
DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA TUBERCULOSE PARA ENFERMEIROS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Maria do Socorro Nantua Evangelista Enf. PhD

Artemir Coelho de Brito Biólogo. PhD

Liliana Romero Vega MD. PhD

Coordenação Geral de Vigilância da Tuberculose, Micoses Endêmicas e
Micobactérias Não Tuberculosas - CGTM/DATHI/SVS/MS

Maio 2023



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



Introdução

- A tuberculose continua como **problema mundial de saúde pública**, uma vez que ainda é registrada como **umas das principais causas de mortalidade entre as doenças infecciosas**.
- Em 2015, a OMS publicou a Estratégia pelo Fim da Tuberculose (*End TB Strategy*), a qual estabeleceu metas arrojadas para o fim da TB como problema de saúde pública até 2035. Dentre os principais desafios para o alcance das metas está o aumento do **rastreio, diagnóstico e tratamento da TB**. A emergência da pandemia da covid-19 culminou na reorganização de ações, serviços e sistemas de saúde em todo mundo, trabalhando de forma engajada e acelerar o progresso em torno dos compromissos assumidos.
- Os recursos humanos são essenciais para atender às necessidades crescentes de saúde da população e alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. No entanto, há a necessidade de abordar as lacunas existentes para organizar a oferta e prestação do cuidado, desde a identificação de sinais e sintomas até o manejo clínico da pessoa com TB.



**Ampliação
do papel dos
enfermeiros**
na atenção primária à saúde

Objetivo



Aplicar as orientações do protocolo de enfermagem no âmbito do cuidado centrado na pessoa com TB na APS.

Fortalecer a oferta do cuidado à pessoa com TB na APS



Métodos diagnósticos da TB



Disponibilidade do tratamento no SUS

Quantas pessoas adoecem por tuberculose no Brasil?

80 mil casos novos em 2022

Aumento de **2,7%** em relação a 2019

Aumento de **10,1%** em relação a 2021

Coeficiente de incidência e número de casos novos de tuberculose.
Brasil, 2003 a 2022*

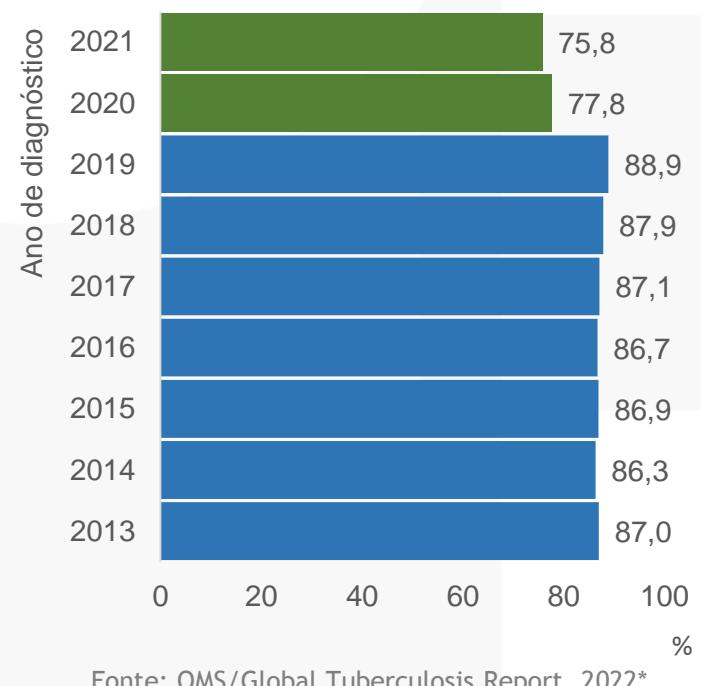


Fonte: Sinan/SES/MS; IBGE. ^a Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Cada hora pessoas são diagnosticadas com TB.

Queda da **detecção** desde a pandemia

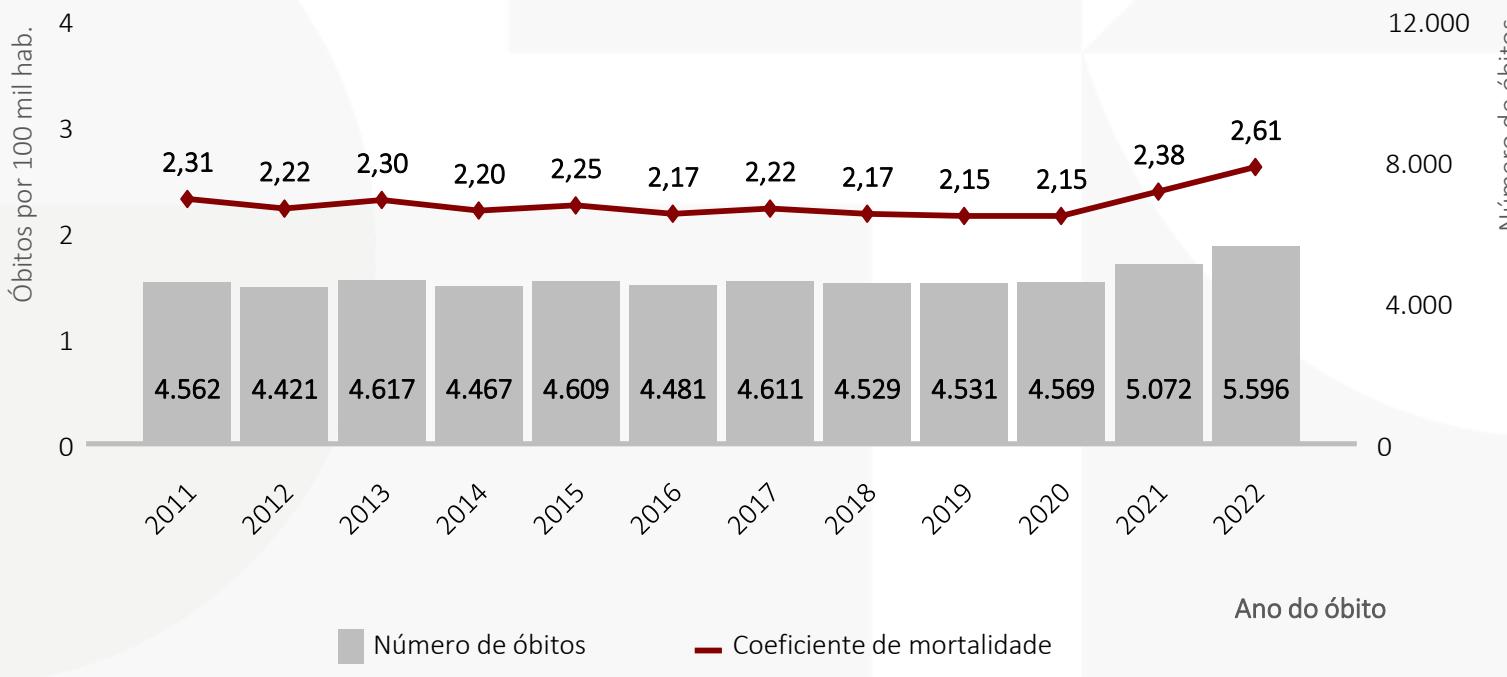
Detecção (%) de casos de tuberculose.
Brasil, 2013 a 2022*



Fonte: OMS/Global Tuberculosis Report, 2022*

Número e risco de ***morrer por TB*** ***aumentaram 10%*** de 2021 para 2022

Coeficiente de mortalidade por tuberculose. Brasil, 2002 a 2021*



Cerca de 5,5 mil mortes em 2022, o maior valor nos últimos 10 anos

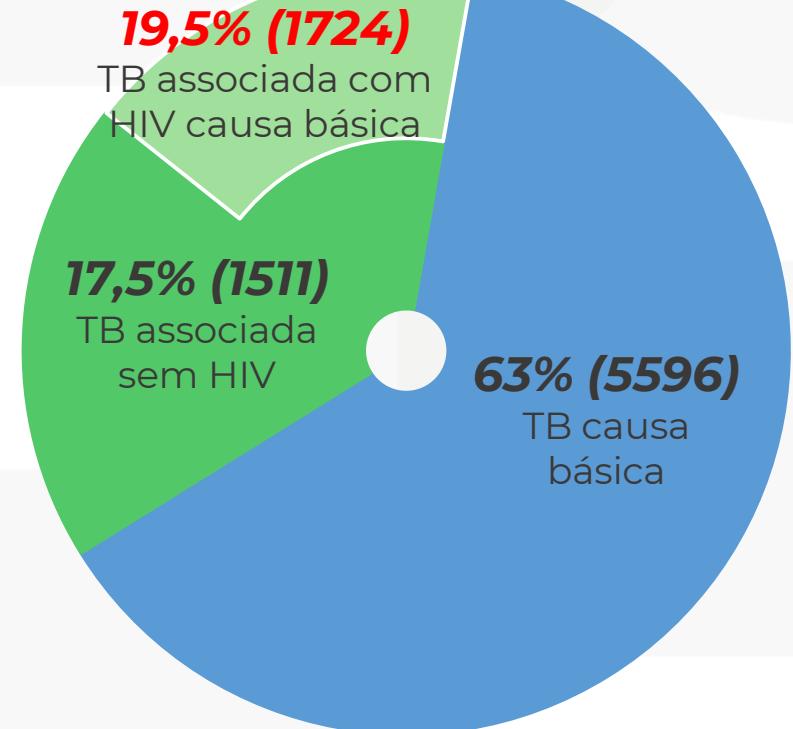
Aumento de 22% em relação a 2019

15 pessoas morrem por TB por dia no Brasil

1724 mortes em pessoas com TB e HIV em 2022

O que representa, 19,5% das pessoas que morreram com TB

Óbitos com menção de TB (8831)

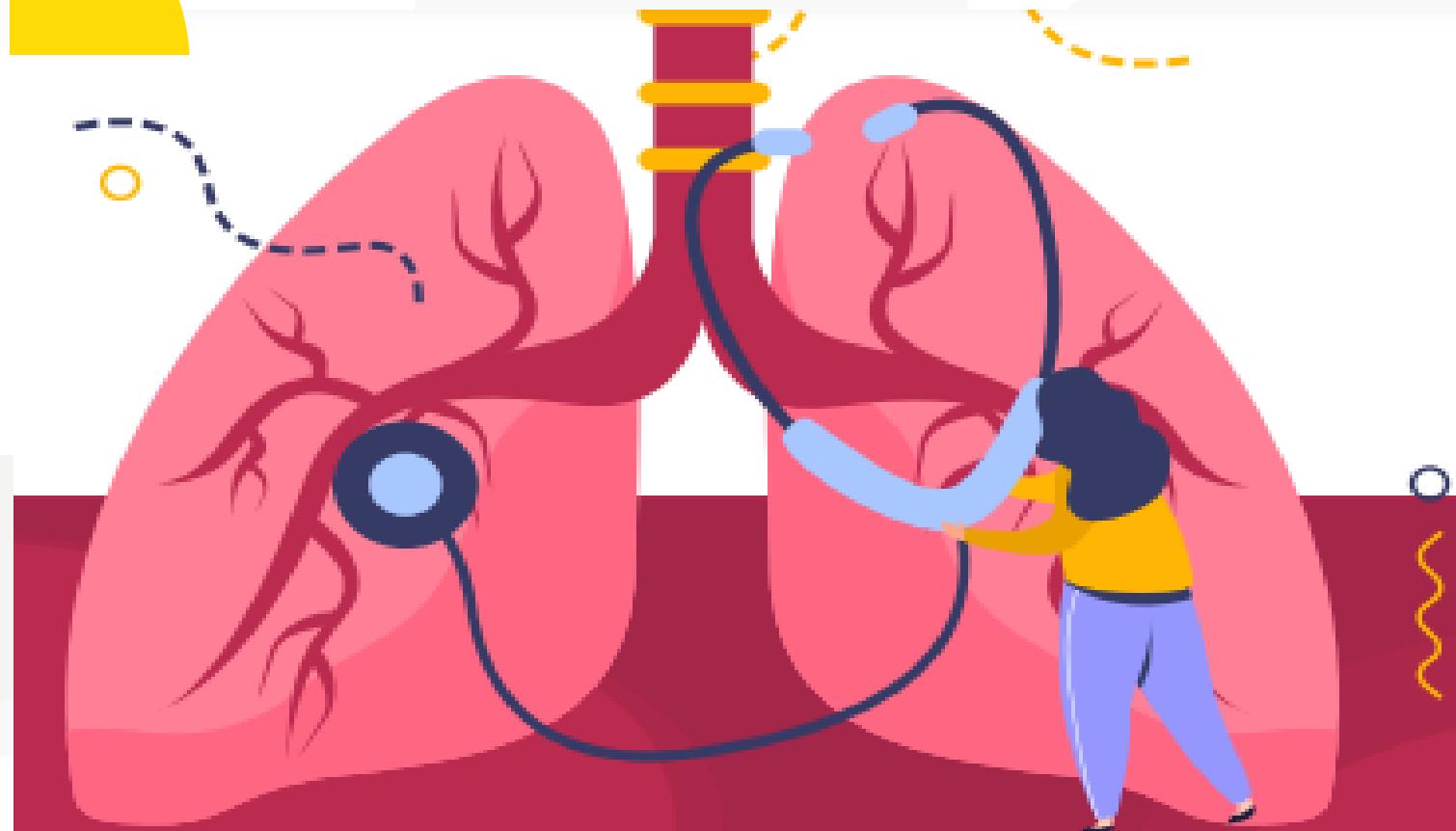


Fonte: SIM/MS.*Dados preliminares sujeitos a revisão, extraídos em maio de 2023.

Tuberculose em população vulneráveis

POPULAÇÃO	RISCO DE ADOECIMENTO POR TB	CARGA ENTRE OS CASOS NOVOS
Indígenas	3*	0,9%
Pessoas vivendo com HIV	20	8,4%
População Privada de Liberdade	26	9,9%
População em Situação de Rua	54**	2,6%

Atenção Primária à saúde



Atribuições da atenção primária

Diagnosticar, tratar e acompanhar os casos de TB sob tratamento diretamente observado

Fazer a investigação dos contatos

Oferecer e realizar o teste para o diagnóstico do HIV

Estratégias que podem melhorar a adesão ao tratamento da tuberculose

- Acolhimento;
- Realização de Tratamento Diretamente Observado (TDO);
- Projeto Terapêutico Singular;
- Ações educativas;
- Oferta de benefícios e apoio social;
- Busca de faltosos;
- Melhoria do acesso às ações e serviços de saúde;
- Identificação de reações adversas aos medicamentos;
- Outras estratégias (uso de despertadores/lembretes; chamadas de vídeo pelo celular ou computador para supervisionar a ingestão medicamentosa; envio de mensagem pelo celular para a tomada da medicação);
- Grupos de apoio;
- Parcerias.

✓ Fatores ligados à pessoa em tratamento

✓ Fatores ligados ao tratamento

✓ Fatores ligados à doença

✓ Fatores ligados ao contexto social

✓ Fatores ligados ao serviço de saúde

Se concretiza a partir da tolerância às diferenças, da escuta humanizada, solidária e da busca de produção de vínculo, cujas estratégias são capazes de identificar necessidades para a elaboração conjunta de estratégias que visem o sucesso do tratamento (Brasil, 2022).

