não realizada	109	8.8	280	12.0	335	9.6	484	9.2	
Normal	1024	82.5	1857	79.8	2910	83.1	4478	84.7	
Interferon Gamma Release Assay (IGRA)									<0.001
Indeterminado	3	0.2	14	0.6	12	0.3	16	0.3	
Não realizado	1182	95.2	2251	96.7	3340	95.4	4944	93.5	
Negativo	16	1.3	29	1.2	37	1.1	31	0.6	
Positivo	40	3.2	33	1.4	111	3.2	297	5.6	
Prova Tuberculínica (PT)									<0.001
Sim	1095	88.2	1959	84.2	3059	87.4	4703	88.9	
Não									
Contato de TB									<0.001
Ignorado	68	5.5	142	6.1	150	4.3	202	3.8	
Não	337	27.2	647	27.8	940	26.9	1099	20.8	
Não Sabe	111	8.9	207	8.9	299	8.5	541	10.2	
Sim	725	58.4	1331	57.2	2111	60.3	3446	65.2	
Situação de encerramento									<0.001
Interrupção do tratamento	263	22.8	558	26.2	729	23.4	678	15.7	
Óbito	4	0.3	16	0.8	2	0.1	13	0.3	
Suspensão por condição clínica desfavorável ao tratamento	1	0.1	6	0.3	28	0.9	19	0.4	
Suspensão por PT < 5mm em quimioprofilaxia primária	7	0.6	13	0.6	12	0.4	6	0.1	
Suspensão por reação adversa	17	1.5	27	1.3	32	1.0	58	1.3	
Transferido para outro país	5	0.4	7	0.3	9	0.3	5	0.1	
Tratamento completo	848	73.6	1485	69.8	2279	73.3	3528	81.5	
TB ativa	7	0.6	17	0.8	19	0.6	24	0.6	

*Teste exato de Fisher. Fonte: Sistema IL-TB. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

Em relação ao perfil sociodemográfico (Tabela 1), 6.546 (53,6%) são do sexo feminino. Do total, 5.143 (41,6%) são pardos, 3.870 (31,3%) brancos, 2.382 (19,3%) pretos, 74 (0,6%) amarelos, 18 (0,1%) indígenas, 869 (7,0%) possuem a informação ignorada. Quando somadas as categorias parda e preta, a população negra passa a compreender 60,9% dos casos notificados. As faixas etárias correspondentes aos adultos jovens (20 a 39 anos) e adultos (40 a 59 anos) concentram a maior parte dos casos, com 3.465 (28%) e 3.551 (28,7%), respectivamente. Já a faixa etária com menor número de casos identificados foi a de idosos com mais de 80 anos (60; 0,5%).

Quanto aos métodos para o diagnóstico da ILTB são utilizados a PT e o IGRA no estado do Rio de Janeiro. Entretanto, o IGRA passou a ser disponibilizado apenas em agosto de 2022 pelo MS (Brasil, 2022a). Por conta disso, 10.816 (87,5%) realizaram PT, enquanto 639 (5,2%) realizaram IGRA. Sobre



a realização de radiografia de tórax, exame também recomendado para descartar TB ativa antes de iniciar o tratamento para ILTB, 10.269 (83,1%) exames apresentaram resultado normal, apenas 37 (0,3%) apresentaram alteração sugestiva de TB ativa e em 1.208 (9,8%) o exame não foi realizado. A testagem diagnóstica para o HIV foi realizada em 7.019 (56,8%) pacientes, sendo 2.488 (20,1%) com resultado positivo; em 5337 (43,2%) pacientes a testagem não foi realizada (Tabela 1).

Em relação à indicação do tratamento, 58,1% (7.173) dos casos de ILTB notificados iniciaram o tratamento por serem “contatos de TB pulmonar ou laríngea, adultos e crianças, independentemente da vacinação prévia com BCG” (6372) ou por serem “contatos de TB pulmonar ou laríngea confirmada por critério laboratorial” (801), demonstrando que a principal indicação de tratamento está entre os contatos de TB potencialmente bacilífera. Outras indicações que merecem destaque são “pessoas vivendo com HIV/Aids” com 2109 (17,1%) casos, incluindo “pessoas vivendo com HIV/Aids com CD4+ maior que 350 céls./mm³” (1.046; 8,5%) e “pessoas vivendo com HIV/aids com contagem de células CD4+ menor ou igual a 350 céls./mm³” (1.063; 8,6%), e “pessoas que farão uso ou estão em uso de imunobiológicos e/ou imunossuppressores, incluindo corticosteroides” que representam 1.298 (10,5%) casos (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição de casos (n) e suas porcentagens (%) por indicação do tratamento para infecção latente da tuberculose (ILTB) e ano de início de tratamento no estado do Rio de Janeiro entre 2019-2022. BCG: Bacilo de Calmette e Guérin; PT: Prova Tuberculínica; IGRA: Interferon Gamma Release Assay; CD4+ marcador “*cluster of differentiation 4*”.

