III SIMPÓSIO DE TUBERCULOSE DO PIAUÍ

Tuberculose no Piauí: Conhecer para Prevenir

Prevenção, Diagnóstico e Tratamento da Tuberculose Latente

Telma Maria Evangelista de Araújo
UFPI

I(L)TB

Definição de ILTB

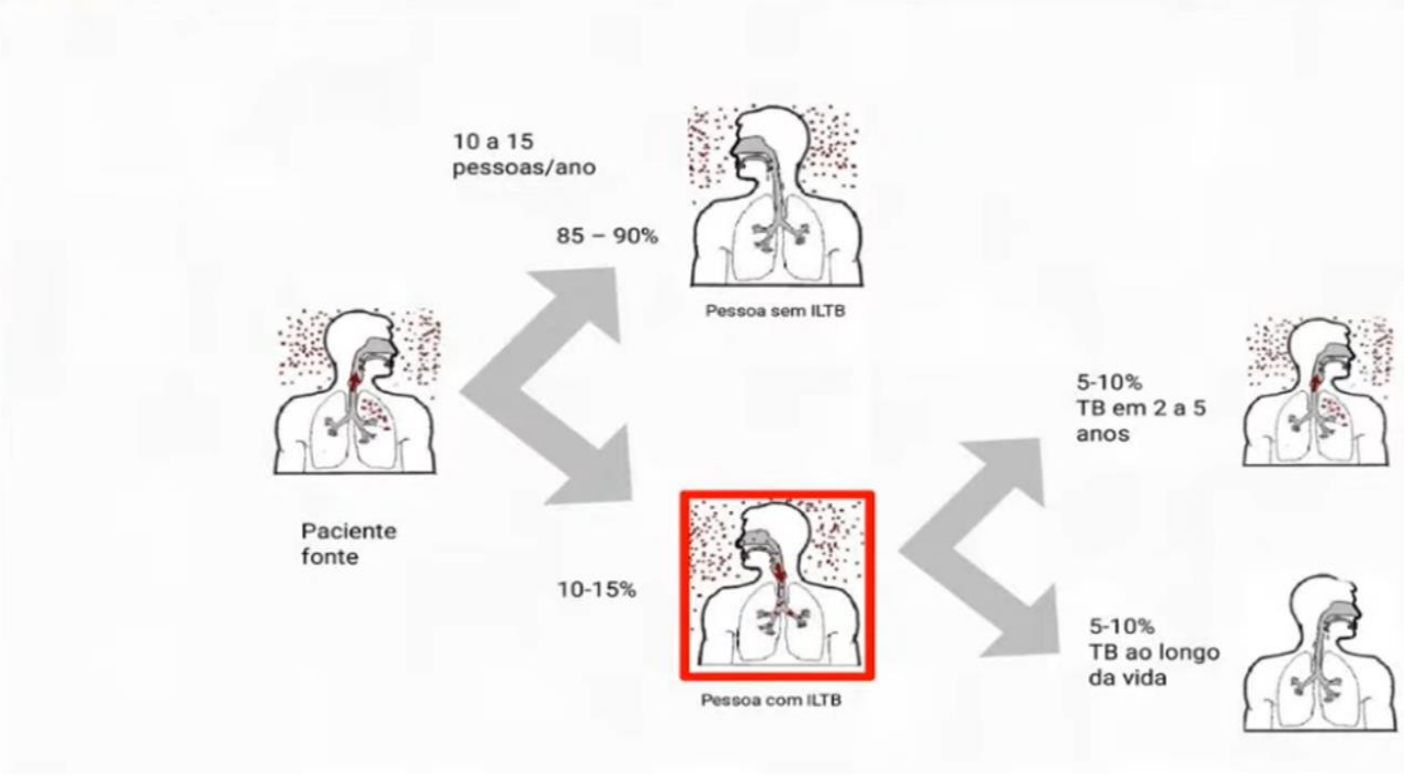
- **Estado persistente de resposta imunológica** aos antígenos do *M. tuberculosis*, **sem manifestações clínicas** da doença.
- As pessoas infectadas em geral permanecem assintomáticas com imunidade variável a doença.

Há presença de bacilos viáveis sem manifestação clínica, radiológica ou microbiológica.



(WHO, 2024)

História Natural da Tuberculose



Por que é necessário lançar luz sobre a ILTB?

- Para eliminar a TB é importante abordar a infecção latente como **reservatório** da doença;
- O TPT é a estratégia fundamental recomendada pela OMS para o sucesso do controle da TB a longo prazo;
- ¼ da população mundial está infectada pelo *M. tuberculosis e essa* carga sozinha tem o potencial de impedir o alcance dos objetivos globais de eliminação da TB, caso não receba a devida atenção.