Tratamento Diretamente Observado (TDO)

Auxilia na interrupção da cadeia de transmissão

Diminui o surgimento da TB resistente, do abandono do tratamento

Reduz a mortalidade por TB

Aproxima profissional da saúde e os doentes

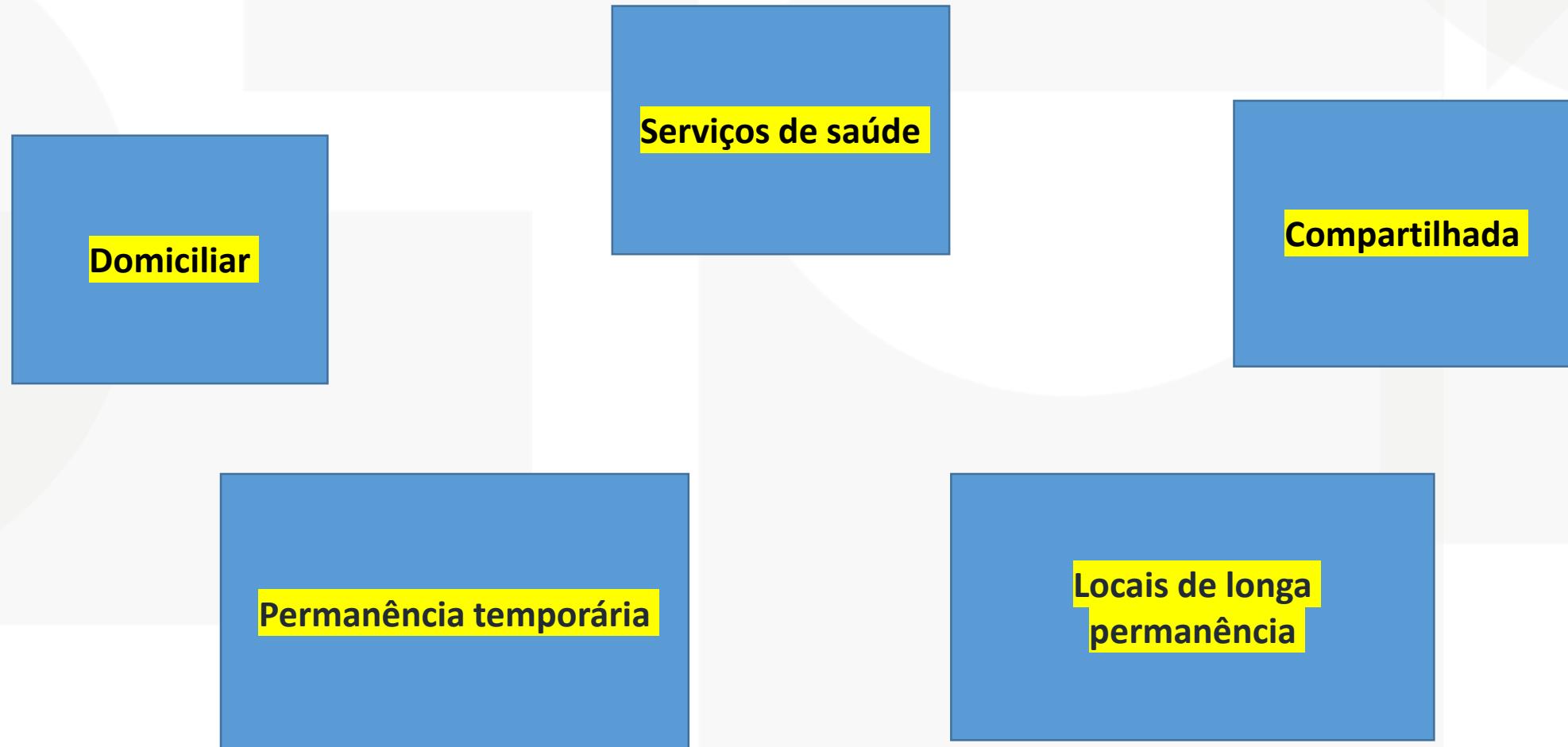
(Brasil, 2022)

Tratamento Diretamente Observado (TDO)

- A observação da tomada diária dos medicamentos é realizada pelo profissional da equipe de saúde, independentemente da formação e da categoria profissional.
- O local e horário para realização do TDO, deve considerar as necessidades da pessoa; a disponibilidade na UBS mais próxima, no próprio domicílio ou compartilhado; e a pactuação com o doente quanto ao horário adequado.
- O TDO deve ser realizado, no mínimo, três vezes por semana, sendo 24 doses supervisionadas na fase intensiva e 48 doses na fase de manutenção.
- Nos finais de semana e feriados, fornecer os medicamentos à pessoa, uma vez que a medicação é autoadministrada.
- Para fins de notificação, a supervisão da ingestão medicamentosa realizada por amigos ou familiares **não é considerado TDO**, entretanto, profissionais de saúde ou de outras áreas, como assistência social, devidamente capacitados, poderão realizar o TDO (BRASIL, 2019).

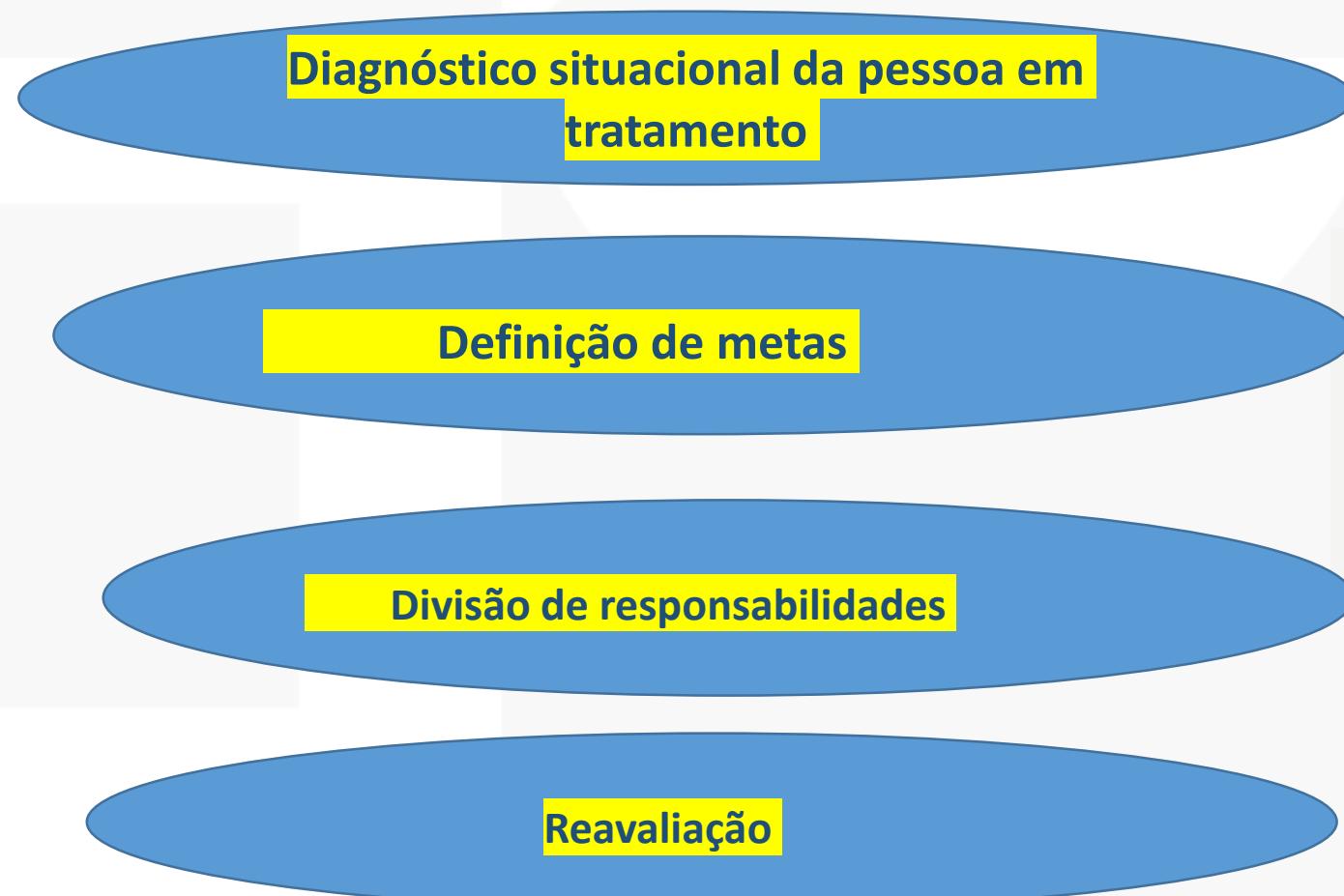


Modalidades de TDO realizadas por profissionais de saúde



Projeto Terapêutico Singular (PTS)

Passo a passo:



Ações educativas

- Importância de **completar o tratamento da TB** (NDWIGA; KIKUVI; OMOLÓ, 2016).
- **Na rotina de trabalho da equipe de enfermagem**, as ações educativas propõem: reduzir o abandono, controlar os contatos, manejar as reações adversas e monitorar a cura da TB (NDWIGA; KIKUVI; OMOLÓ, 2016; GUGSSA BORU, SHIMELS; BILAL; 2017; SILVA et al., 2017).
- Também, **lembra mês a mês**, junto à pessoa em tratamento, que ao avançar na tomada dos medicamentos:
 1. Há melhora do apetite e ganho de peso;
 2. Exames ficam negativos nos primeiros meses, mas, não significa cura.

Oferta de benefícios e apoio social/ Parcerias

Durante a entrevista da pessoa com TB: identificar vulnerabilidades, e, ofertar apoio social a fim de melhorar a adesão ao tratamento (HINO et al., 2018).

Estabelecer parcerias com profissionais do serviço social para conceção de benefícios, como: auxílio-doença, cestas básicas; café da manhã e ou vale-transporte possam ser concedidas.

O tratamento da TB requer: custos para a ida ao serviço de saúde e há necessidade de melhorar as condições nutricionais.

Melhoria de acesso às ações e serviços de saúde

- Oferta de ações e serviços de saúde
- A pessoa em tratamento de TB

Otimizar estrutura existente; organizar fluxos de funcionamento; incrementar marcação de consultas e realização de exames laboratoriais; melhorar o acolhimento; reduzir barreiras geográficas; melhorar sistema referência e contrarreferência.

(VIEGAS, CARMO, LUZ, 2015)

Deve conhecer o responsável pela administração dos medicamentos na Unidade de Saúde; é recomendável visita domiciliar às pessoas em tratamento (identificar o contexto de vida e necessidades de saúde do doente); otimizar os encaminhamento dos casos, caso requeira (Brasil, 2022).

Identificação de reações adversas aos medicamentos

Identificação de reações adversas menores

Intolerância gástrica, suor/urina avermelhada, manifestações cutâneas leves, neuropatia periférica, hiperuricemia e dores articulares

Observações

As reações adversas menores são **mais comum**; por isso, o enfermeiro e a equipe de enfermagem, devem reforçar a necessidade de procurarem imediatamente o serviço de saúde, mesmo fora da data prevista, caso manifestem tais reações.

Outras alternativas de apoio



**Uso de
despertadores**



Lembretes



Chamada de vídeo pelo celular ou computador para observar a ingestão medicamentosa.

Envio de mensagem pelo celular para a tomada da medicação.

Uso de dispositivos facilitadores que podem apoiar a adesão (Porta-comprimidos).

*Escreva o nome e
horário dos medicamentos
a serem tomados*

Grupos de apoio

- Parcerias com voluntários da comunidade;
- Também outros trabalhadores de saúde, como: da área de farmácia, assistentes sociais, os quais podem contribuir com a equipe de saúde no desenvolvimento de ações voltadas à adesão ao tratamento e à identificação de reações adversas.

(CARTER et al., 2017; TANVEJSILP et al., 2017; TANG; JIANG; XU, 2018)

Consultas clínicas e exames de seguimento do tratamento da TB adultos

Procedimento.	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	O.B.S.
Consultas	X	X	X	X	X	X	Maior frequência a critério clínico.
Avaliação da adesão	X	X	X	X	X	X	
Baciloskopias de controle	X	X	X	X	X	X	Recomendação para casos pulmonares.
Radiografia de tórax		X				X	Especialmente nos casos com bacilosкопia negativa ou na ausência de expectoração. Repetir a critério clínico.
Função Hepática, renal e glicemia	X						No início e repetir a critério clínico.

Livro de registro e acompanhamento de caso de TB – “livro verde”

Registro de pacientes e acompanhamento de tratamento dos casos de tuberculose

Unidade de Saúde: _____ Município: _____ UF: _____ Mês: _____ Ano: _____

Boletim de acompanhamento do SINAN

TELA DE ACOMPANHAMENTO DE TUBERCULOSE

48 UF	49 Município de Notificação Atual	50 N° Notificação Atual
Código (IBGE)		
51 Data da Notificação Atual	52 Unidade de Saúde Atual	55 Código
53 UF	54 Município de Residência Atual	56 CEP
Código (IBGE)		
56 Distrito de Residência Atual	57 Bairro de Residência Atual	
58 Baciloskopias de acompanhamento (escarro) 1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Não Realizado 4 - Não se aplica		
<input type="checkbox"/> 1º mês <input type="checkbox"/> 2º mês <input type="checkbox"/> 3º mês <input type="checkbox"/> 4º mês <input type="checkbox"/> 5º mês <input type="checkbox"/> 6º mês <input type="checkbox"/> Após 6º mês		
59 Número do prontuário atual	60 Tratamento Diretamente Observado (TDO) realizado	61 Total de contatos examinados
1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		
62 Situação de Encerramento		
1 - Cura 2 - Abandono 3 - Óbito por TB 4 - Óbito por outras causas 5 - Transferência 6 - Mudança de Diagnóstico 7 - TB-DR		
8 - Mudança de esquema 9 - Falência 10 - Abandono Primário		
63 Se transferência	1 - Mesmo município 2 - Município diferente (mesma UF) 3 - UF diferente 4 - País diferente 9 - Ignorado	
64 UF de transferência	65 Município de transferência	66 Data de Encerramento

Formas de apresentação clínica

- **Pulmonar** - Em adolescentes e adultos jovens, o **principal sintoma é a tosse**. A pessoa que apresenta tosse com duração de três semanas ou mais, acompanhada ou não de outros sinais e sintomas sugestivos de TB (febre vespertina, sudorese noturna, emagrecimento e cansaço), deve ser investigada para a TB por meio de exames bacteriológicos (BRASIL, 2009; FARGA; CAMINERO, 2011).
- Responsável pela manutenção da cadeia de transmissão da doença.
- **Extrapulmonar** - A TB extrapulmonar tem sinais e sintomas dependentes dos órgãos e sistemas acometidos. Formas frequentes são: pleural e/ou empiema pleural tuberculoso, ganglionar periférica, meningoencefálica, miliar, laríngea, pericárdica, óssea, renal, ocular e peritoneal.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA TUBERCULOSE

Doença infecciosa,
transmissível por via aérea,
causada pelo *M. tuberculosis*

Tosse

Febre vespertina

Sudorese noturna

Emagrecimento

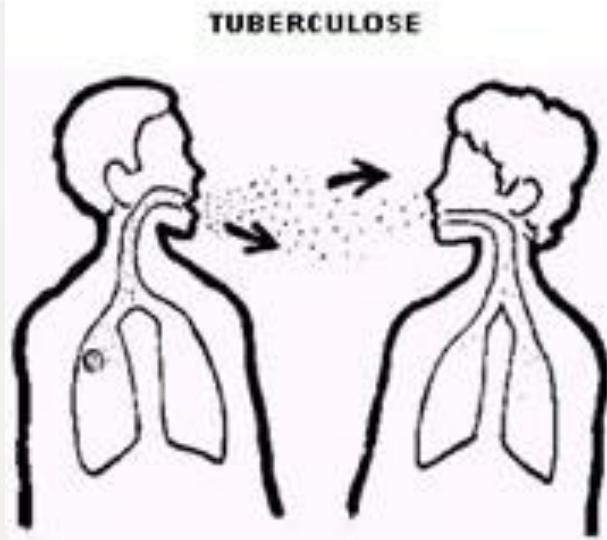
Cansaço

TRANSMISSÃO

IDE

 minsaudé

Pessoa com TB pulmonar ou
laríngea para pessoa suscetível



Tosse, fala ou espirro



Eliminação de aerossóis



Risco de transmissão nos
ambientes onde circulam.

