

Indicação do tratamento da tuberculose latente: desafios identificados no sistema de notificação brasileiro, 2018-2022

Indication of latent tuberculosis treatment: challenges identified in the Brazilian notification system, 2018-2022

Gabriel Pavinati¹, Lucas Vinícius de Lima², Rodrigo de Macedo Couto³, Layana Costa Alves⁴, Farley Liliana Romero Vega⁵, Daiane Alves da Silva⁶, Daniele Gomes Dell Orti⁷, Denise Arakaki⁸, Kleydson Bonfim Andrade Alves⁹, Patrícia Bartholomay Oliveira¹⁰, Fernanda Dockhorn Costa¹¹, Gabriela Tavares Magnabosco¹²

1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0289-8219>. Enfermeiro. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: gabrielpavinati00@gmail.com
2. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9582-9641>. Enfermeiro. Mestrando em Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: lv.vinicius@gmail.com
3. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2598-5830>. Médico Veterinário. Doutor em Saúde Pública. Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: rodrigo.couto@unifesp.br
4. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3512-7872>. Bióloga. Doutoranda em Saúde Coletiva. Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: layanalves@gmail.com
5. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2053-8134>. Médica. Doutora em Infectologia e Medicina Tropical. Organização Pan-Americana da Saúde, Organização Mundial da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: lilianaromerovega@gmail.com
6. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2840-3798>. Enfermeira. Doutoranda em Ciências da Saúde. Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: enfvigilancia@gmail.com
7. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3922-2455>. Enfermeira. Especialista em Vigilância e Controle da Tuberculose. Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: danielle.dellorti@saude.gov.br
8. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8026-2876>. Médica. Mestra em Avaliação em Saúde. Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: Denise.arakaki@saude.gov.br

9. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0905-3358>. Enfermeiro. Doutor em Saúde Pública. Organização Pan-Americana da Saúde, Organização Mundial da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: alveskle2@paho.org

10. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4881-0630>. Odontóloga. Doutora em Medicina Tropical. Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: patricia.bartholomay@saude.gov.br

11. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1762-9484>. Médica. Especialista em Clínica Médica. Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: fernanda.dockhorn@saude.gov.br

12. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3318-6748>. Enfermeira. Doutora em Ciências. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: gtmagnabosco@uem.br

CONTATO: Gabriel Pavinati | Endereço: Avenida Colombo, 5790, Bloco 2 – Campus Universitário, Zona 7, CEP 87020-900, Maringá, Paraná, Brasil | Telefone: (44)991498992 | E-mail: gabrielpavinati00@gmail.com

RESUMO

Objetivou-se analisar as indicações de tratamento para tuberculose latente no sistema de notificação brasileiro, de 2018 a 2022. Realizou-se um estudo descritivo, com dados secundários, referentes às indicações realizadas no sistema de notificação para tratamento da tuberculose latente no Brasil, de janeiro de 2018 a junho de 2022. Foram apuradas as frequências absoluta e relativa, apresentadas em mapas temáticos. Foram registradas 85.822 notificações, sendo “contatos de pessoas com tuberculose” a indicação mais frequente (57,2%). Como quarta indicação mais comum, observou-se o campo “outra” (7,7%), reservado para eventuais exceções do protocolo. Dentre essas, evidenciou-se que 91,1% correspondiam a erros de notificação, 4,5% foram indicações não contempladas no protocolo e 4,4% se tratavam de erros de indicação. Conclui-se que se tem empregado a indicação do tratamento da tuberculose latente em grupos prioritários; entretanto, foram evidenciados aspectos não preconizados, além de um possível desconhecimento sobre a utilização do sistema de informação.

DESCRITORES: Tuberculose. Tuberculose Latente. Sistemas de Informação em Saúde. Vigilância em Saúde Pública. Epidemiologia.

ABSTRACT

The objective was to analyze the indications for treatment for latent tuberculosis in the Brazilian notification system, from 2018 to 2022. We carried out a descriptive study, using secondary data, about the indications of treatment of latent tuberculosis in the notification system in Brazil, from January 2018 to June 2022. Absolute and relative frequencies were calculated, presented on thematic maps. A total of 85,822 notifications were registered, with “contacts of people with tuberculosis” being the most frequent indication (57.2%). As the fourth most common indication, the “other” field (7.7%) was observed, reserved for possible protocol exceptions. Among these, it was evident that 91.1% corresponded to notification errors, 4.5% were indications not included in the protocol and 4.4% were indication errors. We concluded that the indication of the treatment of latent tuberculosis has been used in priority groups; however, we evidenced non-recommended aspects, in addition to a possible lack of knowledge about the use of the information system.

DESCRIPTORS: Tuberculosis. Latent Tuberculosis. Health Information Systems. Public Health Surveillance. Epidemiology



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

A pesar dos esforços globais, a tuberculose (TB) persiste como uma ameaça à saúde pública. Em 2020, foram registrados, mundialmente, 9,9 milhões de novos casos e 1,3 milhão de mortes¹. Estima-se que um quarto da população global, o que corresponde a cerca de 2 bilhões de pessoas, esteja infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, agente causador da TB^{2,3}. No Brasil, em 2021, foram notificados mais de 68 mil casos novos (32,0 casos a cada 100.000 habitantes)⁴.

Durante décadas, os programas de controle da TB se concentraram no enfrentamento da TB ativa, impulsionando a queda da incidência por meio da cura dos casos, principalmente em países desenvolvidos⁵. Contudo, para o controle efetivo da TB, é imprescindível aumentar o rastreio, o diagnóstico e o tratamento da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (ILTB), condição na qual os bacilos permanecem em focos quiescentes, sem progressão e sem adoecimento⁶.