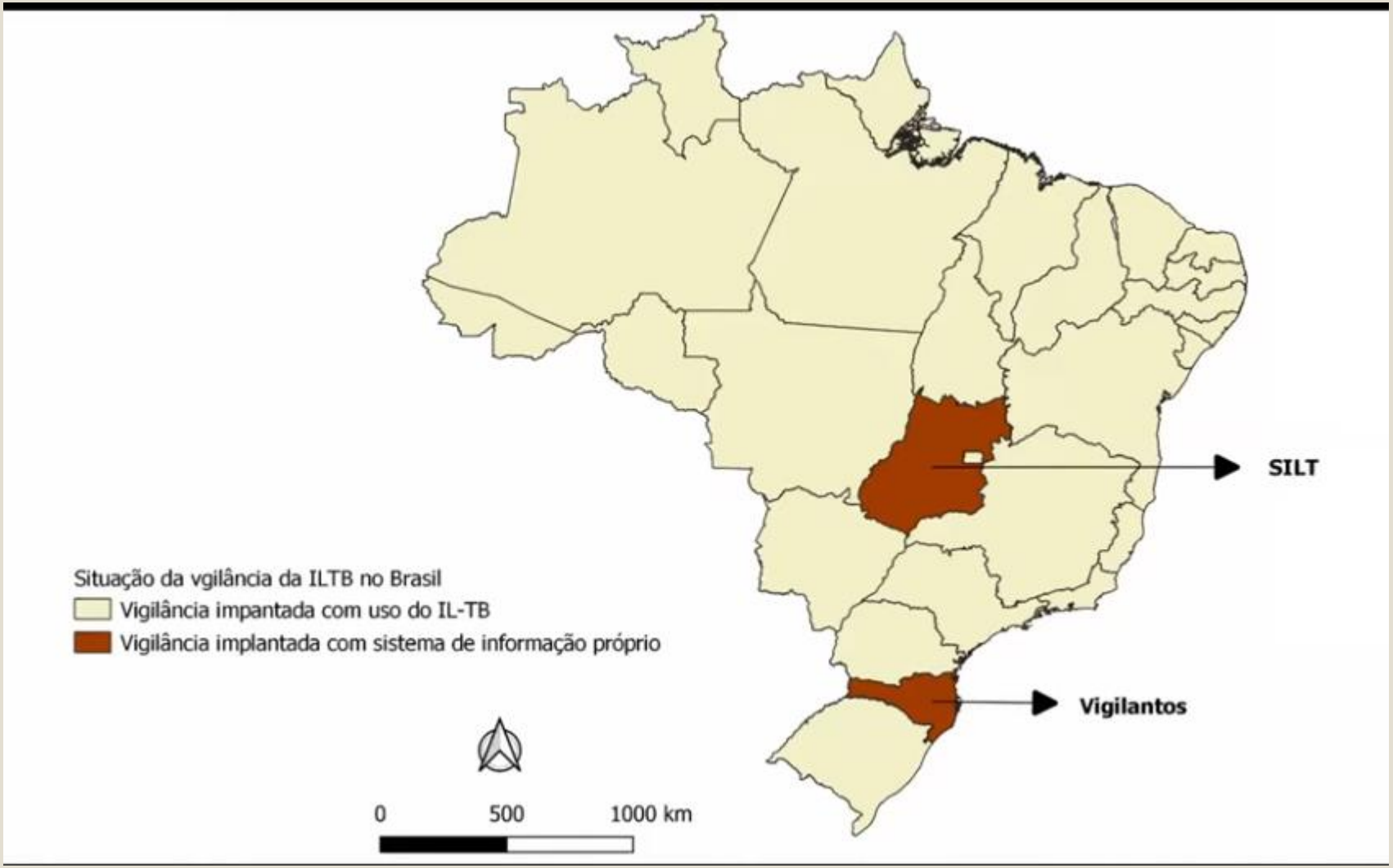
Vigilância da ILTB



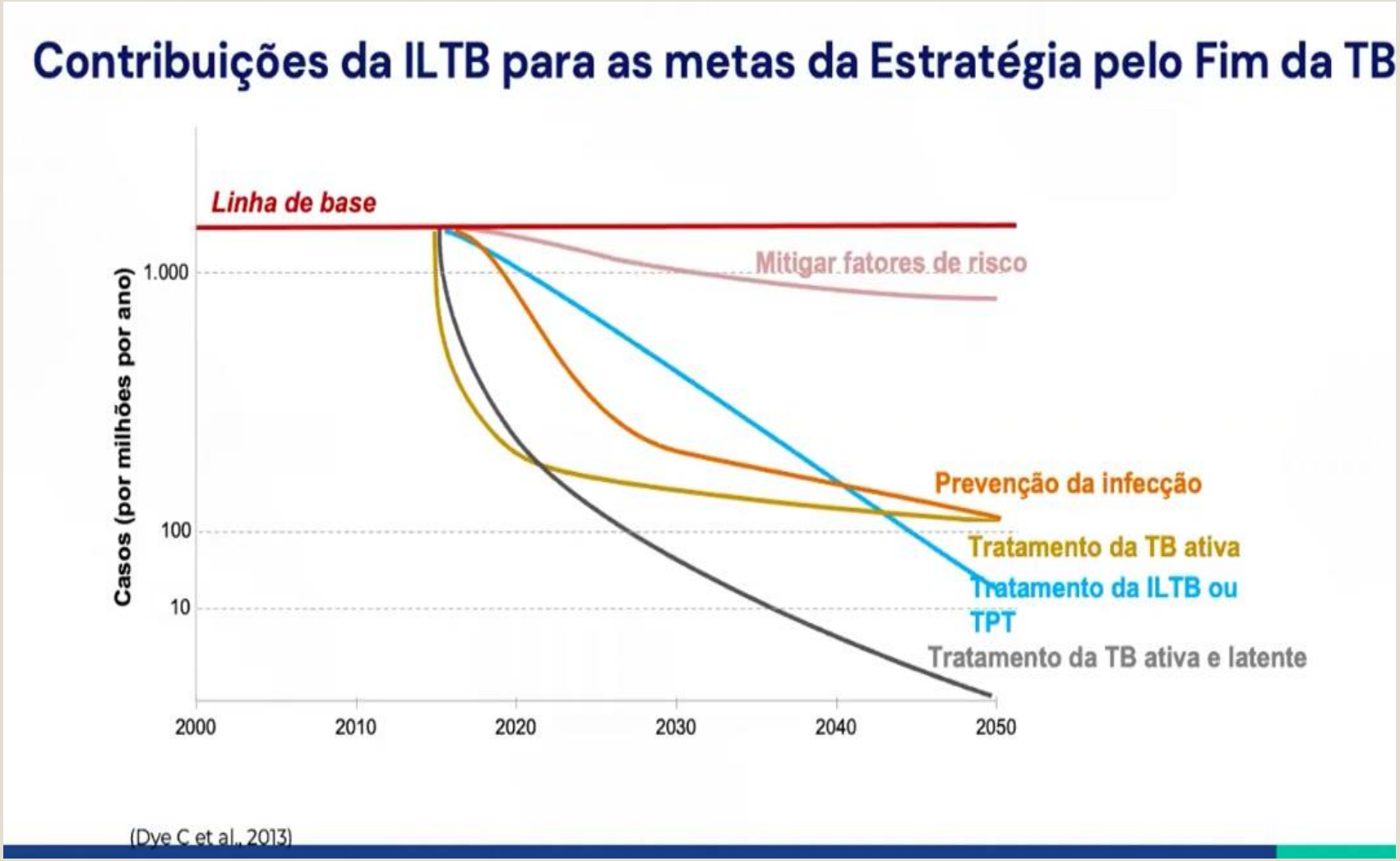
Capacitação para a implantação do protocolo da vigilância da ILTB no país