SUS

SAÚDE

ERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

BUSCA DE SINTOMÁTICOS RESPIRATÓRIOS

Identifica precocemente pessoas que
tossem: Sintomático Respiratório (SR)

Descoberta precoce das pessoas com TB que eliminam bacilo por via respiratória

Interrupção da cadeia de transmissão da TB

- Conhecer a meta anual de investigação SR (1% da população geral)
- Registrar os dados no livro de SR
- Solicitar e orientar a coleta de escarro
- Fornecer os resultados com orientações

PROCEDIMENTOS PARA A BUSCA ATIVA DE SINTOMÁTICO RESPIRATÓRIO

- Observar e perguntar: presença e duração da tosse
- Orientar: coleta do escarro
- Conduzir: corretamente os casos com diagnóstico bacteriológico positivo e negativo
- Registrar: Livro do SR

LIVRO DE REGISTRO DO SINTOMÁTICO RESPIRATÓRIO

IDE

 minsaud



MINISTÉRIO DA SAÚDE

Registro de Sintomático Respiratório no Serviço de Saúde

PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE



SUS 

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

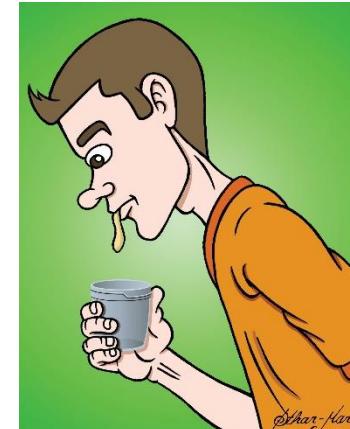
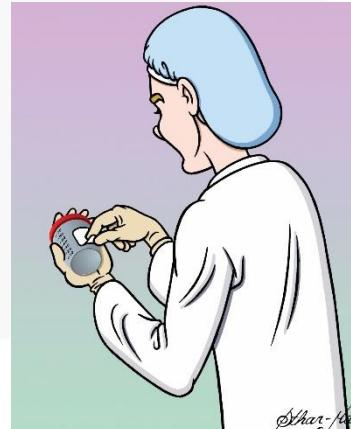
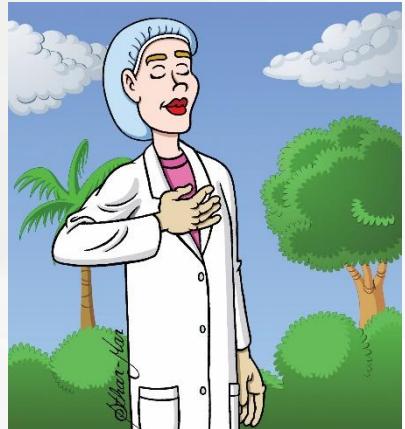
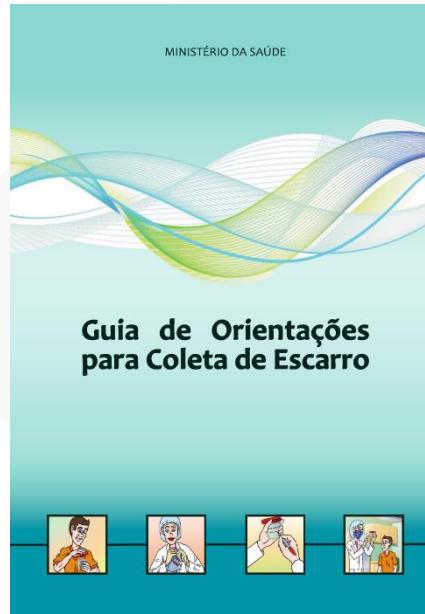
A pessoa vem encaminhada de outro serviço e/ou procura a unidade espontaneamente por estar com tosse.

1. Valorizar a presença de tosse, independentemente do tempo.
2. Investigar a presença de sintomas gerais.
3. Solicitar exames complementares, conforme sinais e sintomas.
4. Investigar doenças associadas.

ORIENTAÇÕES PARA COLETA DE ESCARRO

Amostra de escarro

- Quando coletar e como?
- Coleta para bacilosscopia
- Coleta para TRM-TB
- Recomendações do MS



SUS +

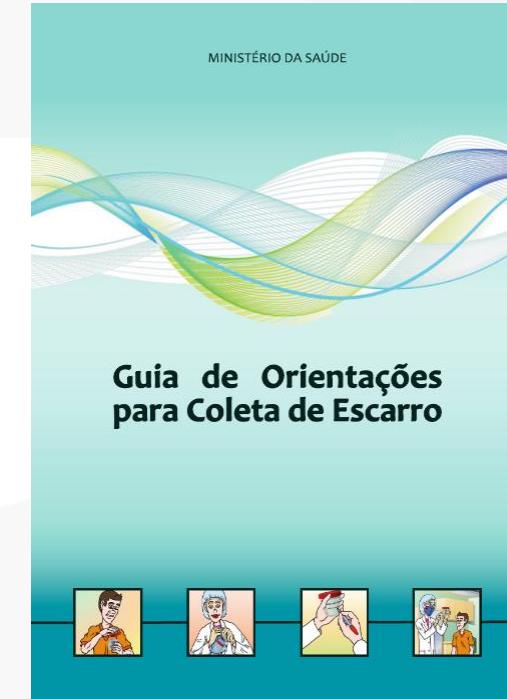
MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Amostra de escarro

GOV.BR/SAUDE

 minsaud



SUS 

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

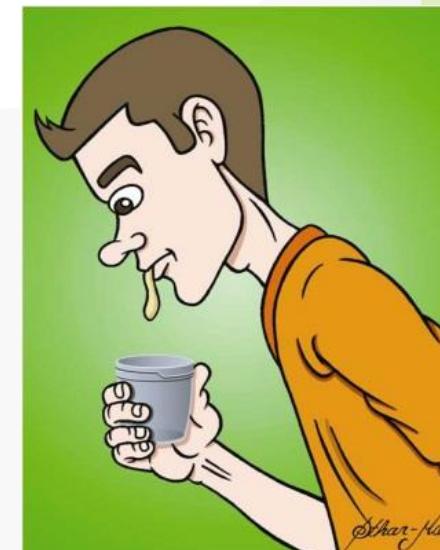
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

COLETA DE ESCARRO ADEQUADA

IDE

- 1 - Inspirar profundamente pelo nariz, reter o ar por alguns instantes e expirar;
- 2 - Após repetir o procedimento três vezes, inspirar profundamente e expirar com esforço de tosse; e
- 3 - Tossir e expectorar a secreção dentro do pote, sem tocar a parte interna.

Repetir o procedimento quantas vezes necessário.



COLETA DE ESCARRO ADEQUADA

IDE

 minsaud

Local aberto,
preferencialmente ao ar
livre, com condições
adequadas de
biossegurança.



SUS 

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

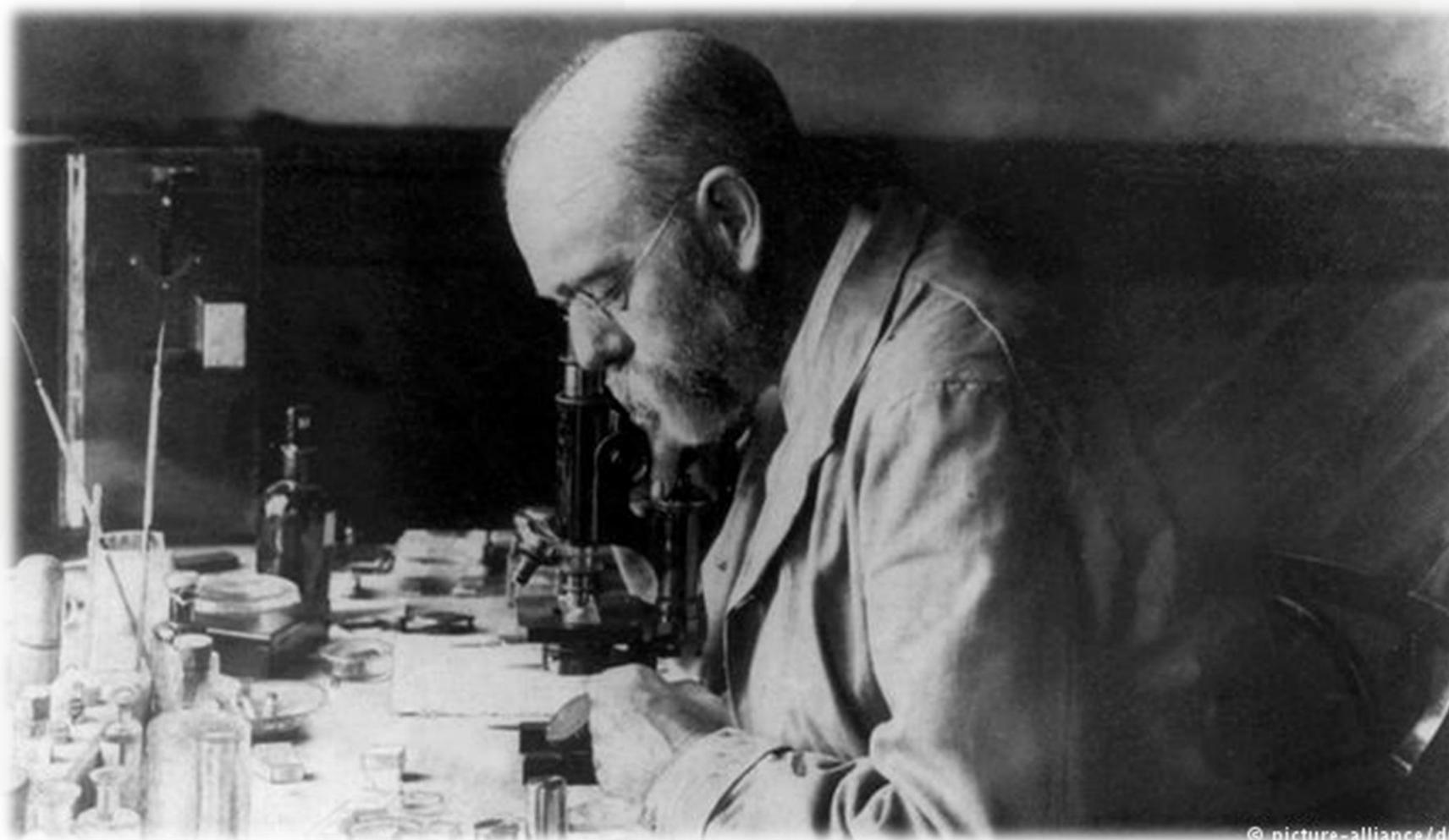
DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA TB

- Teste Rápido Molecular da TB
- Baciloscopia
- Cultura
- Testes bioquímicos
- Teste de sensibilidade
- Outros testes de Biologia Molecular