Nessa conjuntura, em 2014 e 2015, todos os Estados membros da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Organização das Nações Unidas (ONU) se comprometeram a acabar com a epidemia de TB, endossando a “Estratégia pelo Fim da TB” e adotando os “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”, os quais preveem uma redução de 95% no número de mortes por TB e de 90% na taxa de incidência de TB até 2035 em comparação com os níveis de 2015^{7,8}.

Desde 2010, o Ministério da Saúde (MS) do Brasil recomenda a investigação da ILTB em contatos assintomáticos de pessoas com TB pulmonar ou laríngea, sendo os registros realizados, até então, em sistemas locais de informação e não padronizados. Em 2018, o MS publicou o “Protocolo de Vigilância da Infecção Latente pelo *Mycobacterium tuberculosis*” no intuito de implantar a vigilância da ILTB e de fortalecer e qualificar a vigilância onde esta já estava implantada⁹.

Dessa forma, o MS passou a recomendar a notificação dos tratamentos da ILTB em todo o país no Sistema de Informação para Notificação das Pessoas em Tratamento da ILTB (IL-TB)⁹. No momento da notificação, há a possibilidade de selecionar a indicação do tratamento com base em 21 alternativas, elencadas de acordo com a literatura científica, ou, quando necessário, utilizar a opção “outra”, descrevendo-a por extenso⁹.

Todavia, o desempenho de um sistema de informação, entre outros atributos, depende da aceitabilidade do profissional responsável pelo preenchimento e da qualidade dos dados, que, quando avaliados, podem fornecer informações essenciais para a adoção de medidas apropriadas de investigação e controle às autoridades de saúde relevantes, apoiando respostas frente a doenças emergentes e reemergentes, sobretudo transmissíveis, com vistas à interrupção da cadeia de transmissão¹⁰.

Nessa lógica, recorreu-se, para este estudo, ao referencial conceitual-operacional da vigilância em saúde (VS), que se configura como um pilar para o delineamento de políticas públicas, sendo um instrumento capaz de impulsionar o paradigma da promoção da saúde no campo da saúde pública, visando à transformação dos modelos de atenção à saúde e ao enfrentamento dos problemas e das necessidades de indivíduos e coletivos¹¹.

Ante o exposto, cinco anos após o início da efetivação do IL-TB como ferramenta de suporte à implantação da vigilância da ILTB no Brasil, evidencia-se a necessidade de investigar quais têm sido as justificativas de indicação do tratamento da ILTB, com o intuito de avaliar o sistema brasileiro no que se refere à qualidade dos dados e a sua aceitabilidade. Assim, objetivou-se analisar as indicações de tratamento para TB latente no sistema de notificação brasileiro, de 2018 a 2022.

MÉTODOS

Estudo observacional, do tipo descritivo, ancorado no *Reporting of Studies Conducted using Observational Routinely-Collected Health Data* (RECORD)¹², em que foi analisada a indicação de tratamento para ILTB entre os registros realizados no IL-TB. Os dados não nominais foram disponibilizados pela Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas, da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde.

O Brasil apresenta uma população estimada de 213.317.639 habitantes e se constitui por 26 estados e o Distrito Federal (DF)¹³. A população do estudo foi composta pelos registros de pessoas em tratamento para ILTB, referentes ao período de janeiro de 2018, data de implementação do IL-TB, a junho de 2022, considerando-se os dados mais recentes disponíveis na data do estudo.

Foram desconsideradas quaisquer notificações anteriores a 2018, uma vez que os serviços poderiam, opcionalmente, notificar casos que iniciaram o tratamento em

data anterior à implantação do sistema. Além disso, foram excluídos os dados das Unidades Federativas (UFs) de Santa Catarina e de Goiás, que implantaram sistemas de informação próprios, antes da recomendação do MS, e, por este motivo, não aderiram ao IL-TB.

A vigilância da ILTB no país se dá a partir do preenchimento da ficha de notificação e/ou da informação no IL-TB, um sistema on-line que possui como principal finalidade registrar os indivíduos em tratamento para ILTB e, dessa forma, compilar dados para o cálculo de indicadores de monitoramento e avaliação das ações de vigilância da ILTB no país⁹. Apesar da utilização do IL-TB ser facultativa, presume-se que as notificações neste sistema sejam representativas da VS no país.

As 21 indicações de tratamento no protocolo levam em consideração o risco de adoecimento associado ao resultado da prova tuberculínica (PT) ou dos ensaios de liberação do interferon-gama (IGRA). Além de considerar o tempo de exposição, foram incluídas populações com risco reconhecido para a TB, independentemente do tempo decorrido desde a infecção. Adicionalmente, foi inserido o campo aberto “outra” para casos em que a justificativa não fosse contemplada pelo protocolo^{9,14}.

Os dados foram compilados e tabulados em planilha do Microsoft Excel® 2016, estimando-se frequências absoluta e relativa. Os gráficos foram elaborados no software R versão 4.2.1. As indicações de tratamento existentes foram classificadas segundo grupos definidos pelos autores (Quadro 1). Para os casos em que a notificação foi “outra indicação”, procedeu-se à categorização do conteúdo registrado em campo aberto, conforme critérios definidos pelos autores (Quadro 2).