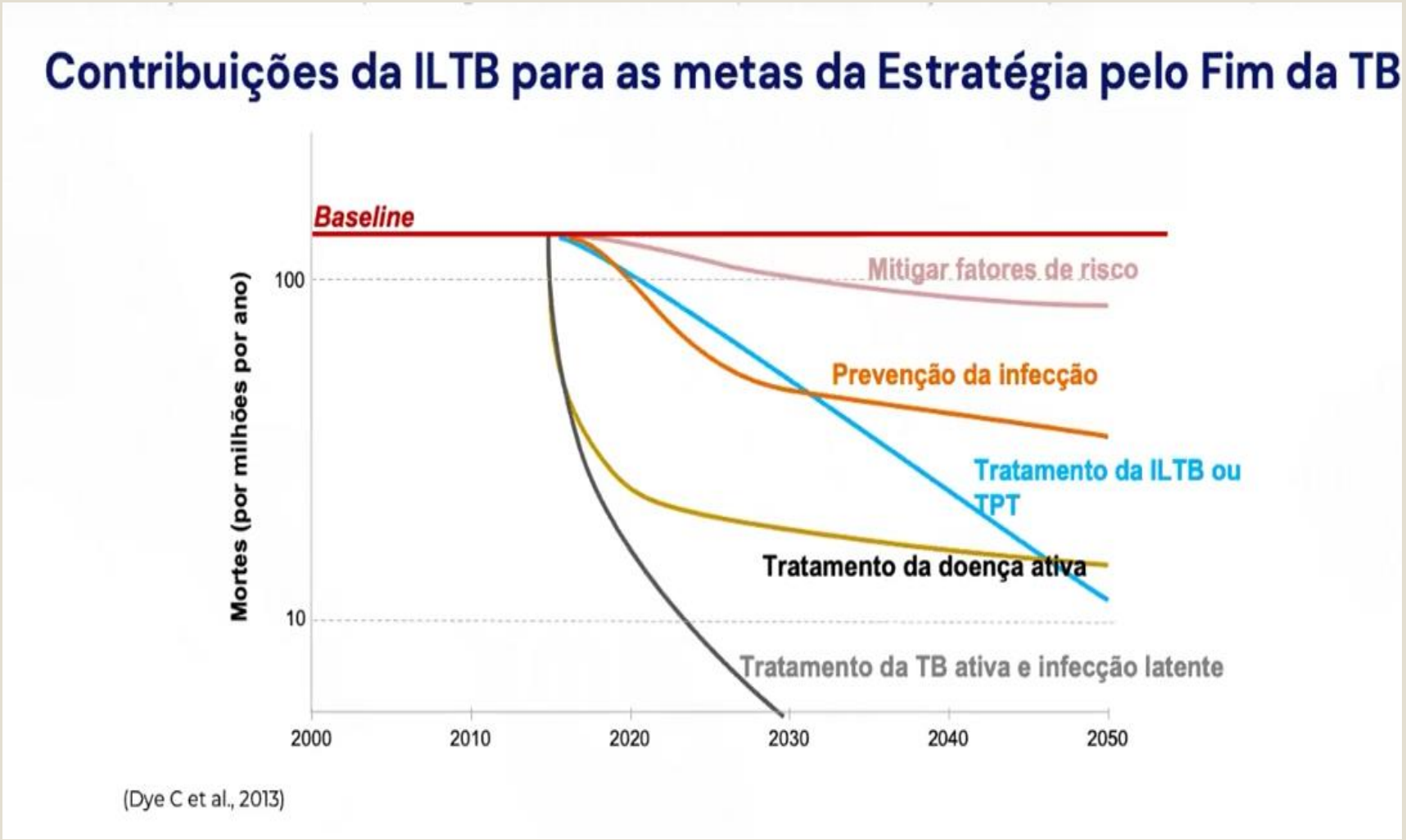
Situação da Vigilância da ILTB no Brasil e Implantação do Sistema IL-TB

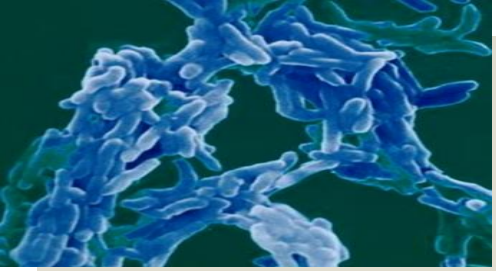


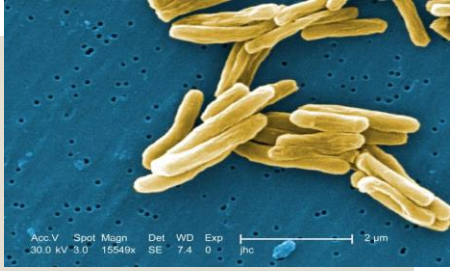
Efeito de algumas ações para o alcance das metas da Estratégia "FIM da TB": o Potencial do TPT em acelerar o declínio da incidência da TB



O Potencial do TPT em acelerar o declínio dos óbitos por TB







➢DIAGNÓSTICO DA ILTB

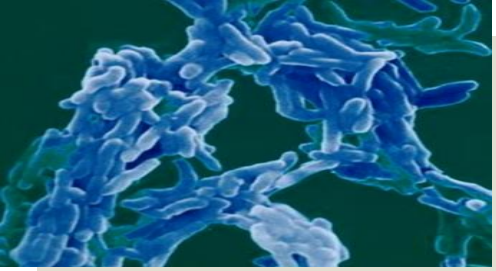
1. PROVA TUBERCULÍNICA

- Derivado proteico purificado do *M. tuberculosis* (*purified protein derivative* – PPD – RT-23) para **medir a resposta imune celular** a estes antígenos.

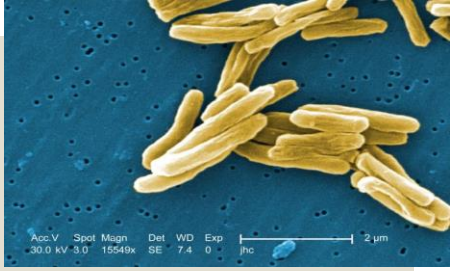
- **Inespecífico** para microrganismos patogênicos do complexo *M. tuberculosis* e pode levar a resultados falso positivos para casos de exposição a micobactérias ambientais e à vacinação pelo Bacilo Calmette-Guérin (BCG).

- **Indicação da PT**: avaliação de contatos assintomáticos de pessoas com TB, diagnóstico da ILTB (adultos e crianças), no diagnóstico da TB ativa em criança.

(BRASIL, 2023)



DIAGNÓSTICO DA ILTB



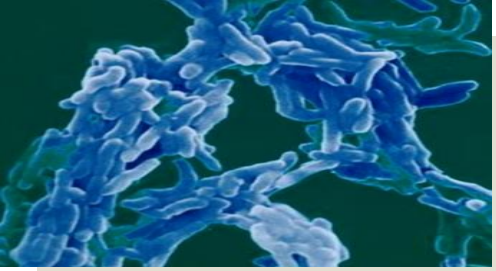
Aplicação e leitura da prova tuberculínica

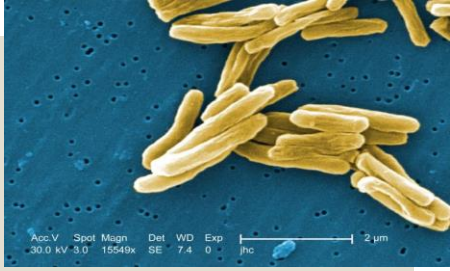


Aplicação:

- Intradérmica, Face anterior antebraço E.
- Pápula pálida, 10 mm de largura, “casca de laranja” e que se mantém endurecida por dez minutos.
- Leitura 72h (máx 96 h): Maior diâmetro transverso da enduração palpável (em mm) com régua transparente .