A DESCOBERTA

IDE

 minsaudé

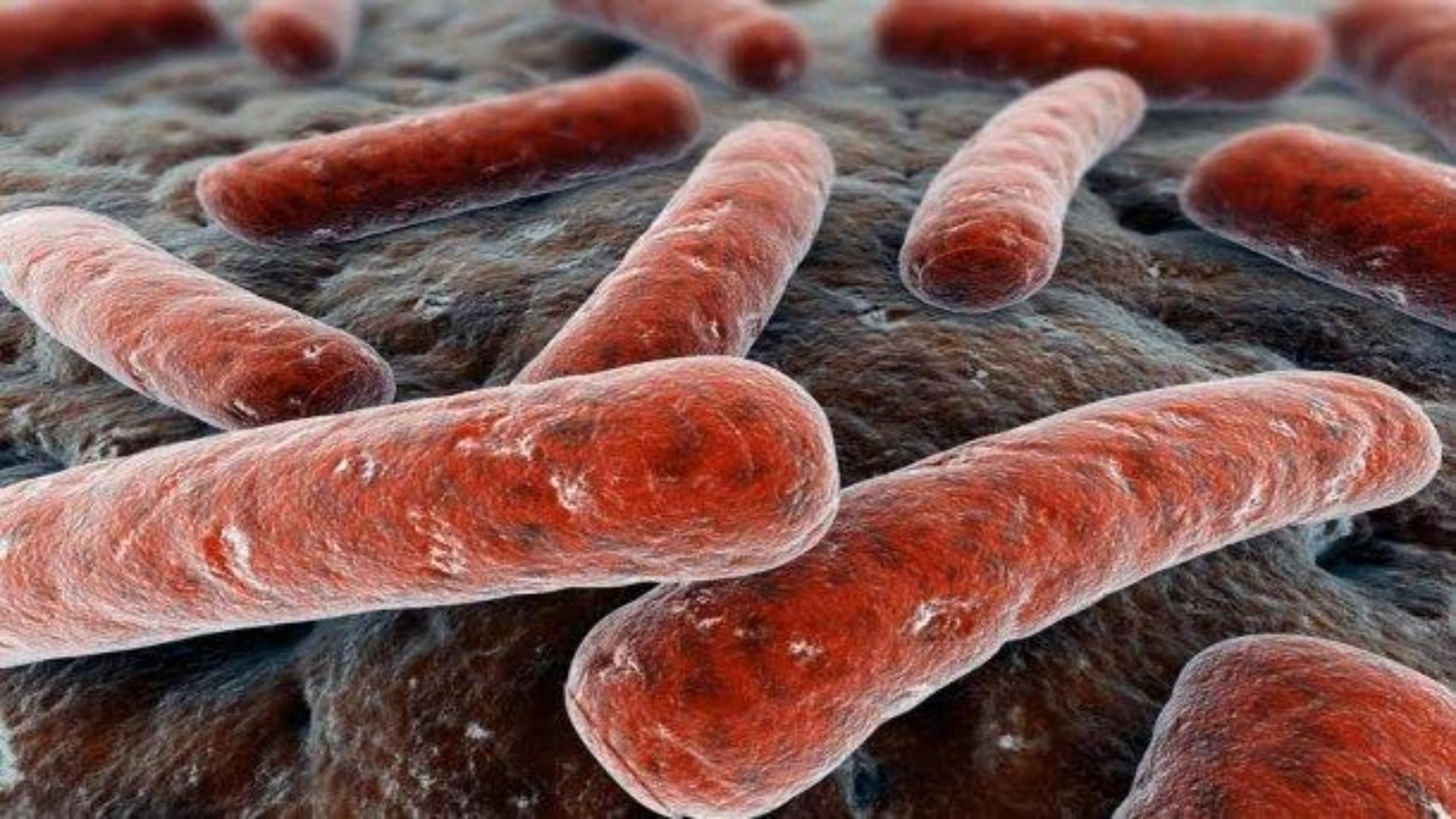


© picture-alliance/dpa

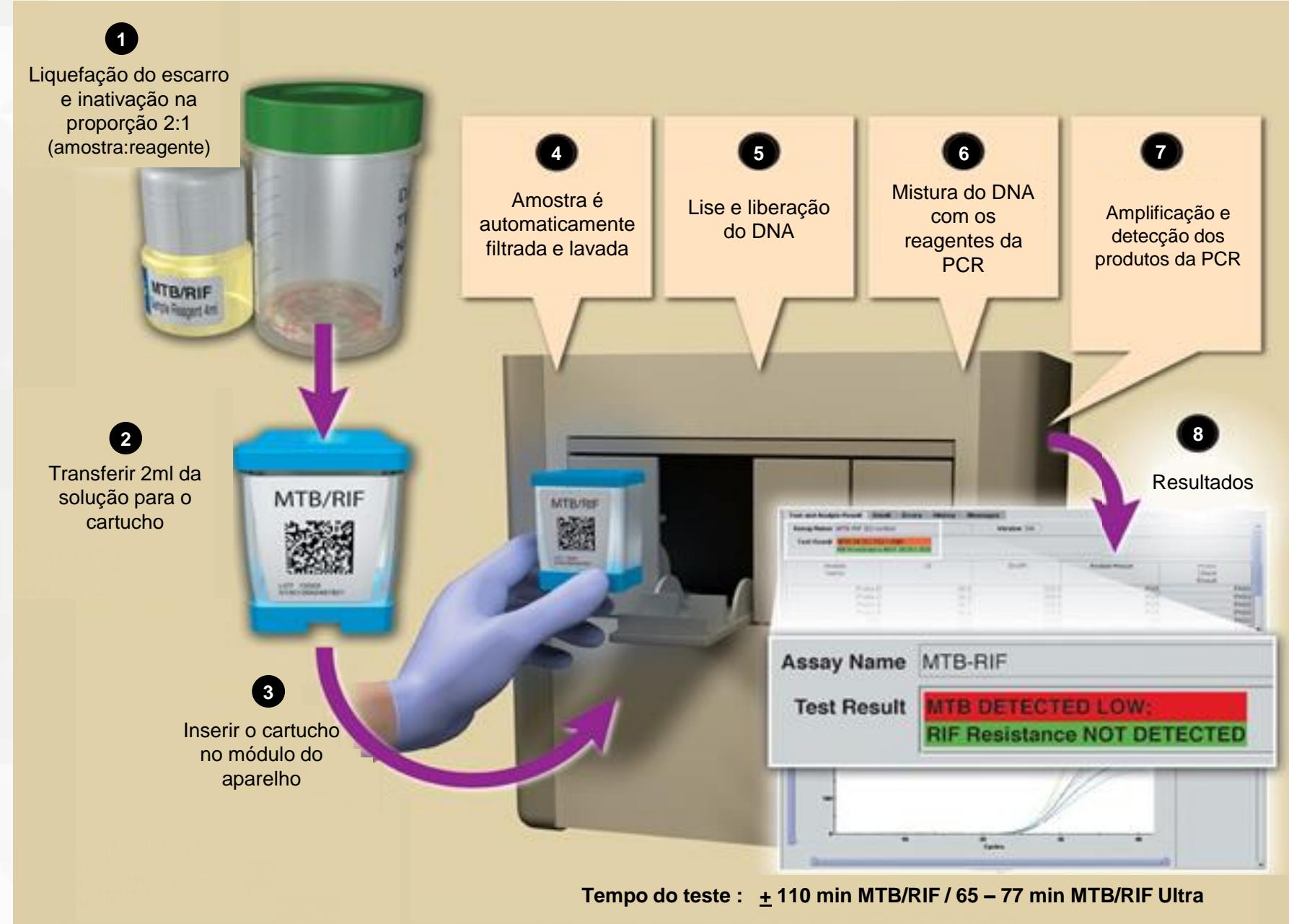
SUS 

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

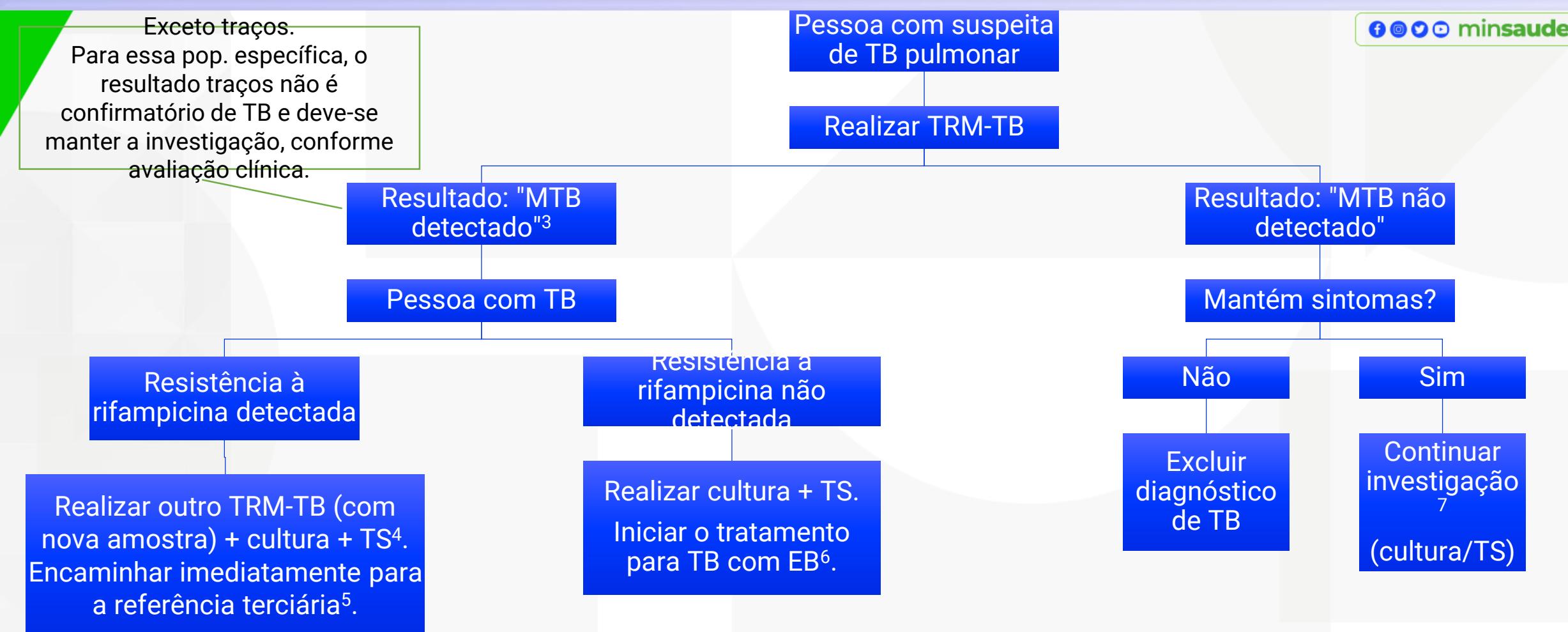


TESTE RÁPIDO MOLECULAR DA TUBERCULOSE



Algorítmos

Algoritmo p/ o diagnóstico de CASOS NOVOS de TB pulmonar e laríngea em adultos e adolescentes, baseado no TRM-TB¹



1) Casos novos na população geral, em profissionais de saúde, em pessoas privadas de liberdade, em pessoas em situação de rua, em indígenas e em contatos de tuberculose drogarresistente.

2) TRM-TB realizado no cartucho Xpert® MTB/RIF Ultra.

3) MTB detectado, exceto traços. Para essa população específica, o resultado traços não é confirmatório de TB e deve-se manter a investigação, conforme avaliação clínica.

4) Teste de sensibilidade aos fármacos em meio sólido ou líquido.

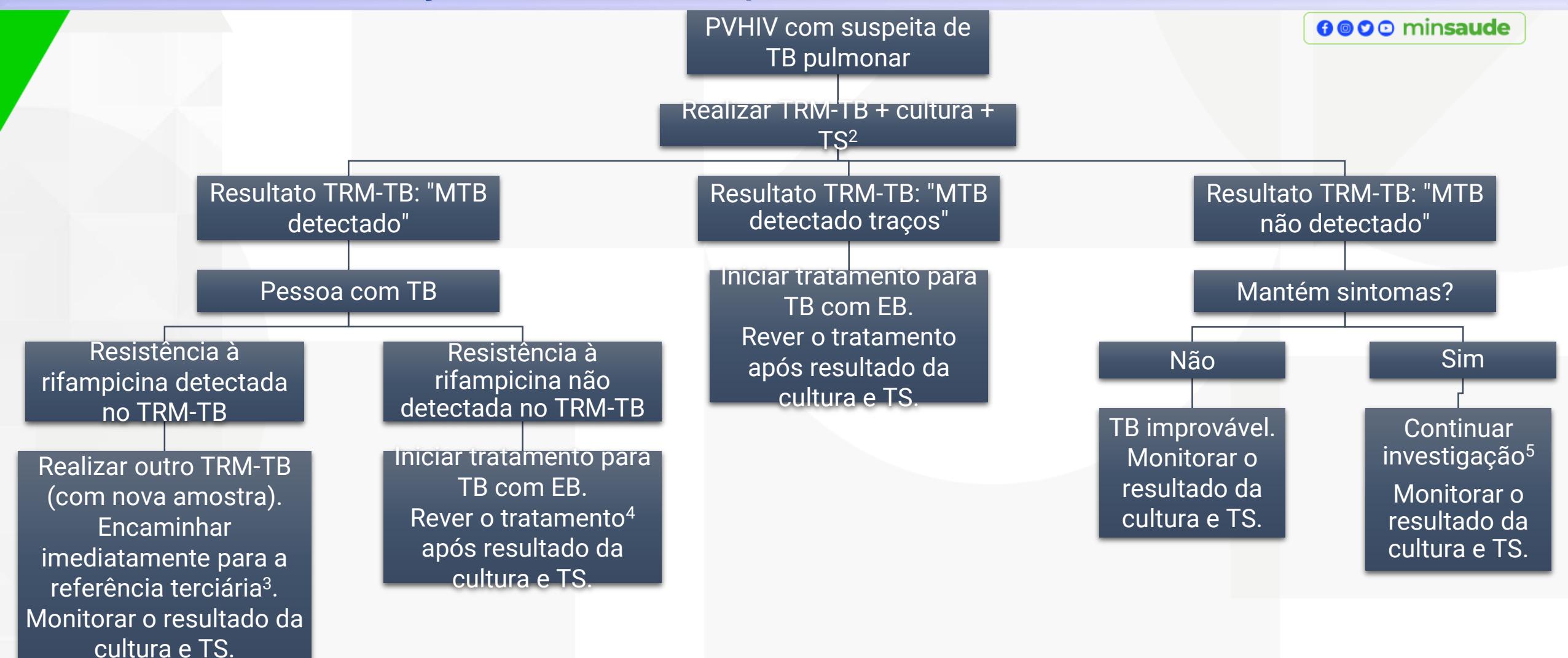
5) Referência terciária: ambulatório especializado em tratamento de tuberculose drogarresistente. A pessoa deve chegar à **referência terciária imediatamente**. Nesse serviço, a avaliação adequada deverão ser tomadas em até sete dias. O resultado da cultura com TS deverá ser encaminhado à referência terciária.

6) Iniciar o tratamento com esquema básico: reavaliar o tratamento após resultado da cultura com TS.

7) Continuar a investigação: investigar micobacteriose não tuberculosa (MNT) e micoses sistêmicas.

Legenda: TB – tuberculose; TRM-TB – Teste Rápido Molecular da Tuberculose; MTB: *Mycobacterium tuberculosis*; TS - Teste de sensibilidade; EB – esquema básico.

Algoritmo p/ o diagnóstico de CASOS NOVOS de TB pulmonar e laríngea em adultos e adolescentes PVHIV, crianças e amostras extrapulmonar, baseado no TRM-TB¹



1) TRM-TB realizado no cartucho Xpert® MTB/RIF Ultra.

2) Teste de sensibilidade aos fármacos em meio sólido ou líquido.

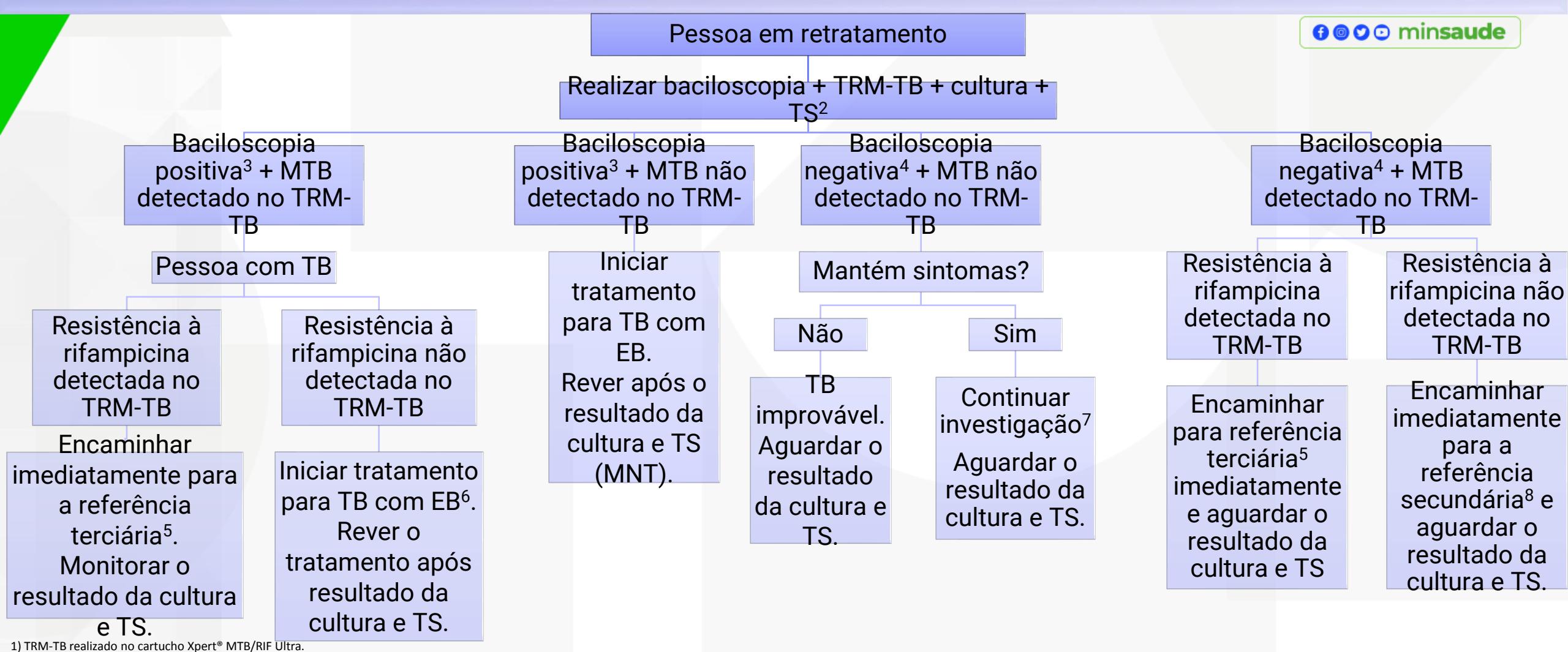
3) Referência terciária: ambulatório especializado em tratamento de tuberculose drogarresistente. A pessoa deve chegar à referência terciária imediatamente. Nesse serviço, a avaliação médica e a conduta adequada deverão ser tomadas em até sete dias. O resultado da cultura com TS deverá ser encaminhado à referência terciária.

4) Iniciar o tratamento com esquema básico: reavaliar o tratamento após resultado da cultura com TS.

5) Continuar a investigação: investigar micobacteriose não tuberculosa (MNT) e micoses sistêmicas.

Legenda: PVHIV – Pessoa vivendo com HIV; TB – tuberculose; TRM-TB – Teste Rápido Molecular da Tuberculose; MTB: *Mycobacterium tuberculosis*; TS - Teste de sensibilidade; EB – esquema básico.

Algoritmo para avaliação da resistência nos casos de RETRATAMENTO de tuberculose, baseado no TRM-TB¹



1) TRM-TB realizado no cartucho Xpert® MTB/RIF Ultra.

2) Teste de sensibilidade aos fármacos em meio sólido ou líquido.