Indicação de Tratamento	Ano de Início de Tratamento							
	2019		2020		2021		2022	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	1241	100.0	2327	100.0	3500	100.0	5288	100.0
Contatos de TB pulmonar ou laríngea confirmada por critério laboratorial	76	6.1	143	6.1	222	6.3	360	6.8
Contatos de TB pulmonar ou laríngea, adultos e crianças, independentemente da vacinação prévia com BCG	542	43.7	1016	43.7	1754	50.1	3060	57.9
Diabetes mellitus	14	1.1	20	0.9	48	1.4	55	1.0
Insuficiência renal em diálise	3	0.2	8	0.3	7	0.2	10	0.2
Neoplasias de cabeça e pescoço, linfomas e outras neoplasias hematológicas	1	0.1	1	0.0	3	0.1	4	0.1
Neoplasias em terapia imunossupressora	9	0.7	14	0.6	4	0.1	16	0.3
Outra	98	7.9	234	10.1	270	7.7	179	3.4
Pessoas candidatas a transplante de células-tronco e/ou órgãos sólidos	9	0.7	18	0.8	34	1.0	41	0.8
Pessoas com alterações radiológicas fibróticas sugestivas de sequelas de TB	4	0.3	4	0.2	9	0.3	27	0.5
Pessoas com baixo peso < 85% do peso ideal	1	0.1	8	0.3	4	0.1	8	0.2
Pessoas com calcificação isolada sem fibrose na radiografia	3	0.2	18	0.8	24	0.7	33	0.6
Pessoas que farão uso/em uso de imunobiológicos e/ou imunossuppressores, incluindo corticosteroides	181	14.6	190	8.2	412	11.8	515	9.7
Pessoas que farão uso/em uso de imunobiológicos e/ou imunossuppressores, incluindo corticosteroides com radiografia de tórax com cicatriz radiológica de TB, sem tratamento anterior para TB.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0
Pessoas que farão uso/em uso de imunobiológicos e/ou imunossuppressores, incluindo corticosteroides, com registro documental de ter tido PT ≥ 5mm ou IGRA positivo e não submetido ao tratamento da ILTB na ocasião.	0	0.0	0	0.0	1	0.0	1	0.0
Pessoas tabagistas > 1 maço/dia	6	0.5	29	1.2	21	0.6	54	1.0
Pessoas vivendo com HIV/aids com CD4+ > 350 cél./mm ³	134	10.8	199	8.6	258	7.4	455	8.6
Pessoas vivendo com HIV/aids com contagem de células CD4+ ≤ a 350 cél./mm ³	75	6.0	304	13.1	335	9.6	349	6.6
Pessoas vivendo com HIV/aids com radiografia de tórax com cicatriz radiológica de TB, sem tratamento anterior para TB	5	0.4	0	0.0	3	0.1	14	0.3
Pessoas vivendo com HIV/aids com registro documental de ter tido PT ≥ 5mm ou IGRA positivo e não submetido ao tratamento da ILTB na ocasião	25	2.0	52	2.2	36	1.0	52	1.0
Pessoas vivendo com HIV/aids contatos de TB pulmonar ou laríngea com confirmação laboratorial	24	1.9	24	1.0	19	0.5	14	0.3
Profissionais de saúde	9	0.7	13	0.6	12	0.3	19	0.4
Recém-nascidos coabitantes de caso fonte de TB pulmonar ou laríngea confirmado por critério laboratorial	22	1.8	30	1.3	23	0.7	14	0.3
Silicose	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0
Trabalhadores de instituições de longa permanência	0	0.0	2	0.1	1	0.0	6	0.1

Fonte: Sistema IL-TB. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

Quando analisadas as distribuições das indicações de tratamento pelo tipo de encerramento (Tabela 3), observa-se que no grupo de interrupção de tratamento (2.228) o maior percentual refere-se ao grupo com indicação de “contato de TB pulmonar ou laríngea” (1.363; 61,2%); quando verificada a distribuição dentro dos encerramentos por óbitos (35), a indicação com maior percentual neste grupo refere-se às “pessoas vivendo com HIV/Aids” (20; 57,1%).

Tabela 3 - Distribuição de casos (n) e suas porcentagens (%) pela indicação do tratamento para infecção latente da tuberculose (ILTb) e situação de encerramento no estado do Rio de Janeiro entre 2019-2022. BCG: Bacilo de Calmette e Guérin; PT: Prova Tuberculínica; IGRA: Interferon Gamma Release Assay; CD4+ marcador “cluster of differentiation 4”.

Indicação de Tratamento	Encerramento																			
	Interrupção do Tratamento		Óbito		Suspensão por condição clínica desfavorável ao tratamento		Suspensão por PT < 5mm em quimioprofilaxia primária		Suspensão por reação adversa		Transferido para outro país		Tratamento completo		Tuberculose ativa		Ign/Em branco		Total geral	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	2552	100,00	44	100,00	68	100,0	42	100,0	184	100,0	26	100,0	10629	100,0	76	100,0	3874	100,0	17495	100,0
Contatos de TB pulmonar ou laringea confirmada por critério laboratorial	142	5,56	0	0,00	1	1,47	5	11,90	9	4,89	1	3,85	651	6,12	5	6,58	230	5,94	1044	5,94
Contatos de TB pulmonar ou laringea, adultos e crianças, independentemente da vacinação prévia com BCG	1390	54,47	6	13,64	34	50,00	8	19,05	71	38,59	7	26,92	5515	51,89	33	43,42	1970	50,85	90,34	51,04
Diabetes mellitus	27	1,06	6	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,09	1	3,85	110	1,03	1	1,32	34	0,88	175	1,00
Insuficiência renal em diálise	8	0,31	1	2,27	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	20	0,19	1	1,32	14	0,36	44	0,25
Neoplasias de cabeça e pescoço, linfomas e outras neoplasias hematológicas	1	0,04	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	10	0,09	0	0,00	2	0,05	13	0,07
Neoplasias em terapia imunossupressora	8	0,31	1	2,27	1	1,47	0	0,00	1	0,54	0	0,00	39	0,37	1	1,32	11	0,28	62	0,35
Outra	129	5,05	4	9,09	8	11,76	5	11,90	10	5,43	4	15,38	586	5,51	10	13,16	186	4,80	942	5,38
Pessoas candidatas a transplante de células-tronco e/ou órgãos sólidos	14	0,55	2	4,55	0	0,00	0	0,00	4	2,17	0	0,00	93	0,87	0	0,00	38	0,98	151	0,86
Pessoas com alterações radiológicas fibroticas sugestivas de sequela de TB	6	0,24	0	0,00	0	0,00	1	2,38	1	0,54	0	0,00	48	0,45	0	0,00	11	0,28	67	0,38
Pessoas com baixo peso < 85% do peso ideal	7	0,27	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	16	0,15	0	0,00	11	0,28	34	0,19
Pessoas com calcificação isolada sem fibrose na radiografia	10	0,39	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	65	0,61	3	3,95	21	0,54	99	0,57
Pessoas que farão uso/em uso de imunobiológicos e/ou imunossuppressores, incluindo corticosteroídes	185	7,25	5	11,36	6	8,82	3	7,14	39	21,20	4	15,38	1272	11,97	6	7,89	444	11,46	1964	11,23