Quadro 1. Classificação das indicações de tratamento para infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* contempladas no protocolo de vigilância. Brasil, 2018 a 2022

Grupo	Descrição da classificação
<p>Comorbidades e/ou histórico de TB^a</p>	<p>Soma das seguintes indicações de tratamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alterações radiológicas fibróticas sugestivas de seqüela de TB^a e PT^b ≥ 5 mm ou IGRA^c positivo; - Diabetes mellitus e PT^b ≥ 10 mm ou IGRA^c positivo; - Indivíduos baixo peso (< 85% do peso ideal) e PT^b ≥ 10 mm ou IGRA^c positivo; - Indivíduos com calcificação isolada (sem fibrose) na radiografia e PT^b ≥ 10 mm ou IGRA^c positivo; - Indivíduos tabagistas (> 1 maço/dia) e PT^b ≥ 10 mm ou IGRA^c positivo;

	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiência renal em diálise e PT^b ≥10 mm ou IGRA^c positivo; - Neoplasias de cabeça e pescoço, linfomas e outras neoplasias hematológicas e PT^b ≥ 10 mm ou IGRA^c positivo; - Silicose e PT^b ≥ 10 mm ou IGRA^c positivo;
Contato de pessoas com TB^a	<p>Soma das seguintes indicações de tratamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contatos adultos e crianças independentemente da vacinação prévia com BCG^d e PT^b ≥ 5 mm ou IGRA^c positivo; - Indivíduos contatos de pessoas com TB^a confirmada por critério laboratorial com conversão (segunda PT^b com incremento de 10 mm em relação à primeira PT^b); - Recém-nascidos coabitantes de caso fonte confirmado por critério laboratorial sem PT^b e sem IGRA^c realizados.
Pessoas vivendo com HIV	<p>Soma das seguintes indicações de tratamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pessoas vivendo com HIV com CD4+ maior que 350 céls/ul e PT^b ≥ 5 mm ou IGRA^c positivo; - Pessoas vivendo com HIV com contagem de células CD4+ menor ou igual a 350 céls/ul sem PT^b e sem IGRA^c realizados; - Pessoas vivendo com HIV com radiografia de tórax com cicatriz radiológica de TB, sem tratamento anterior de TB^a sem PT^b e sem IGRA^c realizados; - Pessoas vivendo com HIV com registro documental de ter tido PT^b ≥ 5 mm ou IGRA^c positivo e não submetido ao tratamento da ILTB^e na ocasião; - Pessoas vivendo com HIV contatos de TB^a pulmonar com confirmação laboratorial sem PT^b e sem IGRA^c realizados.
Ocupacional	<p>Soma das seguintes indicações de tratamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profissionais de saúde com conversão (segunda PT^b com incremento de 10 mm em relação à primeira PT^b); - Trabalhadores de instituições de longa permanência com conversão (segunda PT^b com incremento de 10 mm em relação à primeira PT^b).
Terapia imunossupressora	<p>Soma das seguintes indicações de tratamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indivíduos em pré-transplante em terapia imunossupressora e PT^b ≥ 5 mm ou IGRA^c positivo;

	<ul style="list-style-type: none"> - Indivíduos em uso de inibidores do TNF-alfa ou corticosteroides (> 15 mg de prednisona por mais de um mês) e PT^b ≥ 5 mm ou IGRA^c positivo; - Neoplasias em terapia imunossupressora e PT^b ≥ 10 mm ou IGRA^c positivo.
Outra indicação de tratamento	<p>Soma das seguintes indicações de tratamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campo por extenso “outra indicação de tratamento”.

a) TB: tuberculose; b) PT: prova tuberculínica; c) IGRA: ensaios de liberação do interferon-gama; d) BCG: vacina do bacilo de Calmette-Guérin; e) ILTB: infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis*.

Fonte: Elaborado pelos autores, segundo critérios do Ministério da Saúde (2022).

Quadro 2. Critérios para classificação das indicações de tratamento para infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* registradas em campo aberto. Brasil, 2018 a 2022

Classificação	Descrição da classificação
Erro de notificação	Registros sem informação, com informação incompleta ou contemplados nos campos fechados para seleção dos usuários no IL-TB ^a .
Erro de indicação	Registros que não figuram justificativa para indicação de tratamento da tuberculose latente.
Indicação não contemplada no protocolo do Ministério da Saúde	Registros não contemplados nos manuais técnicos do Ministério da Saúde e que não conferem erros de notificação e/ou indicação, mas que representam decisão médica para o tratamento.

a) IL-TB: Sistema de Informação para Notificação das Pessoas em Tratamento da Infecção Latente pelo *Mycobacterium tuberculosis*.

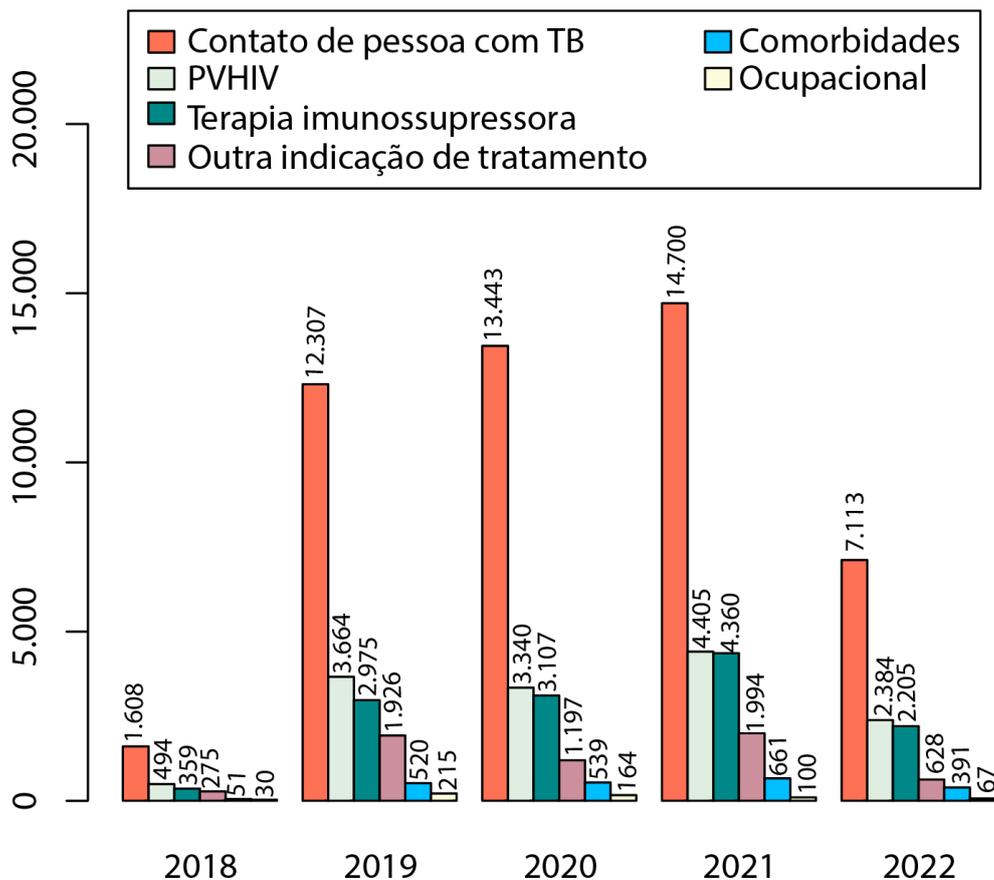
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Pontua-se que foram observadas e respeitadas as normas e diretrizes preconizadas pela Resolução nº 466, de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, bem como as disposições da Lei nº 12.527, de 2011, do Governo Federal. Dessa forma, o estudo, que integra um projeto institucional dos pesquisadores, foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob certificado de apresentação de apreciação ética (CAAE) nº 63981922.6.0000.0104, de outubro de 2022.