3) Baciloscopy positiva: pelo menos uma baciloscopy positiva, das duas realizadas.

4) Baciloscopy negativa: duas baciloscopies negativas.

5) Referência terciária: ambulatório especializado em tratamento de tuberculose drogarresistente. A pessoa deve chegar à referência terciária imediatamente. Nesse serviço, a avaliação médica e a conduta adequada deverão ser tomadas em até sete dias. O resultado da cultura com TS deverá ser encaminhado à referência terciária.

6) Iniciar o tratamento com esquema básico: reavaliar o tratamento após resultado da cultura com TS.

7) Continuar a investigação: investigar micobacteriose não tuberculosa (MNT) e micoses sistêmicas.

8) Referência secundária: ambulatório com especialista em tuberculose para casos especiais. A pessoa deve chegar à referência imediatamente. Nesse serviço, a avaliação médica e a conduta adequada deverão ser tomadas em até sete dias. O resultado da cultura, a identificação e o TS deverão ser encaminhados ao serviço de referência.

Legenda: TB – tuberculose; TRM-TB – Teste Rápido Molecular da Tuberculose; MTB: *Mycobacterium tuberculosis*; TS - Teste de sensibilidade; EB – esquema básico.

Amostras pulmonares:

- 1) Escarro;
- 2) Lavado bronco-alveolar;
- 3) Lavado gástrico.

O limite de detecção do Ultra tem papel fundamental no desempenho do teste.

Amostras extrapulmonares:

- 1) Líquor;
- 2) Macerado de tecido;
- 3) Linfonodo;
- 4) Urina.

BACILOSCOPIA

- Exame realizado há mais de 100 anos
- Rápido e barato
- Importante na vigilância da tuberculose – apresenta baixo custo e detecta os casos bacilíferos (principais casos infecciosos);
- Disponibiliza ampla cobertura diagnóstica, e frequentemente é o único método diagnóstico;

Apesar dos avanços tecnológicos, a bacilosкопia continua sendo particularmente importante no combate da TB por ser de baixo custo e por ser importante ferramenta de acompanhamento do tratamento:

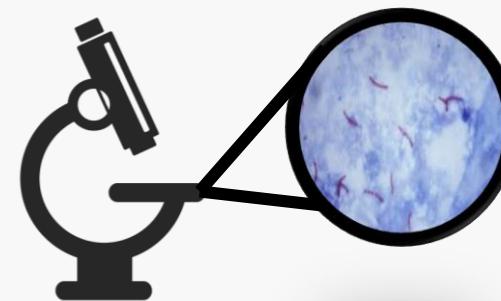
- 1) Identifica as fontes de infecção: diagnóstico dos bacilíferos
- 2) Quando realizado corretamente, detecta de 70 a 80% dos casos de TB em uma comunidade;
- 3) Avalia a eficiência do tratamento medicamentoso

Locais sem acesso ao TRM-TB

A triagem deve ser realizada por baciloscopy



Cultura para todas as amostras



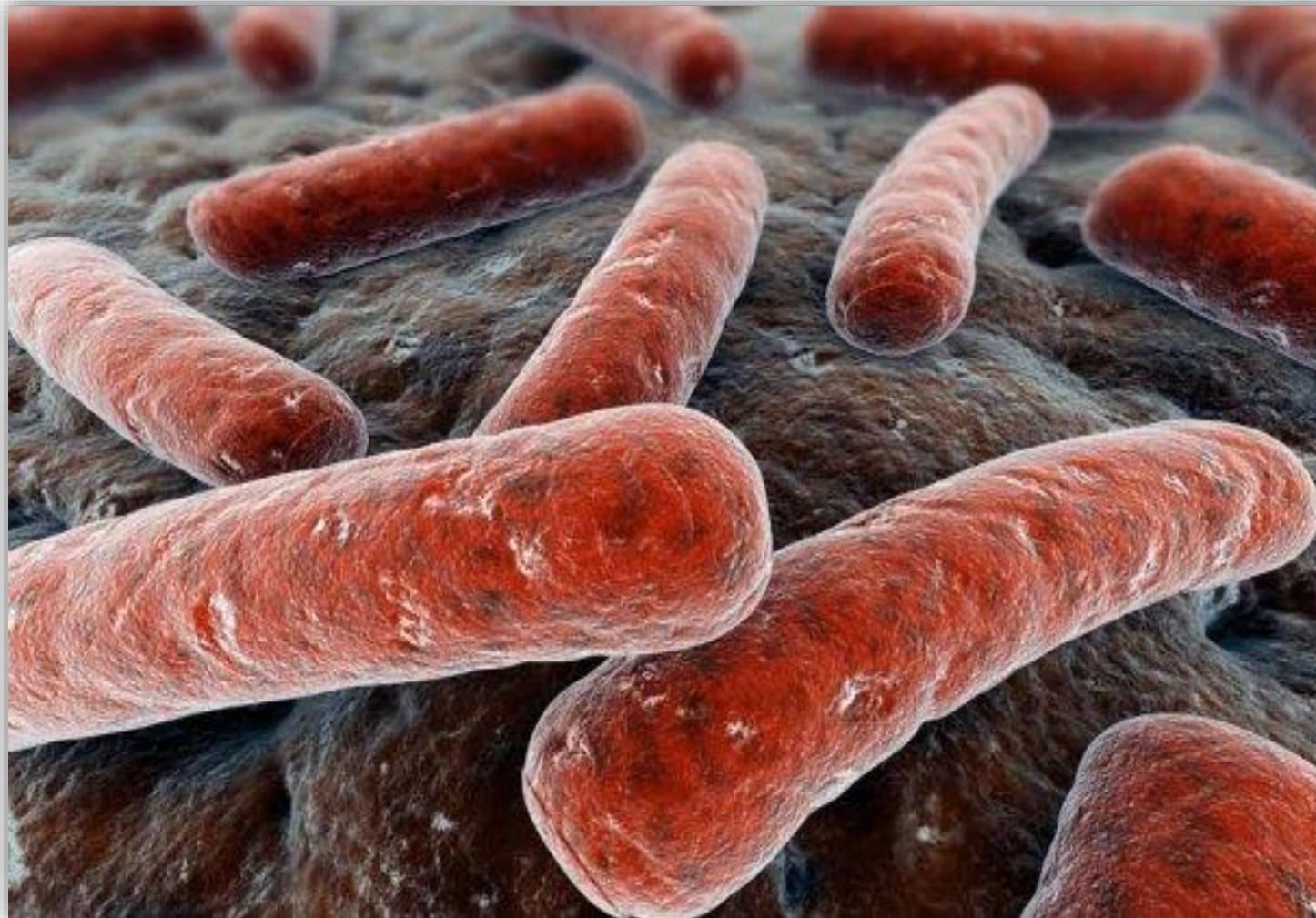
MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

BACILOSCOPIA

IDE

 minsaudé



SUS 

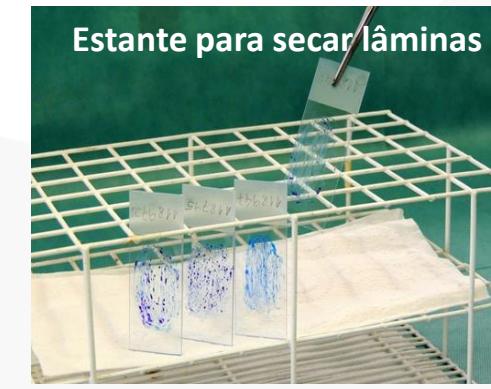
MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

BACILOSCOPIA

IDE

 minsaud



SUS 

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

LEITURA DE LÂMINAS

IDE

 minsaud



BACILOSCOPIA

IDE

 minsaud

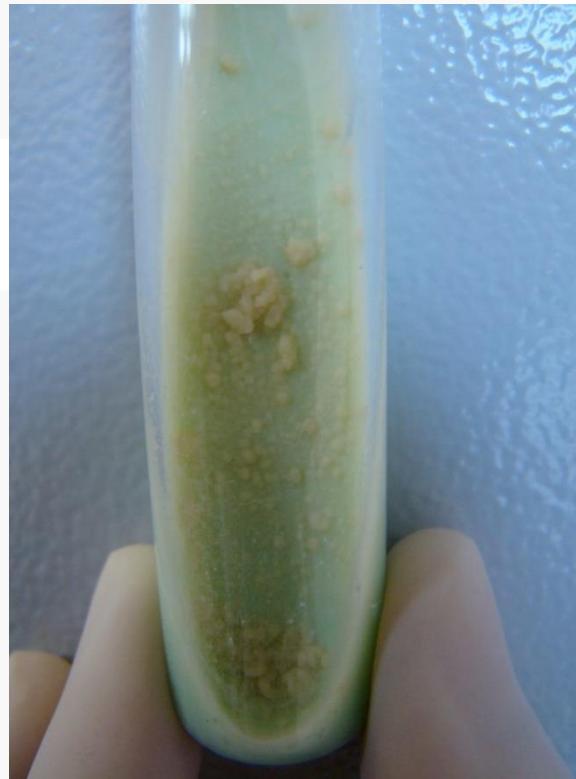
LEITURA	RESULTADO
Não são encontrados BAAR em 100 campos	Relata-se o resultado como NEGATIVO
São encontrados de 1 a 9 BAAR em 100 campos	Relata-se apenas a quantidade de BAAR encontrada (POSITIVO)
São encontrados de 10 a 99 BAAR, em 100 campos	Relata-se o resultado como POSITIVO +
São encontrados em média de 1 a 10 BAAR por campo, nos primeiros 50 campos observados	Relata-se o resultado como POSITIVO ++
São encontrados em média mais de 10 BAAR por campo, nos primeiros 20 campos observados	Relata-se o resultado como POSITIVO +++



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Cultura para todas as amostras



CULTURA

CULTURA

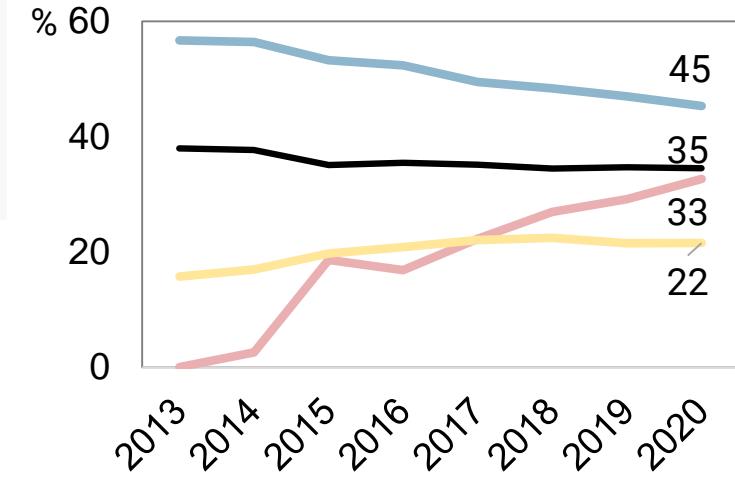
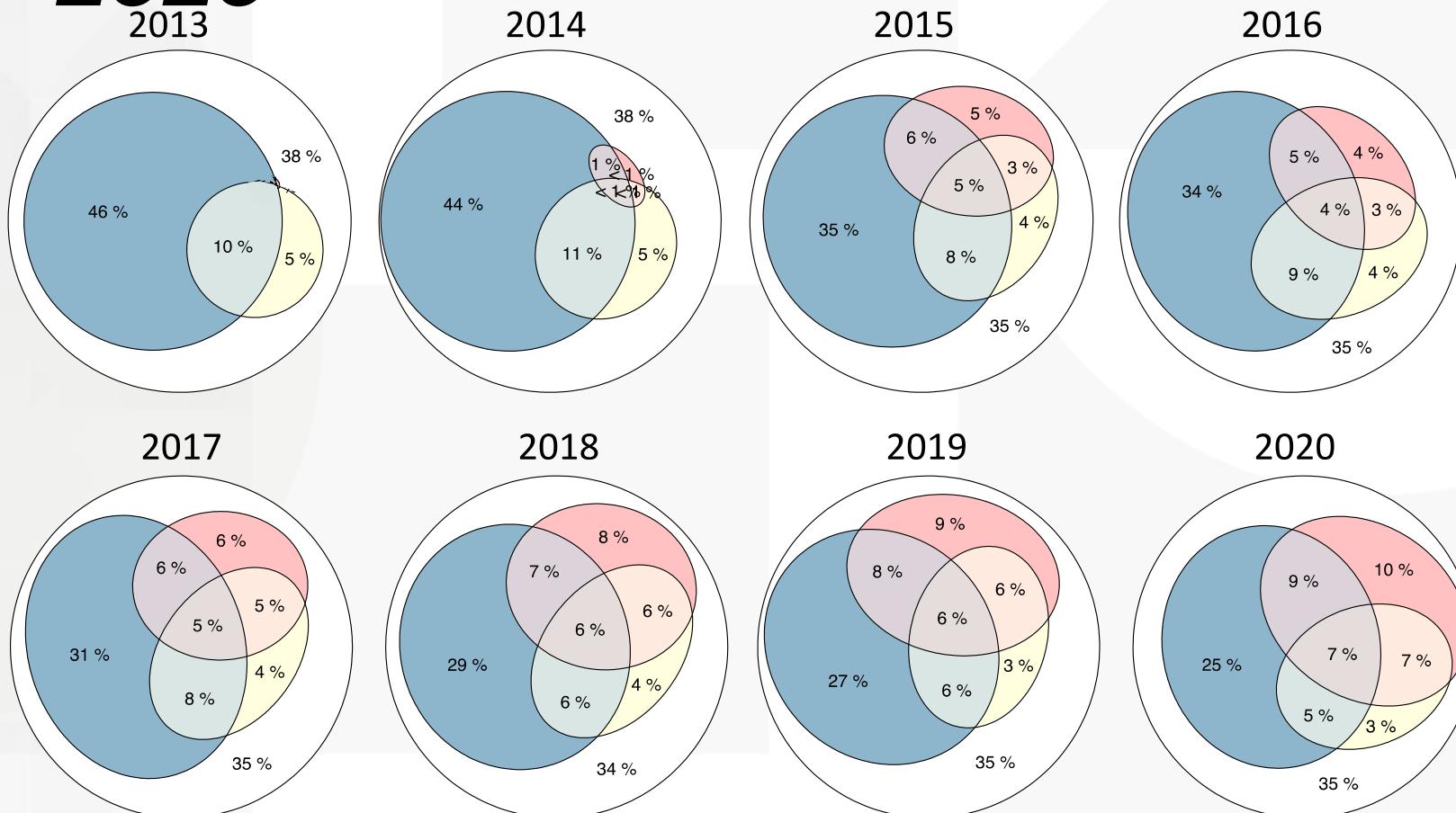
- Descontaminação da amostra e cultivo em meio sólido ou líquido
 - **Sólido:** visualização do aspecto da colônia (pode separar grandes grupos)
 - **Líquido:** crescimento mais rápido
- Tempo médio: depende da carga bacilar

	Cultura positiva	Cultura negativa
Meio sólido (LJ, OK,...)	21 – 28 dias	60 dias
Meio líquido (7H9, MGIT,...)	14 – 28 dias	42 dias





Casos novos de tuberculose segundo método de diagnóstico, Brasil, 2013 a 2020*



- Sem confirmação
- Baciloscopia
- TRM-TB
- Cultura

Fonte: SES/MS/SINAN. *Dados sujeitos à revisão.