Encerramento																				
Indicação de Tratamento	Interrupção do Tratamento		Óbito		Suspensão por condição clínica desfavorável ao tratamento		Suspensão por PT < 5mm em quimioprofilaxia primária		Suspensão por reação adversa		Transferido para outro país		Tratamento completo		Tuberculose ativa		Ign/Em branco		Total geral	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	2552	100,00	44	100,00	68	100,0	42	100,0	184	100,0	26	100,0	10629	100,0	76	100,0	3874	100,0	17495	100,0
Pessoas que farão uso/em uso de imunobiológicos e/ou imunossuppressores, incluindo corticosteroides, com radiografia de tórax com cicatriz radiológica de TB, sem tratamento anterior para TB.	2	0,08	0	0,00	2	2,94	0	0,00	1	0,54	0	0,00	18	0,17	1	1,32	28	0,72	52	0,30
Pessoas que farão uso/em uso de imunobiológicos e/ou imunossuppressores, incluindo corticosteroides, contatos de TB pulmonar ou laringea com confirmação laboratorial.	3	0,12	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,54	0	0,00	10	0,09	0	0,00	14	0,36	28	0,16
Pessoas tabagistas > 1 maço/dia	32	1,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,54	1	3,85	66	0,62	1	1,32	37	0,96	138	0,79
Pessoas vivendo com HIV/aids com CD4+ > 350 cél./mm3	201	7,88	6	13,64	3	4,41	2	4,76	21	11,41	4	15,38	973	9,15	5	6,5	250	6,45	1465	8,73
Pessoas vivendo com HIV/aids com contagem de células CD4+ ≤ 350 cél./mm3	294	11,52	17	38,64	10	14,71	6	14,29	18	9,78	1	3,85	790	7,43	4	5,26	419	10,82	1559	8,91
Pessoas vivendo com HIV/aids com radiografia de tórax com cicatriz radiológica de TB, sem tratamento anterior para TB.	4	0,16	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	23	0,22	0	0,00	15	0,39	42	0,24
Pessoas vivendo com HIV/aids com registro documental de ter tido PT ≥ 5mm ou IGRA positivo e não submetido ao tratamento da ILTB na ocasião	35	1,37	1	2,27	1	1,47	0	0,00	4	2,17	2	7,69	139	1,31	2	2,63	3	0,85	217	1,24
Pessoas vivendo com HIV/aids contatos de TB pulmonar ou laringea com confirmação laboratorial	18	0,71	0	0,00	0	0,00	2	4,76	0	0,00	0	0,00	60	0,56	1	1,32	31	0,80	112	0,64

Encerramento

Indicação de Tratamento	Interrupção do Tratamento		Óbito		Suspensão por condição clínica desfavorável ao tratamento		Suspensão por PT < 5mm em quimioprofilaxia primária		Suspensão por reação adversa		Transferido para outro país		Tratamento completo		Tuberculose ativa		Ign/Em branco		Total geral	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	2552	100,00	44	100,00	68	100,0	42	100,0	184	100,0	26	100,0	10629	100,0	76	100,0	3874	100,0	17495	100,0
Profissionais de saúde	13	0,51	0	0,00	1	1,47	0	0,00	1	0,54	0	0,00	42	0,40	1	1,32	18	0,46	76	0,43
Recém-nascidos coabitantes de caso fonte de TB pulmonar ou laringea confirmado por critério laboratorial	21	0,82	0	0,00	1	1,47	10	23,81	0	0,00	1	3,85	59	0,56	1	1,32	27	0,70	120	0,69
Silicose	2	0,08	0	0,00	1	1,47	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,02	0	0,00	3	0,08	7	0,04
Trabalhadores de instituições de longa permanência	0	0,00	0	0,00	1	1,47	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7	0,07	0	0,00	4	0,10	11	0,06

Fonte: Sistema IL-TB. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

Entre as categorias de tratamento, 9.361 (75,8%) casos referem-se ao tratamento com Isoniazida quando somadas as três categorias referentes a este medicamento (Isoniazida, Isoniazida – 6H, Isoniazida – 9H), seguidos pelo tratamento com Rifapentina + Isoniazida – 3HP com 2676 (21,7%). No que se refere à situação de encerramento, a maior parte dos casos é encerrada por tratamento completo (8.140; 75,9%), seguida pela interrupção de tratamento (2.228; 20,8%) (Tabela 1).

Não foram observadas diferenças significativas das principais características sociodemográficas entre os anos observados (Tabela 1). Foram observadas mudanças nas características de tratamento e encerramento. Houve aumento do tratamento com Rifapentina + Isoniazida – 3HP que em 2022 passou a corresponder à maioria dos casos com 2.640 (49,9%) seguido da Isoniazida (Isoniazida, Isoniazida – 6H, Isoniazida – 9H) com 2.497 tratamentos (47,2%). Em relação à situação de encerramento, houve redução dos casos de interrupção de tratamento e aumento de tratamentos completos em 2022, quando comparado aos anos anteriores (Tabela 1).