RESULTADOS

Em todo o período foram registradas 85.822 notificações de tratamento para ILTB no Brasil, das quais 49.094 (57,2%) foram por contato de pessoas com TB ativa, 14.331 (16,7%) para pessoas vivendo com HIV (PVHIV), 13.035 (15,2%) por terapia imunossupressora, 6.620 (7,7%) como outra indicação de tratamento, 2.165 (2,5%) para pessoas com comorbidades e 577 (0,7%) como ocupacional (Figura 1).

Figura 1. Distribuição das indicações de tratamento para infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis*, segundo grupos. Brasil, 2018 a 2022*.



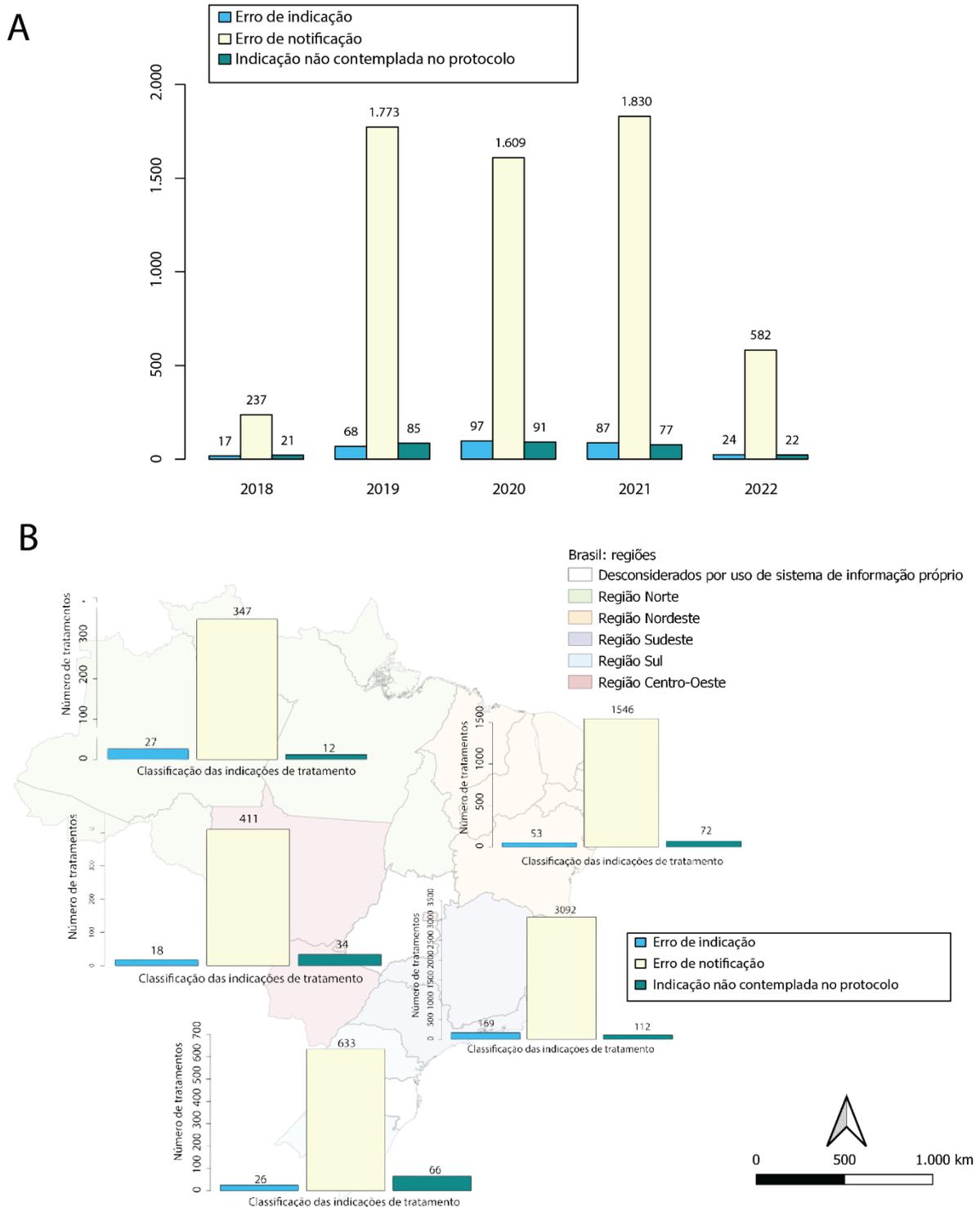
*2022: dados disponíveis somente até junho.