TESTE DE SENSIBILIDADE EM MEIO SÓLIDO

TESTE DE SENSIBILIDADE

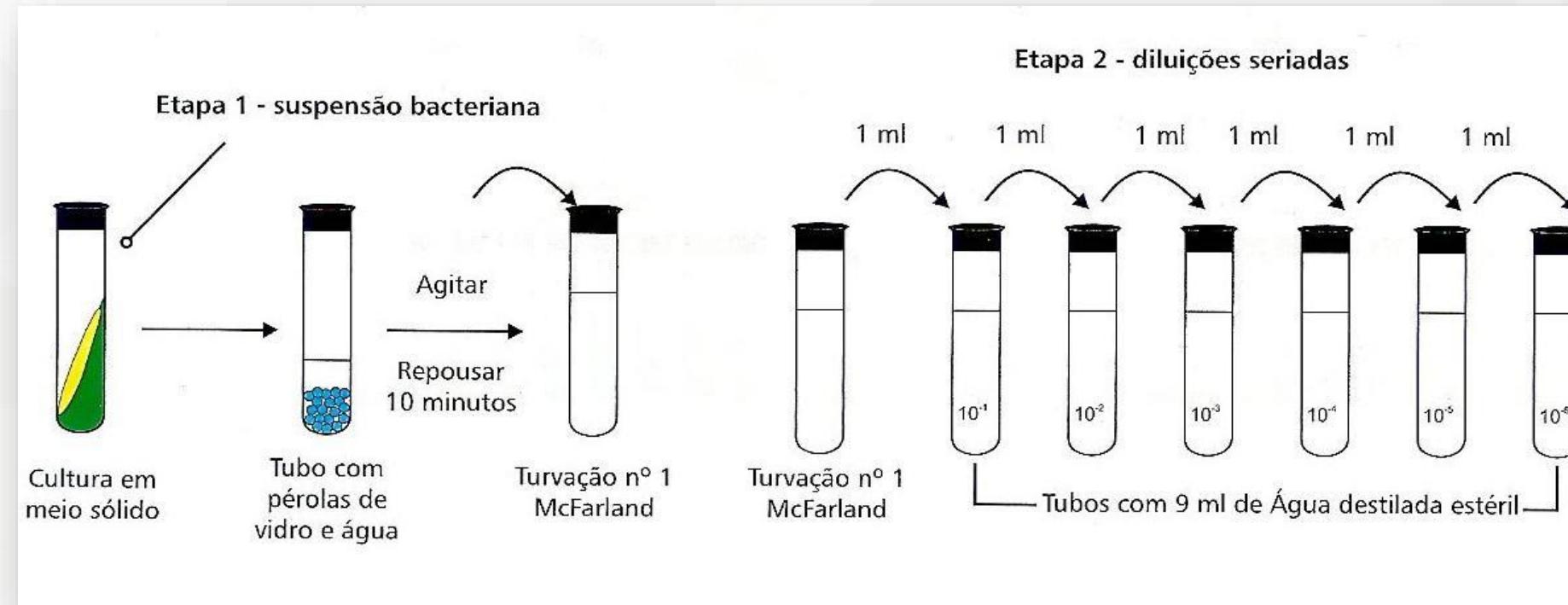
- Comparação de crescimento em meio sem antibiótico e meio com antibióticos pré-padronizados
- Tempo para o resultado:
 - ✓ Método das proporções: leitura em 28 dias e em 42 dias
 - ✓ MGIT: em média 14 dias

- ✓ Método de referência (OMS);
- ✓ Universalmente aceito como Padrão-ouro;
- ✓ Princípio:
 - ❖ Comparação da proporção de crescimento nos meios com drogas e no meio controle (sem droga).
- ✓ Proporção crítica é definida para cada droga;
- ✓ É o método mais empregado no Brasil;
- ✓ Resultados em no mínimo 28 dias.

MÉTODO DAS PROPORÇÕES (MP)

IDE

 minsaud

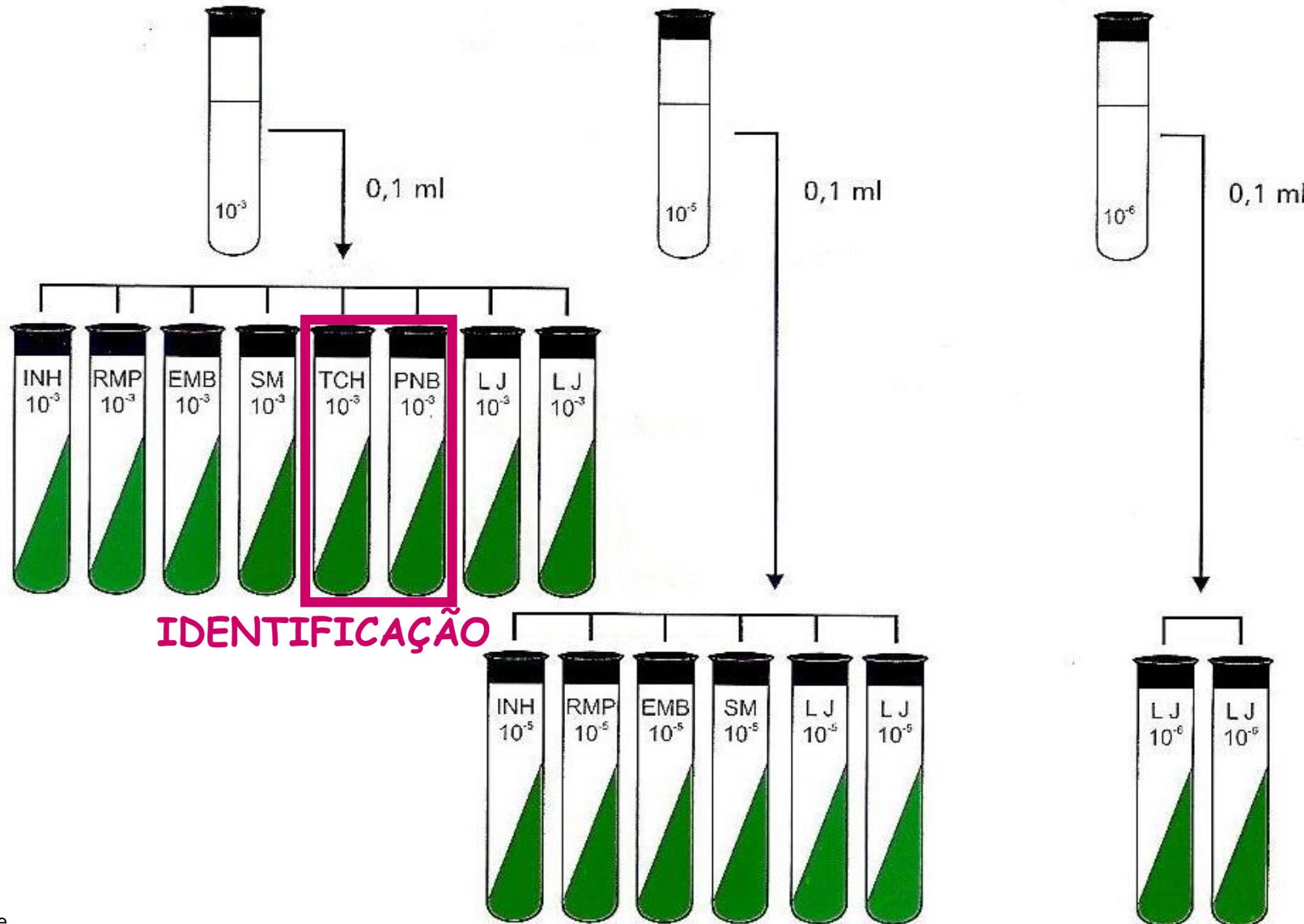


MÉTODO DAS PROPORÇÕES (MP)

IDE

Etapa 3 - semeadura nos meios de cultura LJ

  minsaude



INTERPRETAÇÃO

IDE

[f](#) [g](#) [t](#) [m](#) [s](#) minsaudé

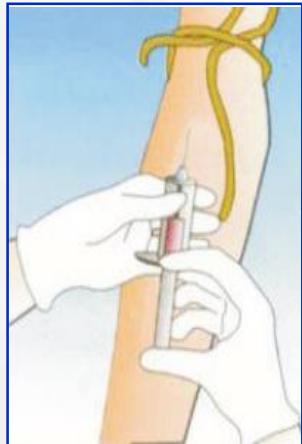


SUS 

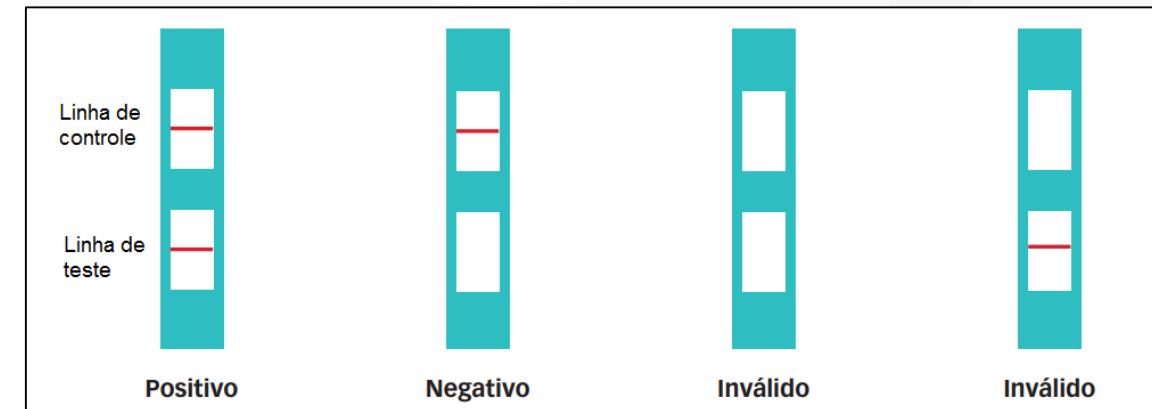
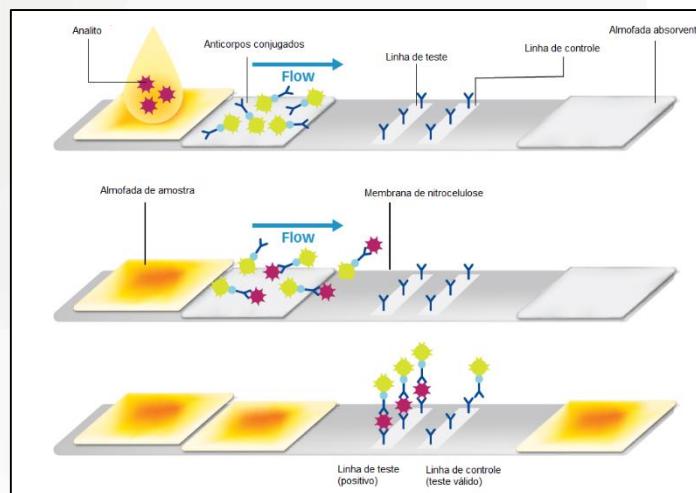
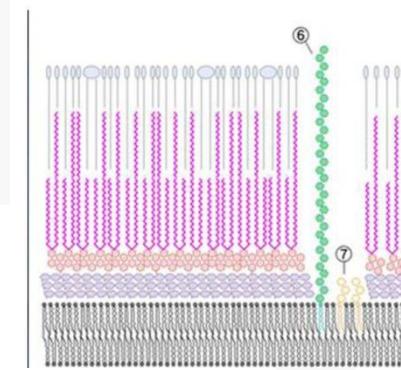
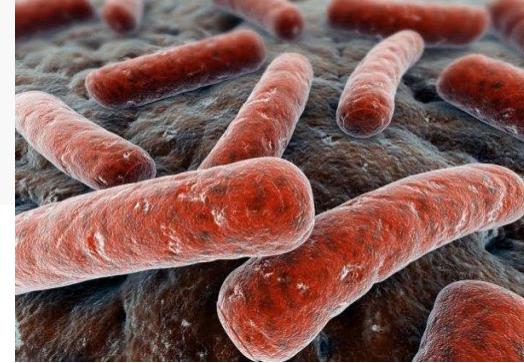
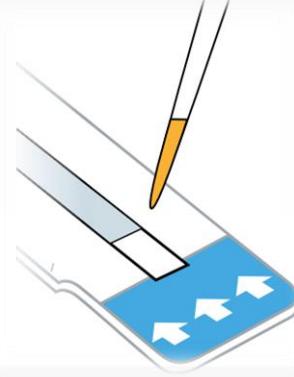
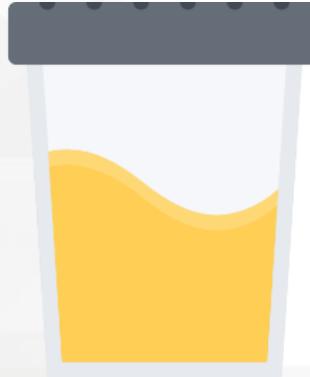
MINISTÉRIO DA
SAÚDE

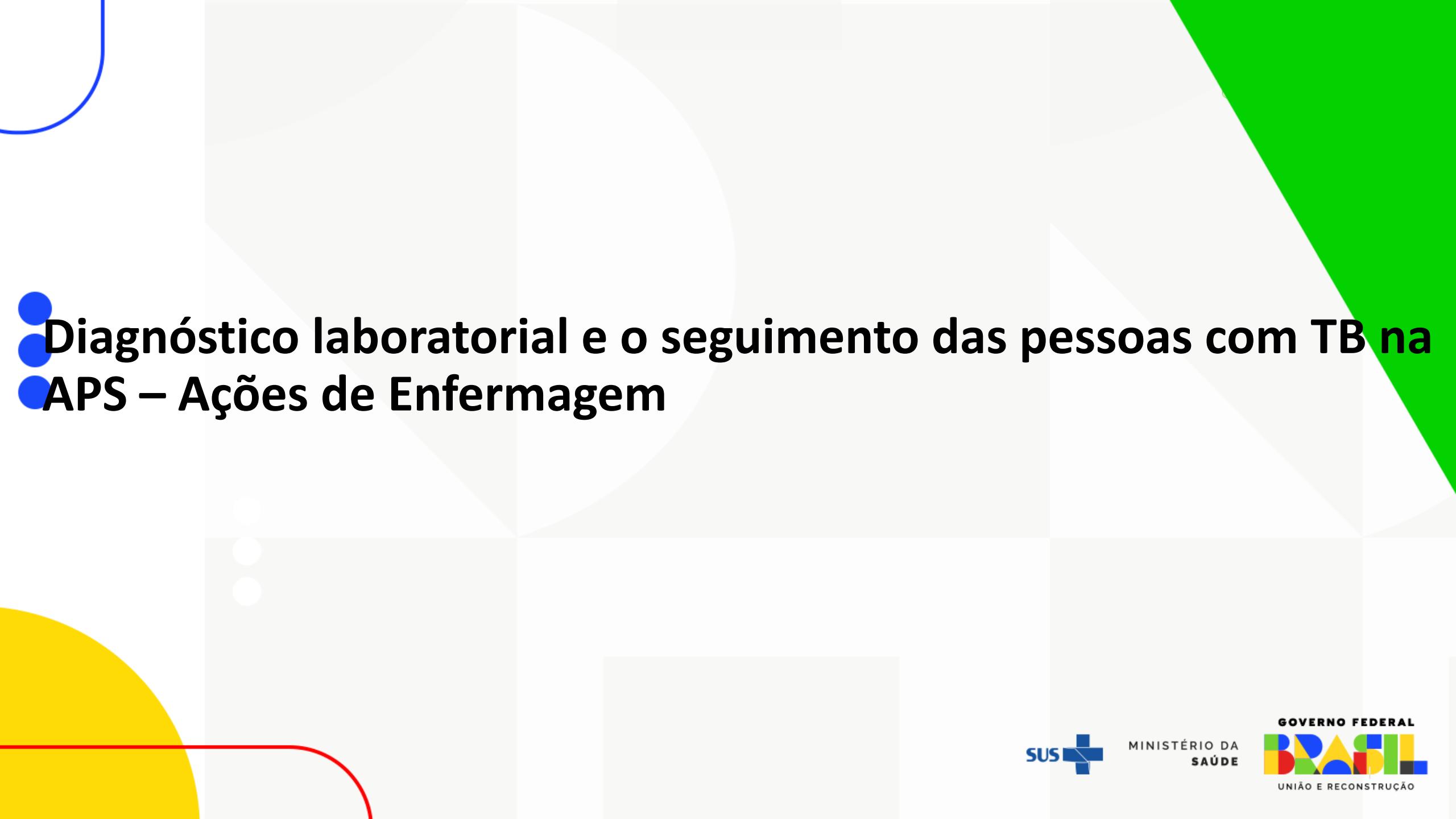
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Realização do IGRA



LF-LAM – Informações sobre o teste





Diagnóstico laboratorial e o seguimento das pessoas com TB na APS – Ações de Enfermagem



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



Atribuições da Enfermagem

- Identificar o SR
- Solicitar os exames
- Iniciar o tratamento da TB sensível
- Solicitar os exames de acompanhamento
- Orientar a pessoa para a coleta de escarro
- Registrar em prontuário a evolução clínica dos casos de TB
- Preencher os livros de registro
- Coordenar a busca ativa dos “sumidos”
- Assistência integral – TDO
- Administrar BCG
- Realizar PT
- Realizar consulta de enfermagem para acompanhamento

A rede de laboratórios e as ações de Enfermagem na Atenção Primária à Saúde.