Na Tabela 4, foi apresentada uma análise bivariada entre os casos com e sem o teste HIV positivo. Em relação ao tipo de entrada, o maior número de casos se encontra entre os casos novos, com mais de 90% nos dois grupos, mas entre o reingresso pós-abandono observa-se um percentual um pouco maior nos coinfetados. Na variável sexo, encontramos um percentual maior de homens em tratamento entre os coinfetados (67,2%), o que não foi característico na população do estudo. A distribuição de raça/cor entre os grupos é similar, com maior percentual da raça negra (pretos + pardos) nos dois grupos. Ambos os grupos concentram a maior parte dos casos na faixa etária de adulto jovem e adulto, mas um percentual maior de crianças e adolescentes aparece no grupo sem HIV.

Tabela 4 - Análise bivariada dos casos de tratamento (n) e suas porcentagens (%) para infecção latente da tuberculose (ILTb) com e sem infecção pelo HIV no estado do Rio de Janeiro entre 2019-2022.

Variáveis sociodemográficas, clínicas e de diagnóstico	Coinfecção ILTB-HIV				*p-test
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
Total	9868	100.0	9868	100.0	
Raça					<0.001
2019	970	9.8	271	10.9	
2020	1701	17.2	626	25.2	
2021	2814	28.5	686	27.6	
2022	4383	44.4	905	36.4	
Tipo de Entrada					<0.001
Caso novo	9639	97.7	2410	96.9	
Reentrada após mudança de esquema	43	0.4	1	0.0	
Reentrada após suspensão por condição clínica desfavorável ao tratamento	9	0.1	1	0.0	
Reexposição	56	0.6	10	0.4	
Reingresso após interrupção do tratamento	121	1.2	66	2.7	

Variáveis sociodemográficas, clínicas e de diagnóstico	Coinfecção ILTB-HIV				*p-test
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
Total	9868	100.0	9868	100.0	
Sexo	9639	97.7	2410	96.9	<0.001
Maculino					
Feminino					
Raça / Cor					<0.001
Amarela	58	0.6	16	0.6	
Branca	3149	31.9	721	29.0	
Ignorado	670	6.8	199	8.0	
Indígena	14	0.1	4	0.2	
Parda	4172	42.3	971	39.0	
Preta	1805	18.3	577	23.2	
Faixa Etária					<0.001
<1 Ano	253	2.6	9	0.4	
1 a 4	846	8.6	11	0.4	
5 a 9	1144	11.6	6	0.2	
10 a 14	925	9.4	12	0.5	
15 a 19	541	5.5	37	1.5	
20 a 39	2272	23.0	1193	48.0	
40 a 59	2543	25.8	1008	40.5	
60 a 64	577	5.8	112	4.5	
65 a 69	410	4.2	65	2.6	
70 a 79	302	3.1	30	1.2	
80 e +	55	0.6	5	0.2	
HIV					<0.001
Em Andamento	55	0.6	16	0.6	
Não Realizado	3149	31.9	721	29.0	
Negativo	670	6.8	199	8.0	
Positivo	14	0.1	4	0.2	
Tipo de Tratamento					<0.001
Isoniazida	5196	52.7	1247	50.1	
Isoniazida – 6H (6 meses/180 doses)	1911	19.4	578	23.2	
Isoniazida – 9H (9 meses/270 doses)	248	2.5	181	7.3	
Rifampicina – 4R (3 meses/12 doses semanais)	306	3.1	13	0.5	
Rifapentina + Isoniazida – 3HP (4 meses/120 doses)	2207	22.4	469	18.9	
Radiografia do Tórax					<0.001
Alteração não sugestiva de TB ativa	707	7.2	135	5.4	
Alteração sugestiva de TB ativa	30	0.3	7	0.3	
Não realizada	749	7.6	459	18.4	
Normal	8382	84.9	1887	75.8	
Interferon Gamma Release Assay (IGRA)					<0.001
Indeterminado	36	0.4	9	0.4	
Não realizado	9535	96.6	2182	87.7	
Negativo	94	1.0	19	0.8	
Positivos	203	2.1	278	11.2	
Prova Tuberculinica (PT)					<0.001
Sim	36	0.4	9	0.4	
Não	9535	96.6	2182	87.7	
Prova Tuberculinica (PT)					<0.001
Interrupção do tratamento	1734	20.3	494	22.8	
Óbito	14	0.2	21	1.0	
Suspensão por condição clínica desfavorável ao tratamento	44	0.5	10	0.5	
Suspensão por PT < 5mm em quimioprofilaxia primária	27	0.3	11	0.5	
Suspensão por reação adversa	107	1.3	27	1.2	
Transferido para outro país	18	0.2	8	0.4	
Tratamento completo	6559	76.6	1581	73.1	
TB ativa	56	0.7	11	0.5	

*Teste exato de Fisher. Fonte: Sistema IL-TB. Dados preliminares, sujeitos a alterações.

Em relação ao esquema de tratamento, observou-se uma maior utilização da Isoniazida nos dois grupos. Nos coinfectados, foi maior a utilização do esquema de Isoniazida – 6H (23,2%) e, nos casos sem o HIV, o esquema Rifampicina – 4R (3,1%) foi mais utilizado do que no outro grupo. O maior percentual de radiografia de tórax não realizada foi observado no grupo de coinfectados (18,4%) em relação ao outro

grupo, que foi de 7,6%. Isso pode sugerir falha na investigação da TB ativa entre PVHA (Tabela 4).