TB: tuberculose; PVHIV: pessoas vivendo com HIV.

Fonte: Elaborada pelos autores, com dados do Sistema de Informação para Notificação das Pessoas em Tratamento da ILTB (2022).

No que se refere ao campo outra indicação de tratamento, evidenciou-se que 6.031 (91,1%) correspondiam a erros de notificação, 296 (4,5%) foram indicações não contempladas no protocolo e 293 (4,4%) se tratavam de erros de indicação. O número de indicações conforme essa categoria se manteve proporcional e constante ao longo do tempo (Figura 2A). Além disso, o mesmo padrão do Brasil pôde ser observado entre as diferentes regiões (Figura 2B).

Figura 2. Distribuição das categorias dos registros de campo aberto da “outra indicação de tratamento”, segundo ano de início do tratamento (A), e distribuição das categorias dos registros de campo aberto da “outra indicação de tratamento”, segundo região de residência (B). Brasil, 2018 a 2022*.



*2022: dados disponíveis somente até junho.

Fonte: Elaborada pelos autores, com dados do Sistema de Informação para Notificação das Pessoas em Tratamento da ILTB (2022).

Alguns exemplos das indicações registradas em campo aberto se encontram na Tabela 1. Dentre as indicações não contempladas no protocolo, observou-se que a indicação por decisão médica (43,9%) e associada a condições de vida com alto risco de exposição à TB (38,2%) foram mais recorrentes. Quanto aos erros de indicação, notou-se descrição compatível com a TB ativa por poucos sintomas ou TB extrapulmonar (52,2%) e com o evento adverso à vacina BCG (BCGite) (47,8%). Dentre os erros de notificação, predominou a descrição insuficiente (87,2%).

Tabela 1. Classificação, justificativas e exemplos de descrição das indicações de tratamento para infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* registradas em campo aberto. Brasil, 2018 a 2022*.

Classificação	Justificativas	Exemplos de descrição pelos usuários do IL-TB ^a	n	%	
Indicação não contemplada no protocolo do Ministério da Saúde	Doador	“doador de rins”.	4	1,4	
	Pesquisa	“participante da pesquisa”.	4	1,4	
	Empírico	“empírico”.	5	1,7	
	Falta de insumo para PT ^b	“falta de insumos para realizar PT ^b ”.	11	3,7	
	Viagem internacional	“requisição por motivo de viagem de trabalho fora do país”; “viajante para país que exige”; “paciente em trânsito, iniciou por indicação do governo dos Estados Unidos”.	13	4,4	
	Contato com TB ^c animal	“trabalhador rural contato de bovino positivo”.	16	5,4	
	Condições de vida de alto risco sem outras justificativas	“condição precária de moradia”; “etilista”; “ex-privado de liberdade”; “indígena aldeado”; “exigência para institucionalização”.	113	38,2	
	Indicação médica	“relato de ausência de cicatriz da vacina BCG ^d , a médica viu necessidade de tratamento”; “tratamento iniciado pelo reumatologista”; “indicação infectologista”; “indicação do pneumologista”; “contato antigo de caso positivo, médico decidiu tratar”.	130	43,9	
	Total			296	100,0
	Erro de indicação	Evento adverso à BCG ^d	“BCGite ^e ”; “abscesso local vacina”.	141	47,8

	“emagrecimento, tosse e febre”; “forte suspeita de TB ^c das vias urinárias”; “linfonomegalia cervical”; “portador de uveíte posterior com PT ^b 11 mm”; “suspeita de TB ^c ocular”; “TB ^c latente extrapulmonar”; “TB ^c no fígado”; “tosse seca e febre baixa, orientada a fazer tratamento de ILTB ^f ”; “mastite tuberculosa e cultura sensível”.	152	52,2
Total		293	100,0
Número de indicação do protocolo digitado	“06”; “14+15”; “18”.	9	0,1
Quimioprofilaxia em RN ^g	“criança nasceu e teve contato com paciente bacilífero”; “lactente jovem coabitante de bacilífero”.	11	0,2
PT alterado ou IGRA ^h positivo ou viragem da PT ^b sem outras justificativas	“< 10 anos com PT ^b 10 mm”; “apresenta TB latente com PT ^b = 17 mm”; “exame IGRA ^h +” “viragem tuberculínica recente”.	764	12,5
Erro de notificação	“peso 98 kg”; “reumatológico”; “transtorno do disco cervical com mielopatia”; “a unidade básica não informou”; “abandono de tratamento anterior”; “aguardando informação”; “alteração no raio-X”; “assintomático”; “comunicante com adulto bacilífero”; “criança”; “IGRA ^h positivo”; “imunossupressão”; “sem critério”; “trabalha em hospital”; “HIV”.	5.247	87,2
Total		6.031	100,0

*2022: dados disponíveis somente até junho.

a) IL-TB: Sistema de Informação para Notificação das Pessoas em Tratamento da Infecção Latente pelo *Mycobacterium tuberculosis*; b) PT: prova tuberculínica; c) TB: tuberculose; d) BCG: vacina do bacilo de Calmette-Guérin; e) BCGite: evento adverso à vacina BCG; f) ILTB: infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis*; g) RN: recém-nascido; h) IGRA: ensaios de liberação do interferon-gama;

Fonte: Elaborada pelos autores, com dados do Sistema de Informação para Notificação das Pessoas em Tratamento da ILTB (2022).