- APS, laboratório e vigilância integradas
- Articulação entre laboratórios, RAS e APS.
- Rede de laboratórios estruturada
- Importância dos indicadores laboratoriais

Aspectos gerenciais/administrativos operacionais e assistenciais:

- Busca de sintomáticos respiratórios 1%
- Ausência de orientação de coleta de escarro e de local adequado para esse procedimento na UBS
- Demora dos resultados
- Demora na notificação do caso
- Limite de amostras
- Falta de transporte
- Ausência de coordenação de ações conjuntas entre a vigilância, o laboratório e o programa da TB na APS.

Organização dos serviços para a busca do sintomático

A equipe de enfermagem deve:
respiratório

- Estabelecer metas mensais para identificar e examinar 1% da população anual adstrita a UBS;
- Identificar o SR na sala de espera das unidades, priorizar o seu atendimento com agendamento aberto e distribuir máscaras descartáveis como medida de controle;
- Manter pessoas capacitadas na triagem de SR e os livros de registro de SR atualizados;
- Fornecer orientações ao SR sobre a coleta de escarro e os cuidados com biossegurança;

Resultado dos exames

Depende do exame

Observar o tempo e acompanhar

Tempo de envio das amostras

O quanto antes

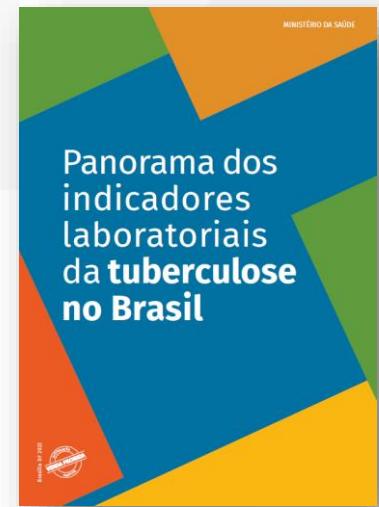
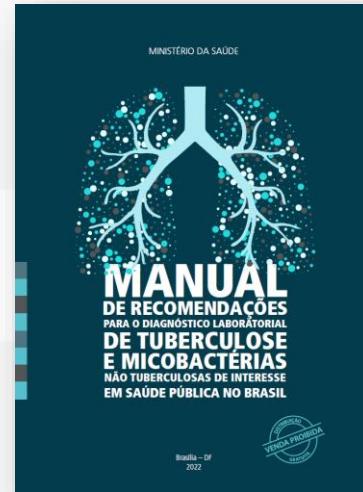
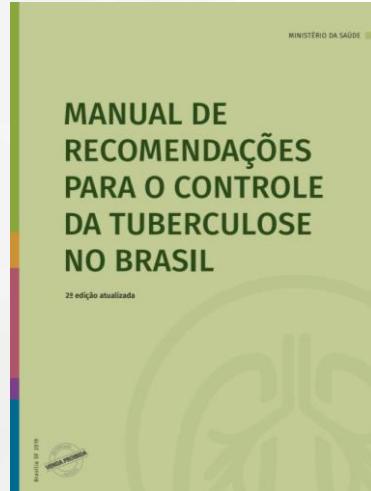
Fluxo dos exames laboratoriais

- Necessita fluxo articulado
- Gestão municipal, APS, laboratório e vigilância.
- Garantir um melhor atendimento ao SR e as pessoas com TB e a continuidade dos cuidados, aproximando as pessoas do serviço de saúde, consolidando o vínculo e promovendo a resolutividade das necessidades de saúde apresentadas pelos usuários.

Capacitação dos profissionais

- Treinamento
- Capacitação continuada
 - avaliação do SR
 - coleta (casos especiais)
 - armazenamento e transporte para a UBS
 - preenchimento da ficha
- Sistemas de informação (GAL e SINAN)
- Boletim de acompanhamento e encerramento
- Capacitação continuada/ permanente. Multiplicação das informações nos serviços de saúde.

Base de informações



Obrigada!



Artemir Coelho de Brito artemir.brito@saud.gov.br



(61) 3315-2787

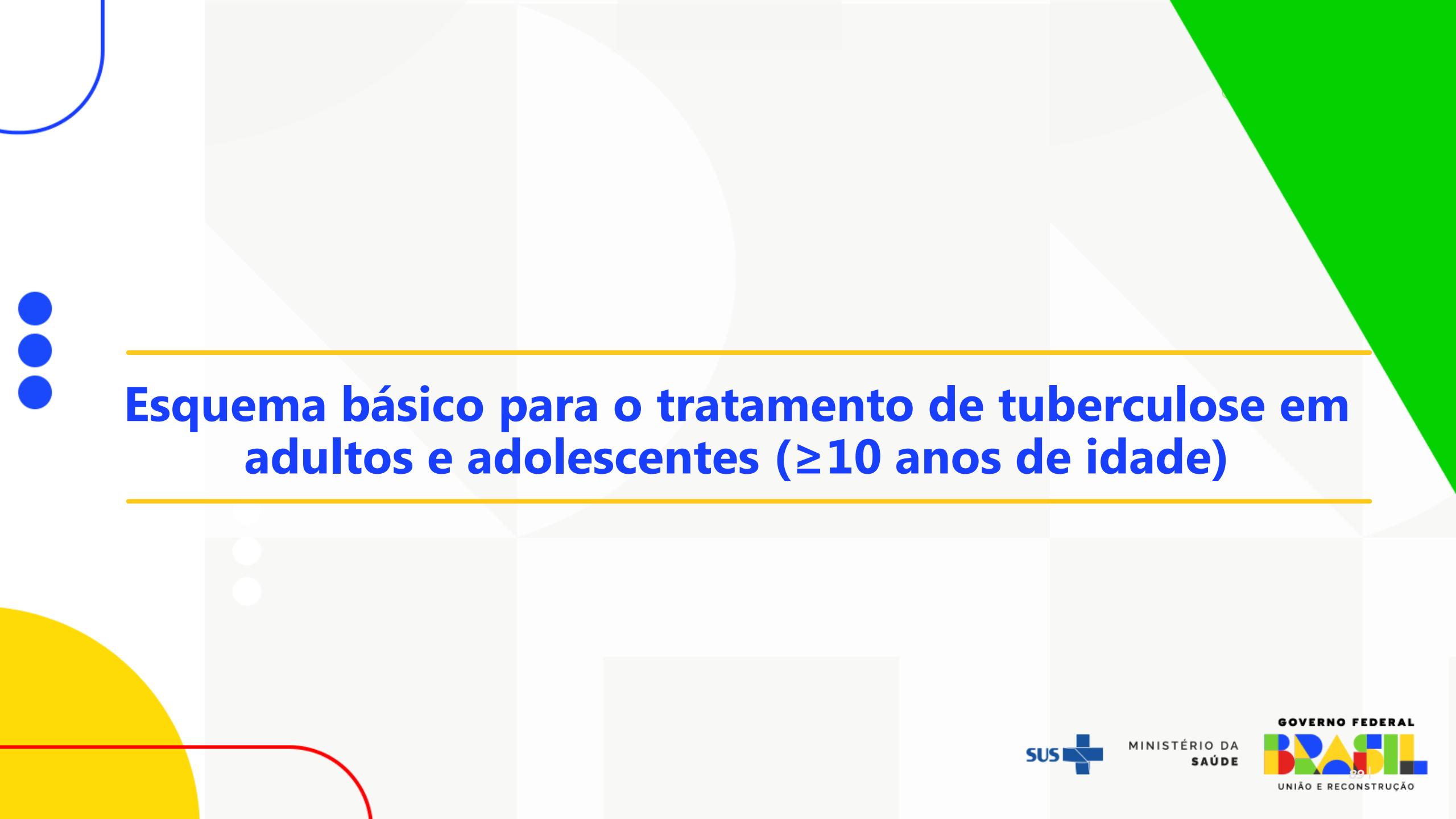
Tratamento



A TB é uma doença **curável** em praticamente todos os casos, desde que utilizada a associação medicamentosa adequada, doses corretas e por um período de seis meses.

Regime de tratamento

O tratamento da TB sensível deve ser realizado em regime ambulatorial, preferencialmente na Atenção Primária à Saúde.



Esquema básico para o tratamento de tuberculose em adultos e adolescentes (≥ 10 anos de idade)



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



Esquema básico

Esquema	Faixas de peso	Unidade/dose	Duração
RHZE 150/75/400/275 mg (comprimidos em DFC)	20 a 35 Kg	2 comprimidos	2 meses (fase intensiva)
	36 a 50 Kg	3 comprimidos	
	50 a 70 Kg	4 comprimidos	
	Acima de 70 Kg	5 comprimidos	
RH 300/150 mg* ou 150/75 mg (comprimidos em DFC)	20 a 35 Kg	1 comp 300/150mg ou 2 comp 150/75mg	4 meses (fase de manutenção)
	36 a 50 Kg	1comp 300/150mg + 1comp de 150/75mg ou 3 comp150/75mg	
	50 a 70 Kg	2 comp 300/150mg ou 4 comp 150/75mg	
	Acima de 70 Kg	2 comp 300/150mg + 1comp de 150/75mg ou 5 comp 150/75mg	

R= Rifampicina; H= Isoniazida; Z= Pirazinamida; E= Etambutol

Indicações: casos novos de tuberculose ou retratamento (pessoas com recidiva e reingresso após abandono, que apresentem doença ativa) em adultos e adolescentes (≥10 anos de idade); e todas as apresentações clínicas (pulmonares e extrapulmonares), exceto a forma meningoencefálica e osteoarticular

Esquema básico para o tratamento de TB meningoencefálica e osteoarticular

GOV.BR/SAUDE

 minsaud

Esquema	Faixa de peso	Unidade/dose	Duração
RHZE 150/75/400/275 mg (comprimido em dose fixa combinada)	20 kg a 35 kg	2 comprimidos	2 meses (fase intensiva)
	36 kg a 50 kg	3 comprimidos	
	51 kg a 70 kg	4 comprimidos	
	Acima de 70 kg	5 comprimidos	
RH 300/150 mg ou 150/75 mg (comprimido em dose fixa combinada)	20 a 35 kg	1 comprimido de 300/150 mg ou 2 comprimidos de 150/75 mg	10 meses (fase de manutenção)
	36 kg a 50 kg	1 comprimido de 300/150 mg + 1 comprimido de 150/75 mg ou 3 comprimidos de 150/75 mg	
	51 kg a 70 kg	2 comprimidos de 300/150 mg ou 4 comprimidos de 150/75 mg	
	Acima de 70 kg	2 comprimidos de 300/150 mg + 1 comprimido de 150/75 mg ou 5 comprimidos de 150/75 mg	

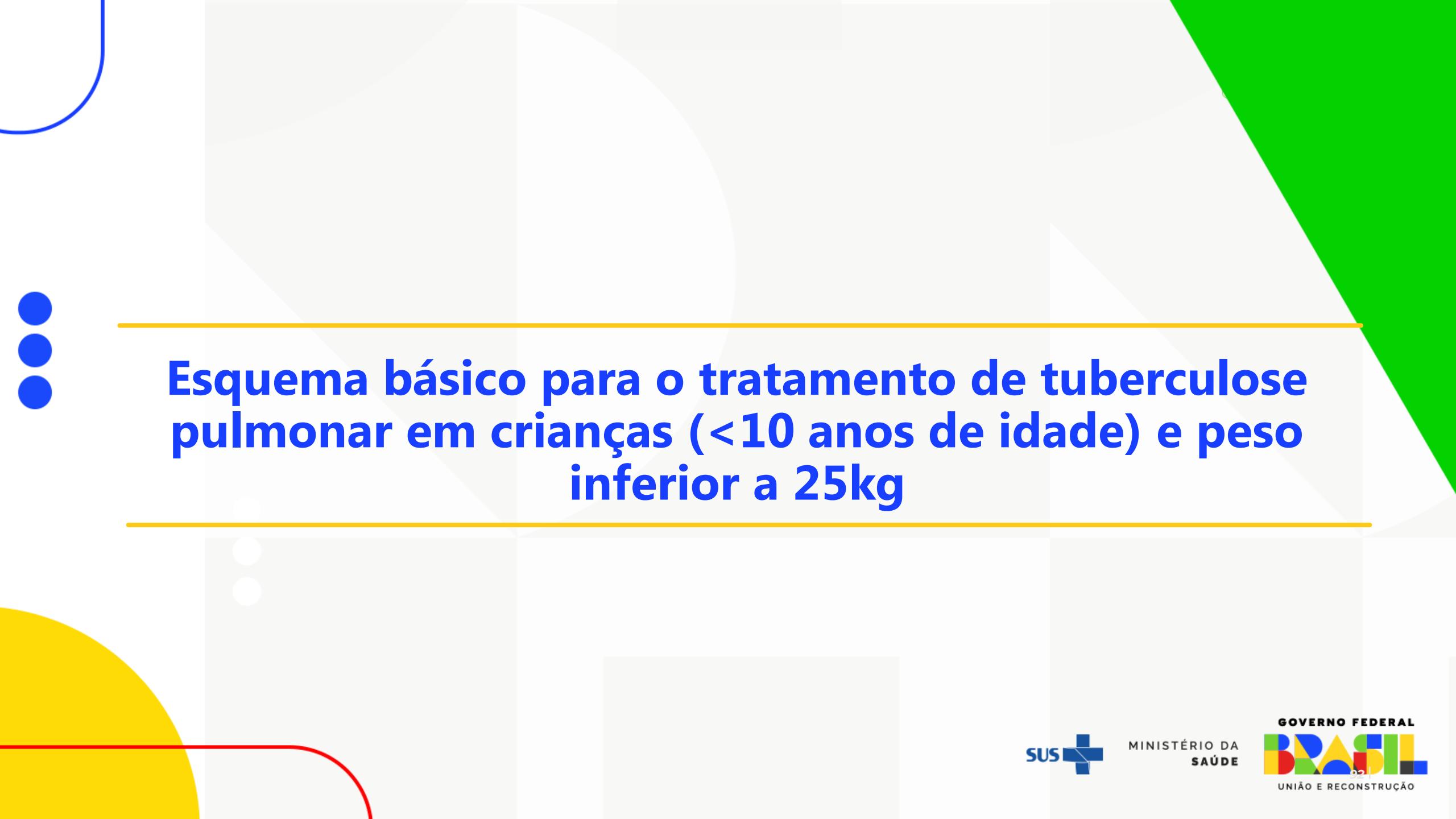
R= Rifampicina; H= Isoniazida; Z= Pirazinamida; E= Etambutol

Observações: Associar prednisona (1 a 2mg/kg/dia) por quatro semanas ou dexametasona injetável (0,3 a 0,4mg/kg/dia), nos casos graves de TB meningoencefálica, por quatro a oito semanas, com redução gradual da dose nas quatro semanas subsequentes.