Quanto ao diagnóstico da ILTB, um maior percentual de exames realizados com o IGRA (12%) foi observado no grupo de coinfectados, já que é o principal grupo preconizado para a utilização desse exame. Houve um menor percentual de realização da PT (55%) nos coinfectados, pois os pacientes com CD4 menor que 350 mm³ não precisam realizar PT ou IGRA. O grupo sem HIV tem um percentual maior de tratamento completo (76,6%) e interrupção de tratamento (20,3%), um pouco menor que os coinfectados (22,8%), corroborando com uma pior adesão observada em populações mais vulneráveis (Tabela 4).

DISCUSSÃO

O aumento do número de tratamentos preventivos observado nos resultados apresentados entre 2019 e 2022 reflete um comportamento esperado por conta da priorização deste tratamento na prevenção da TB, ampliação do uso do sistema IL-TB e a qualificação da vigilância epidemiológica da ILTB. Entretanto, é necessário considerar que esse aumento poderia ser maior, nos primeiros anos, se não tivéssemos o advento da Covid-19, que pode ter prejudicado esta implementação (dos Santos *et al.*, 2017).

O perfil sociodemográfico das pessoas em tratamento para ILTB no estado do Rio de Janeiro é de mulheres em sua maioria (53,6%). Esse é um achado divergente da maior parte dos estudos que descrevem perfis da população em tratamento para ILTB. Candini *et al.* (2022) e Ramos (2024) descreveram em seus estudos um percentual de 68% e 58,8% sendo do sexo masculino, respectivamente. Em relação à raça/cor, é composta por negros (60,9%), sendo a soma de pretos (19,3%) e pardos (41,6%), e no que se refere à faixa etária, os casos se concentram entre 20 a 59 (56%). Essas características vão ao encontro de achados em outros estudos (Candini *et al.*, 2022; Ramos, 2024; Almeida, 2023; Mar *et al.*, 2021).

Quando analisado o perfil sociodemográfico nos grupos de pessoas em tratamento para ILTB sem coinfeção pelo HIV e com coinfeção pelo HIV (Tabela 4), é possível observar que há uma mudança na distribuição da variável sexo, com o percentual de homens maior no grupo de PVHA. Em relação à variável raça/cor, os casos se concentram na população negra (soma das categorias parda e preta) nos dois grupos, com 60,6% no grupo sem coinfeção ILTB-HIV e 62,2% no grupo com coinfeção. No que se refere a faixa etária, apesar de ambos os grupos concentrarem a maior parte dos casos na faixa etária de adulto jovem e adulto (20 a 59 anos) com 48,8% e 88,5%, no grupo sem coinfeção e com coinfeção, respectivamente, é possível observar que crianças e adolescentes aparecem mais no grupo sem coinfeção. Esta faixa etária, que compreende pessoas com idade de 0 a 19 anos, concentra 37,7% dos casos entre pessoas sem coinfeção e apenas 3% entre pessoas com coinfeção ILTB-HIV.

Em relação às indicações de tratamento observadas, a maior parte está relacionada ao grupo de “contatos de TB pulmonar ou laríngea” (58,1%), seguido do grupo de “pessoas vivendo com HIV/Aids” (17,1%) e de “pessoas que farão uso ou estão em uso de imunobiológicos e/ou imunossuppressores, incluindo corticosteroides” (10,5%). Na Austrália, em estudo realizado em 2012, 69% dos pacientes, que receberam tratamento para ILTB, eram contatos de um paciente com TB (Dobler; Marks, 2012). Já no estudo realizado no Espírito Santo, 97% dos casos de crianças e adolescentes em tratamento para ILTB eram contatos de TB (Gomes, 2012).

Apesar de ocupar o segundo maior grupo de indicação de tratamento, percebe-se que o quantitativo de pessoas vivendo com HIV/Aids com indicação de tratamento preventivo é maior do que o identificado no período estudado. De acordo com o painel de indicadores clínicos de HIV do MS, no período de 2019 a 2022, 7.865 indivíduos apresentaram o primeiro CD4 com resultado abaixo de 350 céls./mm³, no estado do Rio de Janeiro. Quando verificado o número de pessoas que iniciaram o tratamento preventivo de acordo com a indicação, apenas 1063 PVHA com CD4 abaixo de 350 céls./mm³ receberam tratamento para ILTB, no mesmo período, no Rio de Janeiro, o que representa apenas 13,5% do total de indivíduos com indicação de tratamento.

Mesmo com os benefícios já estabelecidos para PVHA e as recomendações das entidades científicas, alguns estudos vêm discutindo as barreiras para o acesso ao tratamento preventivo desse público. Aquino

e colaboradores (2015) identificaram que para 30% das PVHA, cujo teste tuberculínico foi > 5 mm, o tratamento para ILTB não foi prescrito pelo médico assistente, em serviços de atendimento especializado (SAE) localizados em Pernambuco. O principal fator associado ao aumento da probabilidade de receber tratamento para ILTB foi à unidade na qual o paciente era acompanhado, o que estaria relacionado às diferenças entre procedimentos de rotina no atendimento para prevenção da TB, alertando para a necessidade de novas estratégias que sensibilizem os profissionais de saúde que atuam em SAE para o tratamento preventivo da tuberculose.

Em outro estudo realizado por Santos e colaboradores (2017), que buscou identificar a prevalência de ILTB entre PVHA e fatores associados, demonstrou que para 19,7% dos indivíduos com ILTB o tratamento preventivo não foi iniciado, evoluindo para TB ativa. Os autores chamam atenção para possíveis justificativas do resultado encontrado, como a baixa adesão das equipes de saúde à investigação de ILTB entre PVHA e o não monitoramento longitudinal e sistemático dos casos em que o tratamento é estabelecido. Ressalta-se que, no presente estudo, do total de indivíduos que iniciaram o tratamento de ILTB e evoluíram para óbito (35), 60% (21) pertenciam ao grupo de pessoas com coinfeção ILTB-HIV. O que demonstra a vulnerabilidade desse grupo, mesmo com o início do tratamento preventivo.