(BRASIL, 2023)



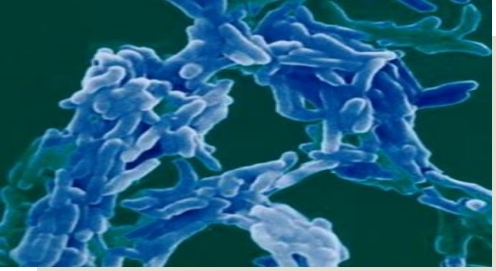


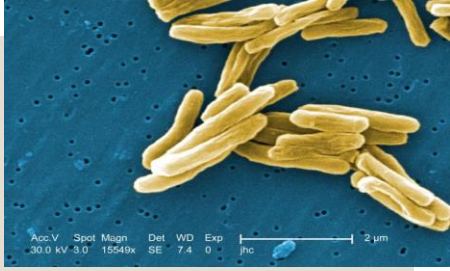
Prova tuberculínica

Limitações:

- Necessidade de pessoal treinado para administrá-lo;
- Subjetividade da interpretação e leitura dos resultados e o efeito *booster;*
- Baixa especificidade, especialmente em indivíduos que foram vacinados pelo BCG, ou naqueles infectados por certas espécies de micobactérias NTB;
- Baixa sensibilidade, especialmente em indivíduos imunocomprometidos;
- Necessidade de retorno do paciente em 48 a 72 horas após a aplicação para leitura dos resultados, o que nem sempre é atingido e aumenta o risco de pacientes com TB latente não serem identificados na população.

(BRASIL, 2023)



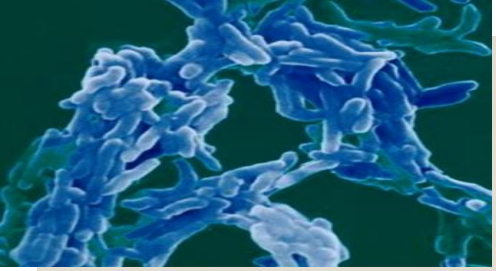


Prova tuberculínica

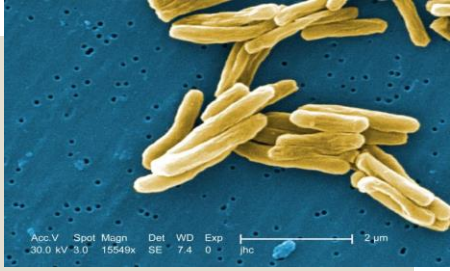




(BRASIL, 2023)



DIAGNÓSTICO DA ILTB



2. DOSAGEM SANGUÍNEA DE INTERFERON-GAMA (IGRA)

- É a medida dos níveis *in vitro* do interferon gama produzido por células T que tenham sido estimuladas por antígenos de TB purificados ou sintetizados.

Vantagens sobre a PT:

- Não são influenciados pela vacinação prévia com BCG;
- São menos influenciados por infecção prévia por micobactérias não tuberculosas (MNT), o que confere elevada especificidade diagnóstica;
- Requer uma coleta de amostra sanguínea simples;
- Não é necessário que o paciente retorne ao laboratório para leitura e interpretação dos resultados;
- Os resultados são mais específicos e objetivos, não requerendo interpretação do leitor ou interferência de critérios subjetivos.

(BRASIL, 2023)

NOTA INFORMATIVA Nº 2/2022-CGDR/.DCCI/SVS/MS

Recomendações para utilização do teste de liberação de interferon-gama (IGRA) para o diagnóstico laboratorial da Infecção Latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (ILTB).

Indicações

O IGRA está incorporado no Sistema Único de Saúde (SUS) para o rastreio da ILTB em:

a) Pessoas vivendo com HIV (PVHIV) com contagem de linfócitos T-CD4+ > 350 células/mm^3;

b) Crianças ≥ 2 anos e < 10 anos de idade, contato de casos de TB ativa; e

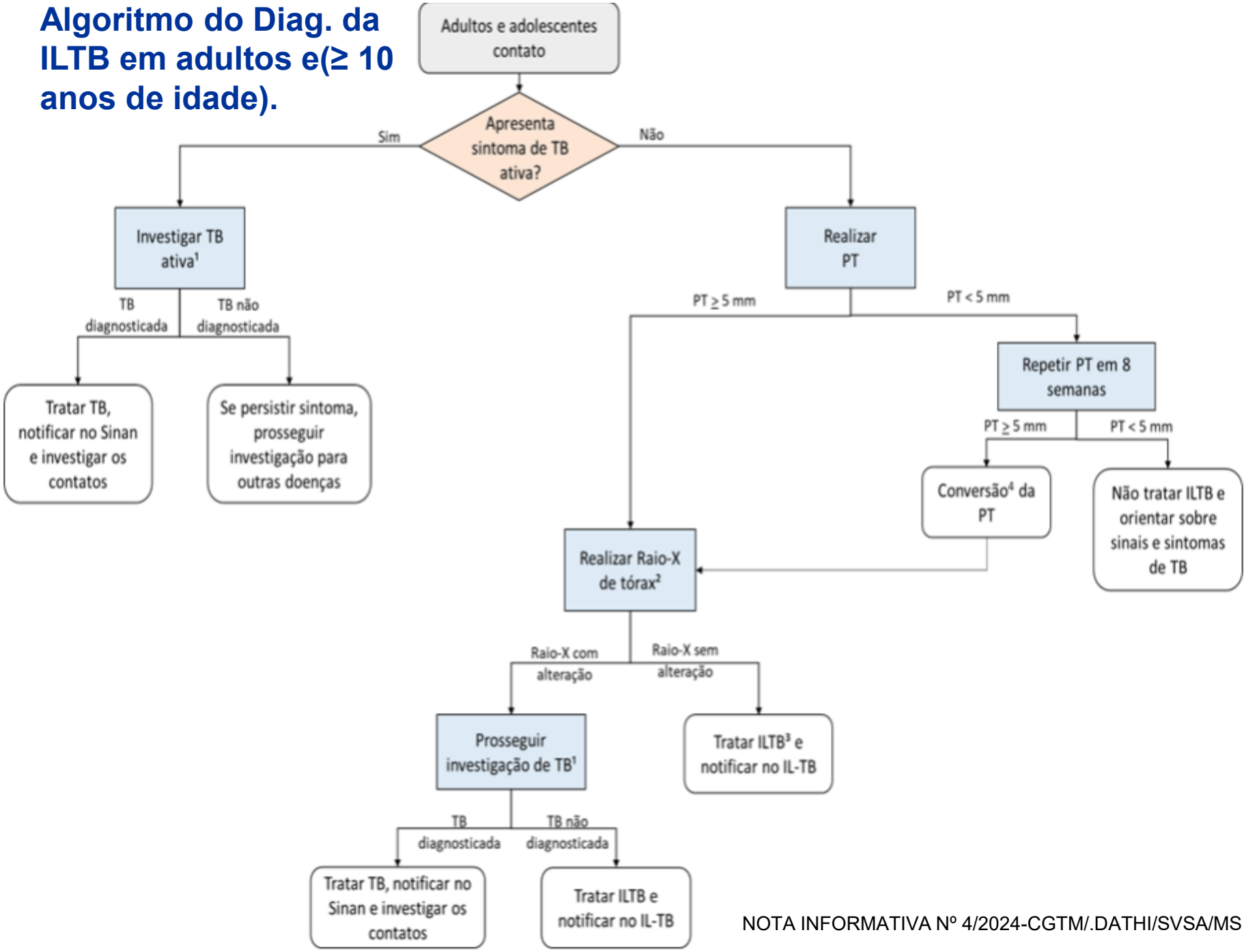
c) Pessoas candidatas a transplante de células-tronco.