DISCUSSÃO

A descoberta de casos e o manejo adequado da TB ativa devem ser prioridade para os programas; todavia, é evidente que esta estratégia de maneira isolada pode não alcançar a pretendida eliminação da TB como problema de saúde pública⁵. A identificação oportuna e o tratamento precoce de indivíduos com a ILTB são necessidades para o enfrentamento da TB, sendo de fundamental importância^{1,5,8}, principalmente em indivíduos recém-infectados, como contatos, crianças menores de cinco anos e PVHIV, dado o alto risco de adoecimento nessas populações⁵.

A extensa oferta e realização do tratamento da ILTB ainda tem sido exígua em muitos locais, configurando-se como uma barreira para o alcance dos objetivos da “Estratégia pelo Fim da TB”². A parcela de indivíduos infectados com a ILTB representa um reservatório da doença, dada a eventual progressão para a forma ativa². Essa problemática tem potencial de produzir um platô, visto que mesmo com o tratamento dos casos ativos, ainda há o surgimento de casos previamente latentes, alimentando a cadeia de transmissão e preservando o *status quo*.

Os achados deste estudo mostraram que as indicações para o tratamento da ILTB no Brasil foram mais frequentes em contatos de pessoas com TB, PVHIV e pessoas em terapia imunossupressora, o que coaduna com a recomendação nacional do MS que prioriza contatos e PVHIV para o tratamento da ILTB⁹. Por outro lado, as justificativas de indicação no sistema IL-TB tiveram como quarta seleção mais frequente o campo aberto “outra”, reservado para eventuais exceções de indicação não contempladas no protocolo.

Observou-se que grande parte dessas indicações no campo “outra” se referia àquelas já constantes nas possibilidades supramencionadas, ou seja, disponibilizadas nos instrumentos de notificação e preconizadas no protocolo do MS. Tal achado revela fragilidades por parte dos profissionais de saúde na compreensão acerca dos itens estabelecidos para a indicação do tratamento da ILTB e da utilização do sistema de informação. Isso pode ter sido potencializado por se tratar de um sistema relativamente novo para os profissionais.

Assim, presume-se que essa problemática pode se relacionar ao possível desconhecimento dos profissionais de saúde sobre as recomendações dos organismos nacionais e internacionais para o tratamento da ILTB^{15,16}. Nesse âmbito, é importante reiterar o fato de terem sido implementadas e realizadas capacitações,

conduzidas pelo MS, para a implantação do protocolo de vigilância da ILTB aos profissionais da Rede de Atenção à Saúde (RAS) em todas as regiões do país, nos anos de 2017 a 2019.

Ademais, pôde-se observar baixa indicação do tratamento por justificativa ocupacional. Sabe-se que a TB é considerada uma doença incidente em indivíduos cuja ocupação implique em maior exposição ao agente, dentre os quais destacam-se os profissionais da saúde¹⁷. Assim, é imperativa a testagem rotineira desses profissionais como proposta de prevenção e de controle da TB nesse público¹⁷.

Sob esse ponto de vista, seria de grande importância incorporar a testagem da ILTB para além do exame admissional, englobando, por exemplo, os estudantes da área da saúde em formação. Entende-se que esses representam um público inserido nos serviços de saúde para a realização de disciplinas práticas e estágios, período em que se inicia o maior contato com as pessoas e que pode levar à exposição a patógenos, dentre eles o *Mycobacterium tuberculosis*.

Também se observou neste estudo que há imprecisão quanto à conduta dos profissionais de saúde diante da avaliação e indicação do tratamento da ILTB em situações em que a pessoa apresente sinais ínfimos de TB ativa, principalmente relacionados à TB extrapulmonar. Nessa situação, foi implementado o tratamento da ILTB mesmo a despeito de uma possível TB ativa, entendendo-se que a ausência ou insuficiência de sintomas possibilitaria essa decisão.

Foi identificado o mesmo equívoco com relação à presença de eventos adversos à vacina BCG. Apesar da indicação de utilização da isoniazida em sua grande maioria, o evento não se trata de ILTB e não deve ser notificado no sistema. Reforça-se, então, a relevância de os profissionais serem permanentemente capacitados para operacionalizar as estratégias do diagnóstico e tratamento da ILTB, bem como em torno de suas bases clínicas e farmacológicas, visando à avaliação, à investigação e à indicação de tratamento de maneira apropriada.

Nesse sentido, sugere-se que os erros de notificação do tratamento da ILTB no Brasil observados neste estudo podem estar atrelados ao conhecimento insuficiente acerca do novo sistema de informação e da fisiopatologia da TB latente e ativa, bem como das diretrizes programáticas envolvendo as justificativas para o esquema terapêutico de ambas as condições, o que pode prejudicar o enfrentamento da TB. Destaca-se, também, a possível dificuldade de compreensão das categorias e itens estabelecidos para a notificação da indicação do tratamento no IL-TB.

Ademais, entre os profissionais que conhecem as indicações de tratamento da ILTB, ainda há relutância na implementação do tratamento em tempo adequado como consequência do medo do desenvolvimento da TB resistente ou da manifestação de efeitos indesejáveis às pessoas¹⁵. Isso pode refletir em baixo número de indicações de tratamento para ILTB e, dessa forma, contribuir para a manutenção do platô de incidência em que a TB se encontra nos últimos anos.

Até o momento, é sabido que ainda não existe um teste “padrão-ouro” para identificação da ILTB¹⁸. Sua detecção é presumida pela imunossensibilização prévia do indivíduo ao antígeno da bactéria e na ausência de manifestações clínicas e radiológicas da forma ativa⁽¹⁸⁾, o que pode culminar em confusão diagnóstica. Somado a isso, apontam-se as dificuldades com relação ao tratamento, que, por vezes, se limita pela baixa adesão frente à duração prolongada e aos efeitos adversos¹⁹.