Entre as facilidades e barreiras identificadas na cascata de cuidados da ILTB entre PVHA, Bastos et al. (2021) descrevem que o treinamento de profissionais para o tratamento preventivo e a integração dos serviços de TB e HIV são identificados como facilidades, enquanto o medo de eventos adversos, a quantidade de comprimidos e a falta de conhecimento entre profissionais e pacientes foram identificados como barreiras para o início e conclusão dos tratamentos preventivos.

No presente trabalho, a taxa de abandono do período analisado foi de 20,8% do total de casos com informação de encerramento. Este achado é similar aos encontrados em outros estudos, como o realizado com crianças e adolescentes no município do Rio de Janeiro, onde aproximadamente 25% abandonaram o tratamento preventivo, e na Guiné-Bissau, onde a taxa de abandono ao tratamento com Isoniazida foi de 24%. Em algumas localidades, as taxas de abandono do tratamento preventivo podem ser bem maiores, por exemplo, chegando a 46% na África e 60% nos EUA (Mendonça et al., 2016; Gomes et al., 2011; Marais et al., 2006; Li et al., 2010).

Em estudo realizado na China para investigar os fatores relacionados ao abandono do tratamento preventivo da TB entre escolares, a discriminação, preocupação com eventos adversos medicamentosos, baixo nível de escolaridade dos responsáveis e aceitar a opinião de um profissional não especialista em TB foram identificados como fatores de alto risco para o abandono do tratamento preventivo (Huang et al., 2018). Em outro estudo realizado no município do Rio de Janeiro, as variáveis relacionadas ao tempo de abandono do tratamento preventivo foram o contato com um adulto que não estava em tratamento para TB, sorologia positiva para HIV, IDH do local de residência, distância percorrida entre o local de residência e a unidade de tratamento e o número de diferentes meios de transportes até a unidade de tratamento (Mendonça et al., 2016). Esses achados reforçam o entendimento de que as condições socioeconômicas e de acesso influenciam a adesão ao tratamento, além da compreensão sobre a doença, sua gravidade e seu impacto na vida individual.

A partir de 2021, o esquema de tratamento de Isoniazida associada à Rifapentina – 3HP foi introduzido no estado do Rio de Janeiro, representando, em 2022, quase metade dos casos (2.640; 49,9%). Em paralelo, observou-se maior percentual de casos encerrados por “tratamento completo” e consequentemente menor percentual de casos encerrados como “interrupção de tratamento”. Diversos estudos comparando os diferentes esquemas de tratamento disponíveis descrevem vantagens atribuídas aos esquemas encurtados. Em seu estudo sobre a abordagem e os esquemas terapêuticos da ILTB, Fortún e Navas (2022) descrevem que os regimes que incluem rifamicinas (Rifampicina ou Rifapentina) são igualmente eficazes, mas menos tóxicos e com maior adesão do que os regimes longos com Isoniazida. Achados similares foram encontrados por Pease et al. (2017) em uma revisão sistemática para analisar a eficácia e as taxas de conclusão do esquema de tratamento 3HP em comparação com outros esquemas. No geral, esquemas de duração mais curta tiveram maior probabilidade de apresentar maiores taxas de conclusão do que aqueles de duração mais longa (Pease et al., 2017). Em outra revisão sistemática conduzida por Yoopetch et al. (2023), as taxas de conclusão do tratamento foram significativamente maiores

ao usar o esquema 3HP, em comparação com 6H. Considerando eventos adversos, a combinação de 3HP, 4R e 9H diminuiu significativamente os eventos adversos em 4,53% em comparação com 6H. A avaliação de risco-benefício mostrou que regimes de tratamento alternativos, como o 3HP, tiveram uma menor incidência de eventos adversos, ao mesmo tempo, em que demonstraram uma maior eficácia na prevenção da TB, em comparação com 6H (Yoopetch *et al*, 2023).

Os dados extraídos das notificações de tratamento preventivo mostram que apenas 5,2% dos diagnósticos de infecção latente da TB foram realizados através do IGRA, enquanto a maioria (87,5%) utilizou a PT. Esta é um teste diagnóstico que se baseia em uma reação de hipersensibilidade cutânea após a aplicação de um derivado proteico produzido a partir do cultivo de sete cepas selecionadas do *M. tuberculosis* esterilizado e concentrado. A leitura é realizada de 48 a 72 horas após a aplicação, podendo ser estendida até 96 horas (Brasil, 2014). A PT foi adotada pelo Brasil desde 1999, mas sua aplicação ainda não está disseminada em toda rede de saúde pública. De acordo com o MS (Brasil, 2014), em grande parte do território o acesso ao exame ainda se encontra limitado a determinados serviços de saúde, como centros de referência para tuberculose ou hospitais e clínicas especializadas.

Em estudo que investigou a operacionalização da aplicação da PT em municípios prioritários do Mato Grosso do Sul, Oliveira *et al*. (2011) concluíram que as dificuldades operacionais estavam relacionadas a recursos humanos, insumos e registros de informação. Os desafios para a sistematização de treinamentos em serviço, a rotatividade de profissionais e as dificuldades de manter estoque para abastecer uma rede mais ampliada acabam por manter a aplicação da PT concentrada em serviços especializados no controle da tuberculose, limitando o acesso ao diagnóstico da infecção latente.