Interpretação dos resultados do IGRA

- Reagente
- Não reagente
- Indeterminado

(BRASIL, 2023)

Algoritmo do Diag. da ILTB em adultos e(≥ 10 anos de idade).



NOTA INFORMATIVA Nº 4/2024-CGTM/.DATHI/SVSA/MS

Espectro clínico-patogênico da infecção tuberculosa à doença

Manifesta-se em um espectro contínuo e dinâmico, refletindo distintos estágios de interação entre o bacilo e a resposta imunológica do hospedeiro.

	Exposição ao Mtb	Bacilos viáveis	Mtb com atividade metabólica para progressão ou eliminação da infecção	Alteração radiológica ou evidência microbiológica de Mtb	Sintomas Sugestivos de TB ativa
TB eliminada	Sim				
TB latente	Sim	Sim			
TB incipiente	Sim	Sim	Sim		
TB subclínica	Sim	Sim	Sim	Sim	
TB ativa	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

(Drain, *et al*, 2018)

Tratamento da ILTB - Objetivos

- Erradicar o bacilo.
- Diminuir a chance de reativação da ILTB.
- Prevenir a progressão de assintomático para doente (logo ou no futuro).

Nunca iniciar tratamento para ILTB sem antes afastar a doença ativa!!

Indicações do tratamento da ILTB/ Parâmetros

- Tratar **sem PT ou IGRA**
- Tratar **PT ≥ 5 mm** ou **IGRA +**
- Tratar **PT ≥ 10 mm** ou **IGRA +**
- Tratar **se soroconversão**



CD4 < 350

PVHA

1.Contato de TB pulm ou laríngea
2.C/registro de PT ou Igra reagente; 3.Com cicatriz radiológ. de TB s/tto;
4.Uso de imunobiológicos



CD4 > 350





















GOVERNO FEDERAL
BRASIL

PT>10 – neoplasias de cabeça e pescoço, linfomas
Soroconversão – contatos de TB pulmonar ou laríngea.

Parâmetros para indicação do TPT

Sem PT ou IGRA	-QP em recém – nascido **-PVHA com CD4 ≤ 350 céls/mm3** **-PVHA contato de TB pulmonar ou laríngea** **-PVHA com registro de PT ≥ 5 mm ou IGRA + sem tratamento de ILTB** **-PVHA com cicatriz radiológica de TB sem tratamento da ILTB** **-Uso de imunobiológicos**
PT ≥ 5 mm ou **IGRA +**	**-Contatos de pessoas com TB pulmonar ou laríngea** **- PVHA com CD4 > 350 cels/mm3** - Uso de inibidores de TNF alfa ou corticoides - Alterações sugestivas de sequela de TB - Pessoas em pré transplante (em terapia imunossupressora)
PT ≥ 10 mm ou **IGRA +**	-Silicose - Neoplasias de cabeça e pescoço, hematológicas ou linfomas - Neoplasias em terapia imunossupressora - Insuficiência renal (diálise), desnutrição, diabetes, tabagismo, - Calcificação isolada (sem fibrose) na radiografia de tórax
Conversão tuberculínica	- Contatos de pessoas com TB pulmonar ou laríngea - Profissionais da saúde - Trabalhadores de instituições de longa permanência

Tratamento da ILTB



6H ou 9H (6 meses ou 9 meses de isoniazida)

- **Tempo de tratamento**:
  - 6 meses/ 180 doses diárias
  - 9 meses/ 270 doses diárias
  - Tomar 180 doses de 6 a 9 meses e 270 doses de 9 a 12 meses

270 doses possui melhor eficácia quando comparado com o esquema de 180 doses

- **Posologia:**
  - 5 a 10 mg/kg de peso até a dose máxima de 300 mg/dia

Contraindicado para gestantes, exceto GVHA tratar após o 3º mês.

- **Indicação:**
  - Todas as indicações da ILTB
  - Exceto:
    - efeitos adversos graves com H
    - contatos de monorresistentes à H,
    - hepatopatas e pessoas acima de 50 anos.

Tratamento da ILTB



4R(4 meses de rifampicina)

- **Tempo de tratamento**:
  - 4 meses / 120 doses diárias
  - Tomar 120 doses de 4 a 6 meses

- **Posologia:**
  - **Em adultos (≥ 10 anos):**
    10 mg/kg de peso, até a dose máxima de 600 mg/dia
  - **Em crianças (< 10 anos):**
    15 (10 - 20) mg/kg/dia de peso, até a dose máxima de 600mg/dia
- **Indicação:**
  - Indivíduos com mais de 50 anos
  - Hepatopatas
  - contatos de pessoas com TB monorresistente à H
  - intolerância à H.