Além disso, impõe-se como obstáculo para a adesão ao tratamento da ILTB a natureza da condição que não se traduz como doença e que se caracteriza pela ausência de sinais e sintomas, aspectos que, em quadros mórbidos típicos, podem ser decisivos à aceitação de um plano terapêutico. Nessa direção, foram evidenciadas contribuições decorrentes da integração assistência-vigilância na identificação de indicações de tratamento para ILTB não contempladas no protocolo.

Apesar disso, cumpre destacar que a inexatidão de notificação, tanto por preenchimento incompleto quanto errôneo, representou parte do universo dos resultados evidenciados. Dessa forma, para além do diagnóstico e do tratamento da doença, tornam-se necessárias ações de integração vigilância-assistência, uma vez que sistemas de informação e notificação qualificados são cruciais para que as estratégias assistenciais de eliminação da TB sejam acompanhadas e monitoradas²⁰.

Sabe-se que a articulação intrasetorial tem transformado o campo da saúde, de modo que o trabalho e a construção de políticas públicas sejam capazes de superar a fragmentação dos conhecimentos e das estruturas programáticas²¹. Assim, reconhece-se a potencialidade dos achados deste estudo para a revisão e qualificação do protocolo de vigilância do MS, bem como para a melhoria do sistema de notificação da ILTB no Brasil.

O país ocupa um papel de liderança no movimento de enfrentamento à TB, posto que, além de possuir alta carga da doença, conta com um sistema de saúde de abrangência nacional e universal, referência a nível internacional¹⁷. Nessa lógica, a

partir deste primeiro estudo acerca da indicação do tratamento da ILTB, desde a implantação do sistema de notificação brasileiro, e do panorama dos desafios perante o olhar vigilância-assistência, considera-se que este trabalho poderá contribuir na estruturação da vigilância da ILTB em outros países.

Ainda, é válido mencionar que, no âmbito da RAS, a Atenção Primária à Saúde (APS) surge como protagonista, com potencial importância no controle da TB. A descentralização das ações de detecção, tratamento e vigilância da doença para a APS exige a articulação intersetorial, abrangendo o indivíduo, a família e a comunidade²², e o contínuo aperfeiçoamento dos profissionais para a qualificação da assistência prestada²³, dada a complexidade social, clínica e epidemiológica da TB.

Em se tratando das PVHIV, que também são acompanhadas pelos serviços especializados de atenção, urge abordar a indicação do tratamento da ILTB com maior ênfase entre os profissionais de saúde. Isso porque ainda é possível notar negligências na prevenção da TB *versus* outras infecções oportunistas, sendo que a TB é uma das doenças infecciosas que mais mata as PVHIV. Ou seja, para além de uma ação de controle de uma doença de importância para a saúde pública, o tratamento da ILTB pode incidir na diminuição da mortalidade nessa população⁵.

Ainda, cabe considerar que o número de tratamentos para ILTB registrados e a utilização do IL-TB podem ter sido influenciados pela pandemia. Inquérito nacional do MS, de 2020 a 2022, apontou que a desmobilização das ações de busca de pessoas com sintomas respiratórios e de avaliação de contatos nesse período, decorrentes da reordenação dos serviços de saúde para o enfrentamento da covid-19, apresentou valores maiores que 50%. Já a restrição na realização do tratamento da ILTB chegou a atingir mais de 40% em maio de 2020²⁴.

Dentre as limitações deste estudo, menciona-se: i) o fato do uso do IL-TB não ser obrigatório, possibilitando a subnotificação de casos; ii) a ausência dos registros de duas UFs, que não aderiram ao sistema nacional; iii) a não adesão concomitante dos estados, o que impede a generalização dos achados para o país no período analisado; e iv) a cobertura variável do sistema a nível estadual, não sendo utilizado por todos os serviços e municípios.

CONCLUSÃO

A análise das indicações de tratamento da ILTB no sistema de notificação brasileiro permitiu identificar que o tratamento da infecção tem sido recomendado para alguns grupos prioritários, em conformidade com orientações previstas no protocolo, como as PVHIV e os contatos de pessoas com TB. Por outro lado, evidenciou-se que parte dos registros de tratamentos para ILTB no país não se justificou por indicações previstas no protocolo de vigilância, sendo que a maior parcela desse grupo correspondeu a equívocos de notificação.

Dessa forma, o estudo sugere que há um possível problema de entendimento da indicação e notificação do tratamento da ILTB por parte dos profissionais de saúde, constatação essa que suscita preocupação e um alerta às autoridades sanitárias, visto que a instituição indevida da terapia para ILTB pode implicar em mais riscos do que benefícios em termos de controle da TB. Cabe destacar que pode corroborar para as notificações indevidas o desconhecimento sobre o próprio sistema de informação, ainda novo e em expansão nos serviços de saúde.

Nesse sentido, apesar do estabelecimento de diretrizes nacionais há cerca de 5 anos, ainda existem desafios na implantação efetiva da vigilância da ILTB no país, apontando para barreiras que precisam ser transpostas pelos profissionais e gestores de saúde, a partir da articulação intersetorial e, sobretudo, da integração vigilância-assistência, visando à qualificação dos profissionais na implementação do manejo e do controle adequados da ILTB no território brasileiro.

Salienta-se, ainda, que a emergência da pandemia de covid-19 afetou a organização e oferta de ações e serviços de saúde no país, prejudicando os progressos alcançados em relação a muitos agravos, dentre eles a TB. Nesse novo cenário, o resgate quanto à importância da implementação da vigilância da ILTB, por profissionais e serviços de saúde nos estados e municípios, é essencial para a busca pela eliminação da doença como problema de saúde pública.