A baixa utilização do exame IGRA pode ser justificada pelo fato de que a tecnologia foi incorporada ao SUS somente a partir de 2022, com o objetivo de intensificar as ações de prevenção da tuberculose e ampliar a rede de diagnóstico da ILTB. O exame, realizado a partir de uma amostra de sangue periférico, quantifica a resposta imune celular dos linfócitos T mediante ao estímulo, *in vitro*, a antígenos específicos de *M. tuberculosis* (Brasil, 2022a). A princípio foi indicado apenas para PVHA com contagem de linfócitos T-CD4 acima de 350 céls./mm³, crianças entre 2 e 10 anos contatos de TB ativa e candidatos à transplante de células-tronco, mas no mesmo ano sua utilização foi ampliada para indivíduos com doenças inflamatórias imunomediadas e receptores de transplante de órgãos sólidos. A rede de laboratórios IGRA no estado do Rio de Janeiro foi reorganizada em 2024 e está integrada ao fluxo de carga viral do HIV e concentrada na Região Metropolitana. Será necessário avaliar nos próximos anos se alguma dificuldade logística poderá afetar a adesão ao exame de serviços de municípios de regiões mais afastadas.

CONCLUSÃO

Este estudo apresenta limitações comuns àqueles que utilizam bases de dados secundárias, em que a acurácia e a completude das informações podem ser limitadoras dos achados. O banco do IL-TB apresentou informações ignoradas em relação às características sociodemográficas, indicação do tratamento e diagnósticos não realizados ou em andamento, como na variável do teste de HIV. Mesmo assim, acredita-se no potencial descritivo do estudo e nos resultados apontados.

O estudo evidencia o perfil da população que realizou o tratamento para ILTB no ERJ no que tange às características sociodemográficas, esquemas de tratamento e situação de encerramento do tratamento preventivo da TB. As principais populações acometidas foram adultos jovens com raça/cor preta e parda, pacientes coinfectados ILTB-HIV e o desfecho óbito. Com o aumento do uso do esquema Rifapentina + Isoniazida - 3HP foram observados o decréscimo da interrupção de tratamento e aumento do número de tratamentos completos.

No perfil geral da população do estudo, destacou-se um maior percentual de casos novos com indicação de tratamento de “Contatos de TB pulmonar ou laríngea, adultos e crianças, independentemente da vacinação prévia com BCG”, com uma faixa etária de adultos jovens e o sexo feminino como predominante entre a população de pessoas que iniciaram o tratamento para o ILTB, o que não se confirmou entre a população de coinfectados que apresentou um maior número de homens com tratamento preventivo para tuberculose. Este é um achado que difere dos demais estudos.

Sobre a população de coinfectados, o aumento nos últimos anos de PVHA fazendo o tratamento da ILTB era esperado por conta do alto risco de desenvolver a TB ativa, dos piores níveis de desfecho do tratamento como interrupção de tratamento e óbitos para esta população. Além disso, parte desse aumento pode estar relacionado ao grande investimento feito pelo MS com a implementação de políticas, normas e novos insumos para o diagnóstico e tratamento das PVHA. Acredita-se que ainda encontramos resistência e desconhecimento na rede de assistência do SUS no tratamento preventivo da tuberculose desses pacientes.

Observou-se que a terapia com Isoniazida, embora recomendada, não foi o esquema que obteve os melhores resultados de encerramento. A partir da entrada do novo esquema Rifapentina + Isoniazida – 3HP em 2021, que aumentou nos últimos dois anos principalmente no município do Rio de Janeiro, foi notada uma melhora na interrupção de tratamento e na realização do tratamento completo, mostrando que o período do tratamento realizado em menor tempo tem ajudado a maior aceitação do tratamento preventivo da tuberculose.

Os resultados evidenciados neste trabalho podem estar associados aos altos índices de incidência da TB ativa no cenário estudado e apontam para a relevância da priorização da busca de ILTB nas populações mais vulneráveis como as PVHA. Este é um dos desafios aos sistemas de saúde e reforça a necessidade de ações coordenadas e integradas entre os programas de controle da tuberculose e do HIV/Aids, em todos os níveis hierárquicos. O estudo poderá contribuir para a melhor compreensão sobre a população em tratamento preventivo pela ILTB, sobretudo o grupo de PVHA, e dessa forma auxiliar a superar os desafios do programa de controle da tuberculose no alcance das metas previstas para redução da incidência e mortalidade pela tuberculose, no estado do Rio de Janeiro.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

GFP, MDP e MCG contribuíram para a elaboração do trabalho, análise dos dados, escrita do trabalho e leitura crítica. LSM contribuiu na coleta de dados e manipulação estatística dos dados.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a equipe de profissionais da Gerência Estadual de Tuberculose e a equipe da Revista REPIS pelo apoio no desenvolvimento do artigo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B. K. P. P. Perfil epidemiológico dos indivíduos em uso da terapia de Infecção Latente pela Tuberculose que vivem com HIV/AIDS no estado de Goiás. Dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde na Escola de Ciências Médicas e da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023, 77 p. Disponível em: <<http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/5031>>.

AQUINO, D. S. de *et al.* Factors associated with treatment for latent tuberculosis in persons living with HIV/AIDS. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 31, n. 12, p. 2505–2513, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00154614>.

BASTOS, M. L. *et al.* The latent tuberculosis cascade-of-care among people living with HIV: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.*, v. 18, n. 9, e1003703, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003703>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Técnicas de aplicação e leitura da prova tuberculínica. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tuberculose/publicacoes/tecnicas-de-aplicacao-e-leitura-da-prova-tuberculinica.pdf/view>. Acesso em: agosto de 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/bvsmis/resource/pt/mis-67291>>. Acesso em: maio de 2024.