Tratamento da ILTB



3HP (Rifapentina + isoniazida – 12 doses semanais/3 meses)

- **Tempo de tratamento**:
  - 3 meses /12 doses semanais
  - Tomar as 12 doses entre 12 a 15 semanas
- **Posologia:**
  - **Em adultos (>14 anos ≥ 30Kg):**
    Isoniazida: 900 mg/semana e Rifapentina: 900mg/semana
  - **Em crianças (2 a 14 anos):**

Isoniazida:
10 a 15kg: 300mg/semana
16 a 23 kg: 500mg/semana
24 a 30kg: 600mg/semana
> 30kg: 700mg/semana

Rifapentina:
10 a 15kg: 300mg/semana
16 a 23 kg: 450mg/semana
24 a 30kg: 600mg/semana
> 30kg: 750mg/semana

TRATAMENTO PREVENTIVO DA TUBERCULOSE

EVOLUÇÃO DO TPT NO BRASIL



META OMS **90%** de cobertura de tratamento preventivo da TB (TPT) entre PVHA até 2027

SUS 35 ANOS
MINISTÉRIO DA SAÚDE
GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Recomendação Nacional

Esquema de tratamento da ILTB com uso de comprimidos dispersíveis rifampicina 75mg + isoniazida 50 mg em crianças menores de 10 anos, com peso inferior a 25Kg.

Medicamento	Peso	Posologia
Rifampicina 75 mg + isoniazida 50 mg (comprimidos dispersíveis)	4 a 7 Kg	1 comprimido
	8 a 11 Kg	2 comprimidos
	12 a 15 Kg	3 comprimidos
	16 a 24 Kg	4 comprimidos

Fonte: Adaptado do Ofício circular nº3/2020/CGDR/.DCCI/SVS/MS

Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente
Departamento de HIV/AIDS, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis
Coordenação-Geral de Vigilância da Tuberculose, Micoses Endêmicas e Micobactérias não Tuberculosas

NOTA INFORMATIVA Nº 6/2024-CGTM/.DATHI/SVSA/MS

Disponibilização dos comprimidos dispersíveis rifampicina 75mg + isoniazida 50 mg para o tratamento da Infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* ou tratamento preventivo da tuberculose em crianças menores de 10 anos, com peso corporal entre 4 e inferior a 25Kg.

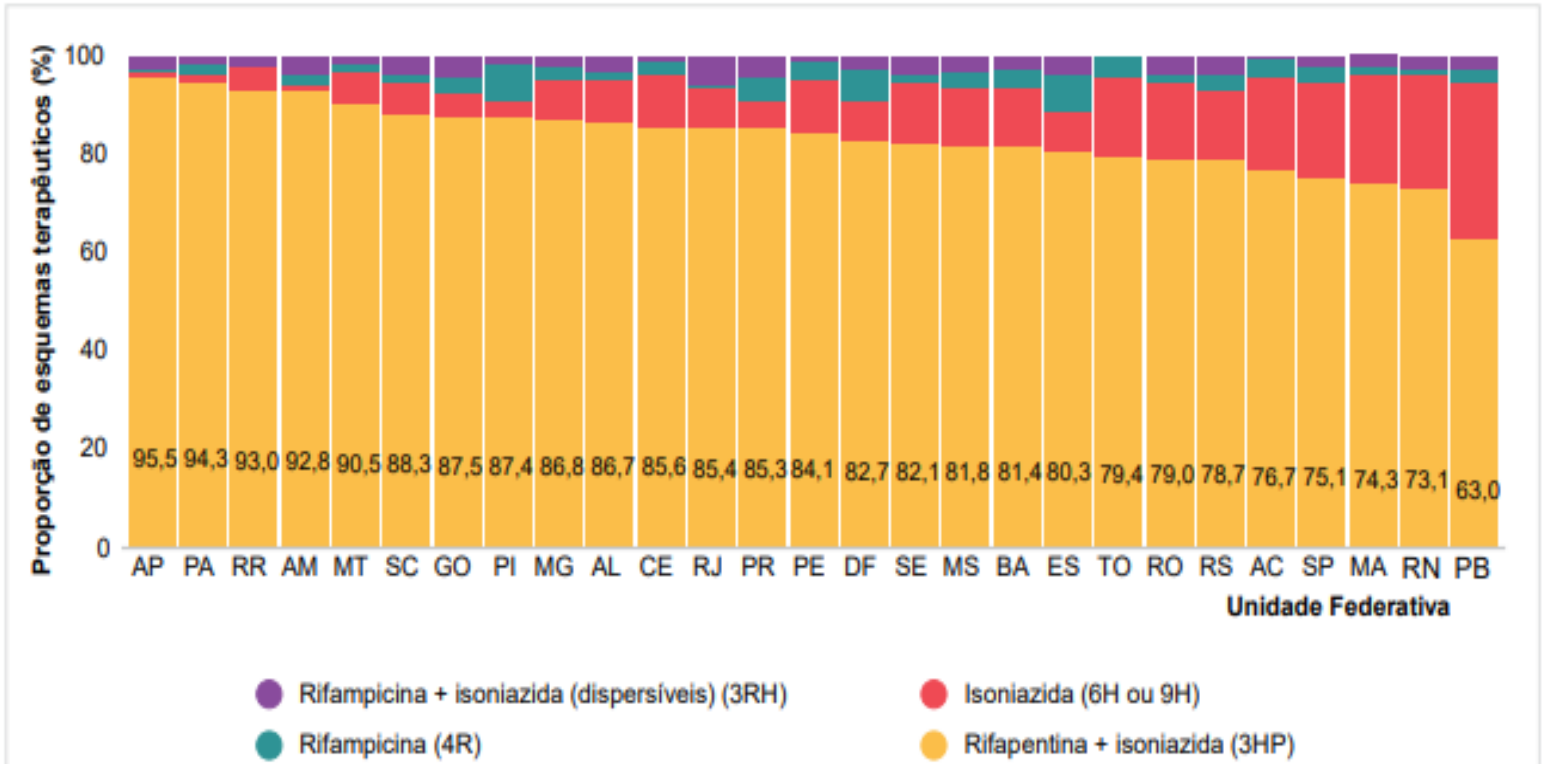
Critérios de abandono do tratamento:

- **rifampicina** – 2 meses sem a medicação, consecutivos ou não
- **isoniazida** – 3 meses sem a medicação
- consecutivos ou não;
- **rifapentina + isoniazida-** perda de 3 doses,consecutivas ou não.



14:12 / 15:21

Proporção de esquemas terapêuticos entre as pessoas que iniciaram o tratamento preventivo da tuberculose por UF. Brasil, 2025



Fonte: Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento de ILTB (IL-TB)/Ministério da Saúde; Sistema de Informação de Infecção Latente em Tuberculose (SiIt)/Secretaria de Estado de Saúde de Goiás; Sistema Vigilantos/Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina.
[a] Dados extraídos em fevereiro/2026. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Ampliando a capacidade de identificação e tratamento das pessoas com ITB: Incorporação do enfermeiro (a) na linha de cuidado

PARECER DE CONSELHEIRO FEDERAL Nº 40/2023/COFEN

15.06.2023

PARECER DE CONSELHEIRO FEDERAL Nº40/2023/COFEN

PROCESSO Nº00196.000799/2023-99

Solicitação do teste diagnóstico (teste de liberação de interferon-gama release assay IGRAN) e indicação de tratamento da infecção latente pelo Mycobacterium tuberculosis (ILTB) pelo Enfermeiro, em todos os níveis de atenção.