Ante o exposto, entende-se que os achados deste estudo podem auxiliar na adequação das diretrizes da vigilância da ILTB no país, no protocolo ministerial e no sistema de notificação dessa condição, além de embasar a construção e a promoção de ações de educação permanente em saúde no contexto laboral, a fim de transformar as práticas de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde e, dessa maneira, qualificar as ações de controle da TB no Brasil.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis report 2021 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [citado 2022 junho 09]. Disponível em: https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/
2. Cohen A, Mathiasen VD, Schön T, Wejse C. The global prevalence of latent tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J*. 2019;54(3):1900655. doi: <https://doi.org/10.1183/13993003.00655-2019>.
3. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis report 2020 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [citado 2022 junho 09]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336069/9789240013131-eng.pdf>.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico de tuberculose – 2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [citado 2022 maio 17]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2022/boletim-epidemiologico-de-tuberculose-2022>.
5. Zellweger JP, Sotgiu G, Corradi M, Durando P. The diagnosis of latent tuberculosis infection (LTBI): currently available tests, future developments, and perspectives to eliminate tuberculosis (TB). *Med Lav*. 2020;111(3):170-83. doi: <https://doi.org/10.23749%2Fmdl.v111i3.9983>.
6. Chaw L, Chien LC, Wong J, Takahashi K, Koh D, Lin RT. Global trends and gaps in research related to latent tuberculosis infection. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1-10. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8419-0>.
7. World Health Organization (WHO). The end TB strategy [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2015 [citado 2022 junho 09]. Disponível em: http://www.who.int/tb/End_TB_brochure.pdf?ua=1.
8. United Nations. Take action for the sustainable development goals [Internet]. Estados Unidos: United Nations; 2015 [citado 2022 junho 09]. Disponível em: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>.
9. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo de vigilância da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* no Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2022 junho 09]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_vigilancia_infeccao_latente_mykobacterium_tuberculosis_brasil.pdf.
10. Benson FG, Levin J, Rispel LC. Health care providers' compliance with the notifiable diseases surveillance system in South Africa. *PLoS One*. 2018; 13(4):e0195194. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195194>.
11. Arreaza ALV, Moraes JC. Vigilância da saúde: fundamentos, interfaces e tendências. *Ciênc. saúde coletiva*. 2010;15(4). doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000400036>.

12. Benchimol EI, Smeeth L, Guttman A, Harron K, Moher D, Petersen I, et al. The REporting of studies Conducted using Observational Routinely-collected health Data (RECORD) Statement. *PLoS Med.* 2015;12(10):e1001885. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001885>.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Painel de indicadores [Internet]. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2022 [citado 2022 junho 08]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/indicadores.html>.
14. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2022 junho 08]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf.
15. Paton NI, Borand L, Benedicto J, Kyi MM, Mahmud AM, Norazmi MN, et al. Diagnosis and management of latent tuberculosis infection in Asia: review of current status and challenges. *Int J Infect Dis.* 2019;87:21-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2019.07.004>.
16. Trajman A, Wakoff-Pereira MF, Ramos-Silva J, Cordeiro-Santos M, Albuquerque MFM, Hill PC, et al. Knowledge, attitudes and practices on tuberculosis transmission and prevention among auxiliary healthcare professionals in three Brazilian high-burden cities: a cross-sectional survey. *BMC Health Serv. Res.* 2019;19(532). doi: <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4231-x>.
17. Andrade DFR, Nunes MRCM, Valadares CB, Leão HLBA, Bezerra Filho FM, Campelo V. Infecção latente por *Mycobacterium tuberculosis* entre estudantes de enfermagem de uma universidade pública. *Rev. epidemiol. controle infecç.* 2018;8(2):184-88. doi: <https://doi.org/10.17058/reci.v8i2.11302>.
18. Meinerz G, Silva CK, Dorsdt DMB, Adames JB, Andrade JP, Ventura PE, et al. Triagem da tuberculose latente antes do transplante renal no Sul do Brasil. *Braz. J. Nephrol.* 2021;43(4):520-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2020-0189>.
19. Chee CB, Reves R, Zhang Y, Belknap R. Latent tuberculosis infection: opportunities and challenges. *Respirology.* 2018;23(10):893-900. doi: <https://doi.org/10.1111/resp.13346>.
20. Bartholomay P, Pinheiro RS, Johansen FDC, Oliveira SB, Rocha MS, Pelissari DM, et al. Lacunas na vigilância da tuberculose drogaresistente: relacionando sistemas de informação do Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2020;36(5). doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00082219>.
21. Silva CMSC, Junges JR, Barbiani R, Schaefer R, Nora CRD. Processo de trabalho na vigilância em saúde no Brasil: uma scoping review. *Cad. saúde colet.* 2021;29(4). doi: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202129040274>.

22. Siqueira TC, Martellet MG, Tavernard GLN, Silva VM, Moura STS, Silva LAF, et al. Percepção de enfermeiros: enfoque na família e orientação para a comunidade nas ações de tuberculose. *Cienc Cuid Saude*. 2020;19(e50175). doi: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v19i0.50175>.
23. Dotti JZ, Cruciol JM, Lima WHN. Perfil epidemiológico das notificações de tuberculose de pacientes com residência na 17ª Regional de Saúde do Paraná entre 2010 e 2017. *Rev Saúde Pública Paraná*. 2018;1(2):75-82. doi: <https://doi.org/10.32811/25954482-2018v1n2p75>.
24. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico força de trabalho das coordenações estaduais e de capitais e o desenvolvimento das ações em tuberculose durante a pandemia de covid-19. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [citado 2022 outubro 04]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no33>.

RECEBIDO: 22/10/2022
ACEITO: 10/05/2023