_____. Ministério da Saúde. Nota Informativa nº 2/2022-CGLAB/DAEVS/SVS/MS. Recomendações para a utilização do teste de liberação de interferon-gama (IFN-γ), do inglês interferon-gama release assay (IGRA). Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2022a. Disponível em https://www.gov.br/aids/pt-br/centraldeconteudo/notasinformativas/2022/ni_02_2022_recomendacoesigra_laboratorio.pdf. Acesso em: agosto de 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Circuito Rápido da Aids avançada - fluxogramas. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2022/circuito-rapido-da-aids-avancada-fluxogramas.pdf/view>. Acesso em: maio de 2024.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Protocolo de vigilância da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* no Brasil. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2022c. Disponível em: <https://antigo.aids.gov.br/pt-br/pub/2022/protocolo-de-vigilancia-da-infeccao-latente-pelo-mycobacterium-tuberculosis-no-brasil-O>. Acesso em: ago de 2024.

CANDINI, L. H. *et al.* Perfil epidemiológico de indivíduos tratados para Infecção Latente por Tuberculose em Hospital Universitário de 2017 a 2019. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 26, p. 171-172, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.102314>.

DOBLER, C. C.; MARKS, G. B. Completion of Treatment for Latent Tuberculosis Infection with Monthly Drug Dispensation Directly through the Tuberculosis Clinic. *PLoS ONE*, v. 7, n. 11, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048900>.

DOS SANTOS, D. T. *et al.* Infecção latente por tuberculose entre pessoas com HIV/AIDS, fatores associados e progressão para doença ativa em município no sul do Brasil. *Cadernos de Saude Publica*, v. 33, n. 8, p. 1-12, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00050916>.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria Estadual de Saúde. Boletim Tuberculose. Rio de Janeiro. Gerência de Tuberculose. 2022. Disponível em www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=NTgWMTU%2C Acesso em agosto de 2024.

FORTÚN, J.; NAVAS, E. Latent tuberculosis infection: approach and therapeutic schemes. *Revista Espanola de Quimioterapia*, v. 35, n. 3, p. 94-96, 2022. DOI: <https://doi.org/10.37201/req/s03.20.2022>.

GOMES, V. F. *et al.* Adherence to isoniazid preventive therapy in children exposed to tuberculosis: a prospective study from Guinea-Bissau. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, v. 15, n. 12, p. 1637-43, 2011. DOI: <https://doi.org/10.5588/ijtld.10.0558>.

GOMES, S. M. J. Análise do tratamento da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* na faixa etária de 0 a 15 anos nos programas de referência para tuberculose nos municípios da Grande Vitória-ES - Brasil. Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências da Saúde, 2012. Disponível em: <http://repositorio.ufes.br/handle/10/5961>.

HUANG, H. *et al.* Effects of preventive therapy for latent tuberculosis infection and factors associated with treatment abandonment: A cross-sectional study. *Journal of Thoracic Disease*, v. 10, n. 7, p. 4377-4386, 2018. DOI: <https://doi.org/10.21037/jtd.2018.06.138>.

LI, J. *et al.* Adherence to treatment of latent tuberculosis infection in a clinical population in New York City. *International Journal of Infectious Diseases*, v. 14, n. 4, p. e292-e297, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2009.05.007>.

MAR, V. A. *et al.* Perfil epidemiológico de pessoas vivendo com HIV/AIDS em tratamento para Infecção Latente por Tuberculose acompanhados em um serviço de atenção especializada em policlínica de referência da cidade de Manaus-AM. Vitória: Associação da Rede Unida, 15º Congresso Internacional da Rede Unida, 2021. Disponível em: <http://conferencia2018.redeunida.org.br/ocs2/index.php/15CRU/15CRU/paper/view/12846>.

MARAIS, B. J. *et al.* Adherence to isoniazid preventive chemotherapy: A prospective community based study. *Archives of Disease in Childhood*, v. 91, n. 9, p. 762-765, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1136/adc.2006.097220>.

MENDONÇA, A. M. C. *et al.* Abandonment of treatment for latent tuberculosis infection and socioeconomic factors in children and adolescents: Rio de Janeiro, Brazil. *PLoS ONE*, v. 11, n. 5, p. 1-12, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154843>.

OLIVEIRA, S. M. V. L. *et al.* Tuberculin skin test: operational research in the state of Mato Grosso do Sul, Brazil. *J Bras Pneumol.*, v. 37, n. 5, p. 646-654, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132011000500012>.

PEASE, C. *et al.* Efficacy and completion rates of rifapentine and isoniazid (3HP) compared to other treatment regimens for latent tuberculosis infection: A systematic review with network meta-analyses. *BMC Infectious Diseases*, v. 17, n. 265, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12879-017-2377-x>.

RAMOS, M. O. Perfil de adesão ao tratamento da Infecção Latente por Tuberculose em usuários da atenção primária à saúde do distrito sanitário do subúrbio ferroviário do município de Salvador - Bahia. Dissertação de Mestrado em Ciências Farmacêuticas. Universidade do Estado da Bahia, 2024. Disponível em: <https://saberaberto.uneb.br/handle/20.500.11896/5401>.

SANTOS DT *et al.* Infecção latente por tuberculose entre pessoas com HIV/AIDS, fatores associados e progressão para doença ativa em município no Sul do Brasil. Cad. Saúde Pública, v. 33, n. 8, e00050916, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00050916>

YOOPETCH, P. *et al.* Efficacy of anti-tuberculosis drugs for the treatment of latent tuberculosis infection: a systematic review and network meta-analysis. Scientific Reports, v. 13, n. 16240, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-43310-8>.

WHO - World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2023. Disponível em: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2023>. Acesso em: ago de 2024.

_____- World Health Organization. Global Tuberculosis report 2019. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565714>. Acesso em: ago de 2024.

_____- World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2015. Disponível em: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/191102/9789241565059_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: ago de 2024.

Recebido em: 23/08/2024
Aprovado em: 13/01/2025