A Solicitação de Exames assim como a Prescrição de Medicamentos pelo Enfermeiro está respaldada e garantida pela legislação em vigor e pelas normas emanadas pelo Conselho Federal de Enfermagem já citadas anteriormente. No caso específico relativo ao **TESTE DE LIBERAÇÃO DE INTERFERON-GAMA RELEASE ASSAY IGRA E A PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS PARA TRATAMENTO DA ILTB** segue o mesmo entendimento, ou seja, são permitido desde que estejam previsto nos protocolos e rotinas aprovadas pela instituição de saúde, bem como deve ser acompanhada, **obrigatoriamente**, de capacitação e treinamento dos profissionais envolvidos, visando garantir ao máximo a segurança na assistência prestada.

Notas informativas

Ouv SUS 136 Ouvidoria-Geral do SUS
/minsaude
/ministeriodasaude
/MinSaudeBR
Saiba mais em gov.br/saude

Enfermeiros
Março/2024

Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente
Departamento de HIV/AIDS, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis
Coordenação-Geral de Vigilância da Tuberculose, Micoses Endêmicas e Micobactérias não Tuberculosas

NOTA INFORMATIVA Nº 4/2024-CGTM/.DATHI/SVSA/MS

Recomendações técnicas aos enfermeiros para orientar a indicação do tratamento da Infecção Latente da Tuberculose (ILTB), os algoritmos para identificação e rastreio da ILTB, além de recomendações sobre o tratamento da infecção latente pelo *Mycobacteruim tuberculosis*.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1. No Brasil, a tuberculose (TB) ainda se configura como um problema sério de saúde pública, sendo que a Organização Mundial da Saúde (OMS) propõe, dentre outras estratégias, o controle dessa enfermidade, por meio do tratamento da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (ILTB). Considera-se com ILTB, uma pessoa infectada pelo *M. tuberculosis* sem a manifestação clínica da doença. Em geral, pessoas infectadas permanecem saudáveis por muitos anos e com imunidade parcial à doença. Entretanto, fatores como a infecção pelo HIV, diabetes mellitus, desnutrição, bem como o uso de imunossupressores e/ou quimioterápicos, pessoas em situação de rua, com idade inferior a dois anos ou superior que 60 anos de idade, podem aumentar o risco de adoecimento por TB (Brasil, 2022a)[1].

1.2. Para o enfrentamento da ILTB no Brasil, o Ministério da Saúde publicou, em consonância às recomendações da OMS (Brasil, 2021a)[2], o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública (2ª fase de 2021 a 2025), tendo como uma das principais estratégias a ampliação do tratamento da ILTB. Com vistas a intensificar o tratamento da ILTB no país, o Cofen autoriza que o profissional enfermeiro amplie sua autonomia para além do rastreio e diagnóstico dos casos de TB e contribua também na indicação do tratamento da ILTB. Nesse caso, o enfermeiro atende a demanda de execução da prevenção da TB no país, fortalece o Sistema de Vigilância Epidemiológica da ILTB, uma vez que incorpora, de maneira oportuna, as novas tecnologias para o diagnóstico e o tratamento da ILTB, o que vai contribuir na redução da incidência de TB no Brasil (Parecer Nº 40/2023a - COFEN)[3].

Farmacêuticos
Dezembro/2024

Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente
Departamento de HIV/AIDS, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis
Coordenação-Geral de Vigilância da Tuberculose, Micoses Endêmicas e Micobactérias não Tuberculosas

NOTA INFORMATIVA Nº 15/2024-CGTM/.DATHI/SVSA/MS

Recomendações técnicas aos farmacêuticos para acolher, orientar e prescrever o tratamento da Infecção Latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (ILTB) ou Tratamento Preventivo da Tuberculose (TPT).

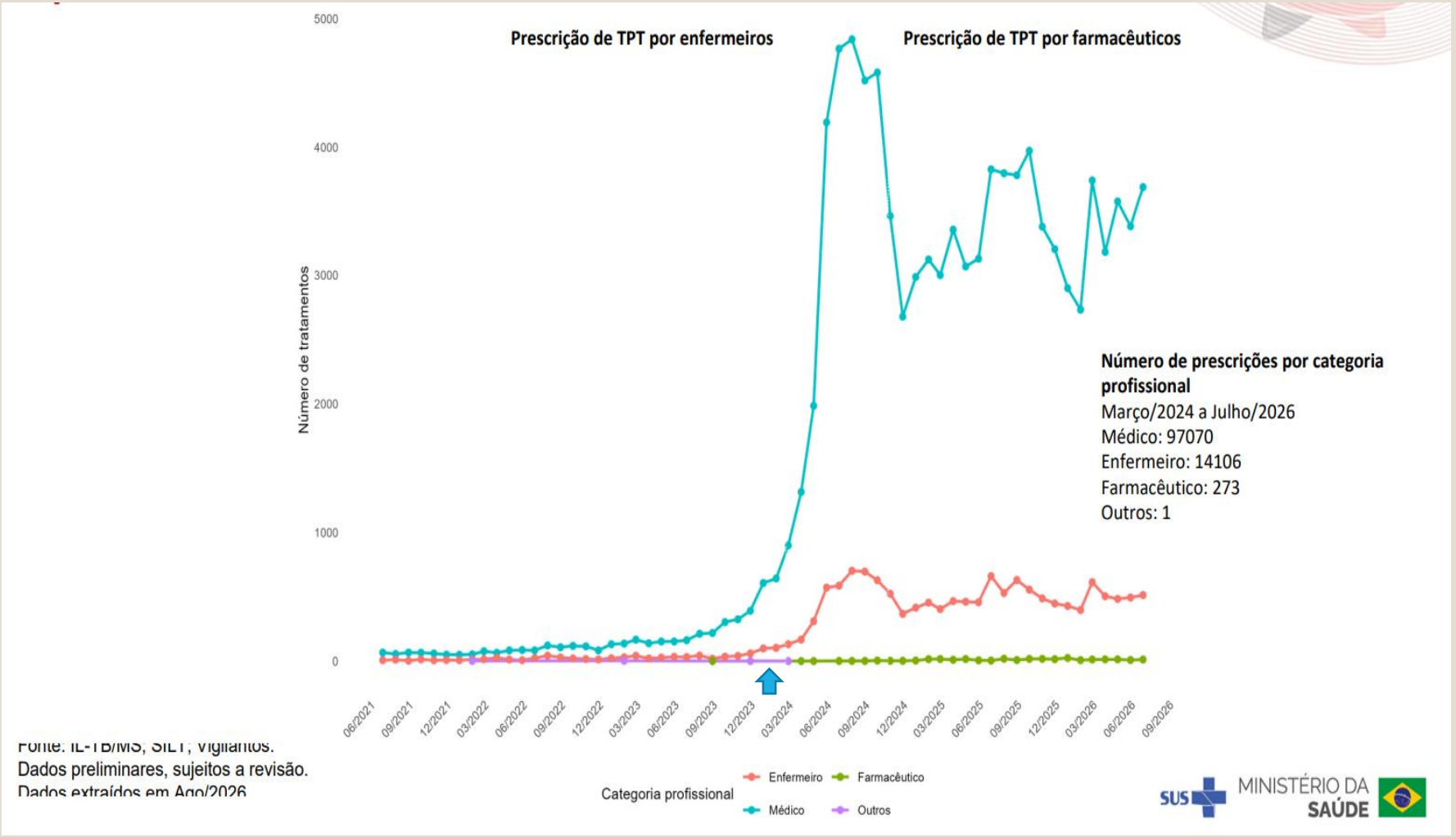
1. CONTEXTUALIZAÇÃO:

1.1. No Brasil, a tuberculose (TB) ainda se configura como um problema sério de saúde pública, e o Ministério da Saúde tem como meta a eliminação dessa condição como problema de saúde pública até 2030. Para isso, além do diagnóstico e tratamento, é fundamental ampliar a prevenção da TB por meio do tratamento da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (ILTB). Considera-se com ILTB uma pessoa infectada pelo *M. tuberculosis*, sem a manifestação clínica da doença. Em geral, pessoas infectadas permanecem saudáveis por muitos anos e com imunidade parcial à doença. Entretanto, condições associadas à redução da imunidade, como a infecção pelo HIV, *diabetes mellitus*, desnutrição, bem como o uso de imunossupressores e/ou quimioterápicos, situação de rua, idade inferior a dois anos ou superior que 60 anos, podem aumentar o risco de adoecimento por TB[1].

1.2. Para o enfrentamento da ILTB no Brasil, o Ministério da Saúde publicou, em consonância às recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS)[2], o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública (2ª fase de 2021 a 2025), tendo como uma das principais estratégias a ampliação do tratamento da ILTB ou tratamento preventivo da tuberculose (TPT). Com vistas a intensificar o TPT no país, o Conselho Federal de Farmácia (CFF) emitiu Parecer autorizando que o farmacêutico amplie sua autonomia para orientar e indicar o TPT. Nesse caso, o farmacêutico atende a demanda por prevenção da TB no país, fortalece o Sistema de Vigilância Epidemiológica da TB e sua prevenção, uma vez que incorpora, de maneira oportuna, as novas tecnologias para o tratamento da ILTB, o que vai contribuir na redução da incidência de TB no Brasil (Ofício - 0205657 - CFF/DIR).

SUS 35 ANOS
MINISTÉRIO DA SAÚDE
GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Categoria profissional de prescrição da TPT – julho/2024 a julho/2026



Próximos avanços

- Implementação do tratamento preventivo da tuberculose (TPT) de um mês (28 doses) de isoniazida com rifapentina (**1HP**)
  - A literatura mostra que o **1HP** possui eficácia semelhante ao **3HP** na prevenção do adoecimento por tuberculose, assim como adesão e conclusão do tratamento (inclusive estudos nacionais);
  - Oportunidade para ampliar o acesso e melhorar a adesão do TPT entre grupos prioritários, reduzindo tanto o risco de adoecimento quanto a transmissão da doença.
  - Populações prioritárias: Indígenas aldeados; Pessoas em situação de rua; Migrantes; Pessoas Privadas da Liberdade, etc.
  - Proposta aprovado pelo grupo técnico de ILTB
  - Em fase de construção para a implementação da recomendação nacional

Desafios

- Ampliar o acolhimento, orientação e prescrição de TPT por enfermeiros e farmacêuticos;
- Identificar e minimizar as barreiras para o acesso ao TPT nos diferentes territórios;
- Fortalecer o uso de algoritmos para identificação e rastreio da ILTB;
- Manter profissionais atualizados acerca do cuidado das pessoas, conforme orientações técnicas;
- Aprimorar o sistema de informação IL-TB e ampliar seu uso na notificação de TPT

Considerações Finais

O sucesso do tratamento da ILTB é a redução da transmissão da tuberculose, daí a importância do diagnóstico e do tratamento precoce da ILTB.

A autonomia do enfermeiro no diagnóstico e tratamento da TB infecção se revela como uma das principais apostas para o avanço do acesso da pessoa com ILTB.

A busca do contato de TB bacilífera e laríngea para identificar a ILTB é fundamental para reduzir o problema de TB como problema de saúde pública.

Ampliar a cobertura do tratamento preventivo entre os grupos vulneráveis, é uma estratégia importante de articulação e envolvimento dos enfermeiros na "gestão de caso".

A prevenção da TB é importante porque impede a progressão da infecção para a TB ativa, sendo a principal estratégia para reduzir a incidência da TB e para o alcance das metas conforme a estratégia *End TB*.

O tratamento da ILTB associado à TARV é o cenário de maior benefício para a proteção contra a coinfecção TB-HIV.

SUS MINISTÉRIO DA SAÚDE GOVERNO FEDERAL BRASIL



Equipe multidisciplinar – aumenta a adesão ao tratamento
Enfermagem/nutrição/fisioterapia/pneumologia/infectologia/psicologia

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico da tuberculose**. Março, 2022 (número especial),51p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**. 6. ed. atual. Brasília : Ministério da Saúde, 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Nota Informativa Nº 2/2022-CGDR/DCCI/SVS/MS**. 2022.

SINAN. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Disponível em:

http://portalsinan.saude.gov.br/. Aceso em: 15 jan 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública. Brasília: MS, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico da Tuberculose. Brasília: MS, 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo de Vigilância da Infecção Latente da Tuberculose no Brasil. Brasília: MS, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Informativa Nº 4/2024-CGTM/.DATHI/SVSA/MS. Recomendações técnicas aos enfermeiros para orientar a indicação do tratamento da Infecção Latente da Tuberculose (ILTB), os algoritmos para identificação e rastreio da ILTB, além de recomendações sobre o tratamento da infecção latente pelo Mycobacteruim tuberculosis.

• Organização Mundial da Saúde. Global Tuberculosis Report 2024. Geneva: WHO, 2024

Obrigada!

telmaevangelista@gmail.com