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Esquema básico para o tratamento de tuberculose pulmonar em crianças (<10 anos de idade) e peso inferior a 25kg



MINISTÉRIO DA
SAÚDE





Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde
Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis
Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas

OFÍCIO CIRCULAR Nº 3/2020/CGDR/DCCI/SVS/MS

Brasília, 09 de março de 2020.

Assunto: Orientação sobre o uso das doses fixas pediátricas RHZ (rifampicina 75mg, isoniazida 50mg e pirazinamida 150mg) e RH (rifampicina 75mg e isoniazida 50mg) comprimidos dispersíveis para o tratamento da tuberculose pediátrica.

Prezados(as),

1. A Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas (CGDR/DCCI/SVS/MS) juntamente com a Coordenação-Geral de Assistência Farmacêutica e Medicamentos Estratégicos (CGAFME/DAF/SCTIE/MS) vêm por meio deste informar sobre a disponibilidade das doses fixas pediátricas em comprimidos dispersíveis para o tratamento da tuberculose em **crianças menores de 10 anos no Brasil**.

2. O tratamento da tuberculose com as doses fixas pediátricas para crianças menores de 10 anos foi incorporado ao Sistema Único de Saúde em setembro de 2019 (DOU de 09/09/2019, Portaria Nº 43, de 06 de setembro de 2019). Desde então foi iniciado o processo de aquisição internacional desses novos medicamentos, que foram recebidos pelo Ministério da Saúde em fevereiro de 2020. Por se tratar da primeira disponibilização destas apresentações na rede pública de saúde, seguem abaixo as recomendações para sua utilização:

MODO DE PREPARO:

- Dissolver o(s) comprimido(s) em 50 mL de água potável. Para crianças com dificuldade de deglutição desse volume, orienta-se que a diluição seja realizada em, no mínimo, 10 mL de água, ou conforme orientação médica.
- Após a dissolução, agitar vigorosamente a suspensão e administrar a quantidade total preparada de uma só vez, imediatamente após o preparo.
- Caso a suspensão não seja utilizada imediatamente após o preparo, recomenda-se que a mesma seja descartada.
- Os medicamentos devem ser tomados em jejum. Aguardar pelo menos 1h para dar alimentos à criança.
- Os Quadros 1 e 2 apresentam a posologia recomendada dos medicamentos de acordo com peso da criança e o tipo de Tuberculose.

Quadro 1- Esquema Básico para o tratamento da tuberculose pulmonar em crianças menores de 10 anos de idade e com peso inferior a 25Kg.

https://sei.saude.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=15277010&infra_si... 1/4

Fonte: <https://farmaciacidada.es.gov.br/Media/farmaciacidada/Componente-Estrategico/Tuberculose/4%20of%3ADCio%20Circular%20n%C2%BA%203-2020%20-%20Orienta%C3%A7%C3%B5es%20RH%20e%20RHZ%20dispers%C3%ADvel.pdf>

GOV.BR/SAUDE

minsaud

SUS

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Esquema básico para crianças <10 anos e peso inferior a 25kg (dispersíveis)

Esquema	Faixas de peso	Dose por dia	Duração do tratamento
RHZ 75/50/150 mg	4 a 7 kg	1 comprimido	2 meses (fase intensiva)
	8 a 11 kg	2 comprimidos	
	12 a 15 kg	3 comprimidos	
	16 a 24 kg	4 comprimidos	
RH 75/50 mg	4 a 7 kg	1 comprimido	4 meses (fase de manutenção)
	8 a 11 kg	2 comprimidos	
	12 a 15 kg	3 comprimidos	
	16 a 24 kg	4 comprimidos	

R= Rifampicina; H= Isoniazida; Z= Pirazinamida; E= Etambutol

Esquema básico para crianças <10 anos e peso igual ou superior a 25kg

Fármacos	Peso da criança					Duração do tratamento
	≥25 kg a 30 kg	≥31 kg a 35 kg	≥36 kg a 40 kg	≥40 kg a 45 kg	≥45 kg	
	mg/dia	mg/dia	mg/dia	mg/dia	mg/dia	
Rifampicina	450	500	600	600	600	2 meses (fase intensiva)
Isoniazida	300	300	300	300	300	
Pirazinamida ¹	900 a 1.000		1.500	1.500	2.000	
Rifampicina	450	500	600	600	600	4 meses (fase de manutenção)
Isoniazida	300	300	300	300	300	

R= Rifampicina; H= Isoniazida; Z= Pirazinamida; E= Etambutol

¹ Na faixa de peso de 25 a 35 kg, usar os comprimidos dispersíveis de pirazinamida 150 mg.

Observação: Para crianças com menos de 4kg, utilizar os medicamentos individualizados nas seguintes doses: R 15(10-20) mg/kg/dia, H 10 (7-15) mg/kg/dia e Z 35(30-40) mg/kg/dia e 4 meses, R 15(10-20) mg/kg/dia, H 10(7-15) mg/kg/dia.

Esquema básico para o tratamento de TB meningoencefálica e osteoarticular

GOV.BR/SAUDE

 minsaud

Esquema	Faixas de peso	Dose por dia	Duração do tratamento
RHZ 75/50/150 mg	4 a 7 kg	1 comprimido	2 meses (fase intensiva)
	8 a 11 kg	2 comprimidos	
	12 a 15 kg	3 comprimidos	
	16 a 24 kg	4 comprimidos	
RH 75/50 mg	4 a 7 kg	1 comprimido	10 meses (fase de manutenção)
	8 a 11 kg	2 comprimidos	
	12 a 15 kg	3 comprimidos	
	16 a 24 kg	4 comprimidos	

R= Rifampicina; H= Isoniazida; Z= Pirazinamida; E= Etambutol

Quando existir concomitância entre a forma meningoencefálica ou osteoarticular e quaisquer outras apresentações clínicas, utilizar o esquema para TB meningoencefálica ou osteoarticular. • Associar corticosteroide na tuberculose meningoencefálica: prednisona (1 a 2 mg/kg/dia) por quatro semanas ou, nos casos graves de TB meningoencefálica, dexametasona injetável (0,3 a 0,4 mg/kg/dia), por quatro a oito semanas, com redução gradual da dose nas quatro semanas subsequentes.



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Ministério da Saúde

Secretaria de Vigilância em Saúde

Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis

Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas

OFÍCIO CIRCULAR Nº 2/2020/CGDR/.DCCI/SVS/MS

Brasília, 05 de fevereiro de 2020.

Aos Senhores,

Coordenadores Estaduais de Programas de Tuberculose

Coordenadores Estaduais de Assistência Farmacêutica

Assunto: Orientações sobre o uso da Pirazinamida 150mg, comprimidos dispersíveis.

Prezados,

1. A Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas (CGDR/DCCI/SVS/MS) juntamente com a Coordenação-Geral de Assistência Farmacêutica e Medicamentos Estratégicos (CGAFME/DAF/SCTIE/MS) vêm por meio deste informar sobre a disponibilidade e uso do medicamento Pirazinamida 150mg, comprimidos dispersíveis, para o tratamento da tuberculose pediátrica no Brasil.

2. Diante da interrupção da produção nacional da Pirazinamida 30mg/mL, suspensão oral, em agosto de 2018, o MS recomendou a manipulação da pirazinamida 500mg comprimido, para a preparação da forma farmacêutica suspensão oral extemporânea, para o tratamento das crianças menores de 10 anos. Em paralelo, também foi iniciada uma aquisição internacional via OPAS, de alguma apresentação pediátrica desse medicamento.

3. Dessa forma, em janeiro/2020, o MS recebeu o medicamento Pirazinamida 150mg, comprimido dispersível, para o tratamento desse público alvo. Por se tratar da **primeira disponibilização** deste medicamento na rede pública, nesta apresentação, seguem abaixo as recomendações para sua utilização:

a. MODO DE PREPARO:

- Dissolver o(s) comprimido(s) em água potável, conforme o Quadro 1.
- Após a dissolução, homogeneizar a suspensão e administrar a quantidade total preparada de uma só vez, imediatamente após o preparo.
- Caso a suspensão não seja utilizada imediatamente após o preparo, recomenda-se que a mesma seja descartada.
- De acordo com a bula do medicamento, preferencialmente o medicamento deve ser administrado sem alimentos, com o estômago vazio.

https://sei.saude.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=14775942&infra_si... 1/3

Fonte: <https://farmaciacdada.es.gov.br/Media/farmaciacdada/Componente-Estrategico/Tuberculose/5%200%F3%ADcio-Circular%20n%C2%BA%202-2020%20-20%20Pirazinamida%20150mg%20comprimido%20dispers%C3%ADvel.pdf>

GOV.BR/SAUDE

minsaud

SUS

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Tratamento da tuberculose em condições especiais



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



Tratamento da tuberculose em gestantes

O esquema básico da tuberculose pode ser administrado nas doses habituais para gestantes, associado à piridoxina (50mg/dia).



Amamentação: Não há contraindicações à amamentação. Recomenda-se que a mãe faça uso de máscara cirúrgica ao amamentar e cuidar da criança, enquanto apresentar baciloscopia positiva.





Ministério da Saúde

Secretaria de Vigilância em Saúde

Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis
Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas

OFÍCIO CONJUNTO Nº 3/2022/CGDR.DCCI/SVS/MS

Brasília, 06 de julho de 2022.

Aos Coordenadores das Assistências Farmacêuticas Estaduais e Coordenadores dos Programas Estaduais de Controle da Tuberculose

Assunto: **Disponibilidade do medicamento Cloridrato de Piridoxina, comprimido, para pacientes gestantes com Tuberculose**

Prezados(as),

1. Contextualização:

1.1. O medicamento Cloridrato de Piridoxina, comprimido, faz parte do anexo II da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais 2022 (Renome 2022), sendo adquirido pelo Ministério da Saúde (MS) por meio do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica (CESAF). Sua distribuição no Sistema Único de Saúde contempla pacientes diagnosticados com tuberculose em uso de esquema especial de tratamento com o caso validado e acompanhado no Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose (SITE-TB).

1.2. Conforme apontado no Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil (2019), esse medicamento também é indicado, dentre outros, para gestantes em uso do esquema básico de tratamento da tuberculose, dado risco de toxicidade neurológica ao feto atribuído à Isoniazida.

1.3. Diante disso, o MS ampliou a aquisição do medicamento e passará a disponibilizá-lo também para as pacientes gestantes com tuberculose em uso de esquema básico.

2. Da apresentação disponível:

2.1. Devido à indisponibilidade de fabricantes elegíveis para o fornecimento do Cloridrato de Piridoxina na concentração de 100mg, atualmente o Ministério da Saúde adquire o medicamento na concentração de 50mg, apresentação que será disponibilizada as pacientes gestantes.

3. Posologia do medicamento:

3.1. Para gestantes com tuberculose em uso de esquema básico, de acordo com Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil (2019) a dose indicada de piridoxina é https://sei.saude.gov.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=30246273&infra_si... 1/3

Tuberculose e HIV

- O tratamento em coinfecção TB-HIV segue as mesmas recomendações da população geral.
- Porém, o início do tratamento deve ser avaliado de acordo com: o momento do diagnóstico, a contagem de TCD4.
- Atentar para as interações medicamentosas entre os fármacos da tuberculose e os antirretrovirais.
- Na coinfecção TB-HIV, quando necessário manter ou utilizar IP/r, no tratamento antirretroviral ajusta-se o tratamento da TB com a rifabutina (NOTA INFORMATIVA Nº 7/2023-CGTM/.DVIAHV/SVSA/MS).
- O tratamento da TB deverá acontecer no mesmo serviço de seguimento do HIV e de forma compartilhada com o serviço de APS.



Tuberculose e diabetes mellitus

- O tratamento da tuberculose segue as mesmas recomendações da população geral.
- Atentar para a resposta bacteriológica, que pode ser lenta na negativação dos exames; e pode ser observado com aumento de recidivas e resistência às drogas.
- É importante o controle adequado da diabetes: observar que a **Rifampicina tem interação com hipoglicemiantes orais**. Portanto, em caso de resposta inadequada, avaliar a utilização de insulina, durante o uso da rifampicina.



Tuberculose e hepatopatias

- Alguns dos medicamentos para o tratamento da TB apresentam hepatotoxicidade, por potencialização das interações medicamentosas.
- Pode ocorrer elevação assintomática dos níveis séricos das enzimas hepáticas (TGO/TGP), seguida de normalização espontânea, sem manifestação clínica e sem necessidade de interrupção ou alteração do esquema terapêutico.
- Na presença de náuseas e vômitos, com TGO e TGP 3x o LSN ou com enzimas hepáticas 5x o LSN, mesmo sem sintomas, o tratamento deve ser interrompido, encaminhar a pessoa a uma unidade de referência secundária para avaliação.





Tuberculose e nefropatias

- Nas pessoas com nefropatias, é necessário conhecer a taxa de depuração de creatinina (clearance) antes do inicio do esquema terapêutico. Quando o **clearance for menor que 30 mL/min**, há necessidade de ajuste da dose dos medicamentos etambutol e pirazinamida; a rifampicina e a isoniazida não necessitam de ajuste.
- **Esses casos devem ser encaminhados ao serviço de referência para acompanhamento clínico e laboratorial.**
- Para pessoas em hemodiálise, os medicamentos da TB deverão ser tomados após o procedimento, no mesmo dia; por isso, a unidade deverá acompanhar os dias em que a pessoa realizará o tratamento da TB, pactuando o horário para realização do TDO.

Considerações finais

Profissional e o “paciente” precisam entender porque estão tratando a TB.



A TB é curável.

A enfermagem tem papel fundamental no controle da tuberculose, por meio da orientação do paciente em relação às formas de transmissão do bacilo, ao diagnóstico, à adesão ao tratamento completo e adequado e às possíveis consequências da não adesão.

Além do mais, desempenha um papel crítico no avanço da APS. São fundamentais nesse esforço e, em particular, na promoção da saúde, prevenção de doenças e cuidados, especialmente em populações vulneráveis.

PUBLICAÇÕES TÉCNICAS e DOCUMENTOS NORMATIVOS

GOV.BR/SAUDE

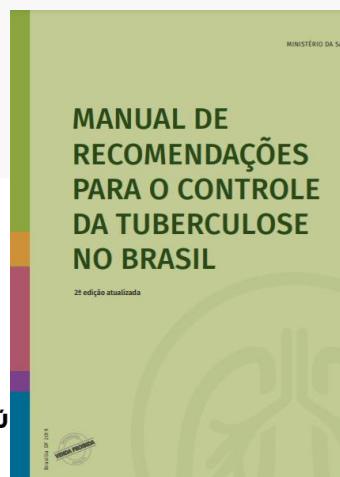
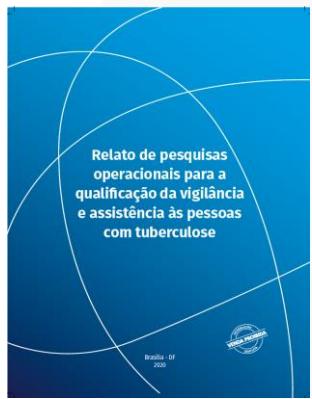
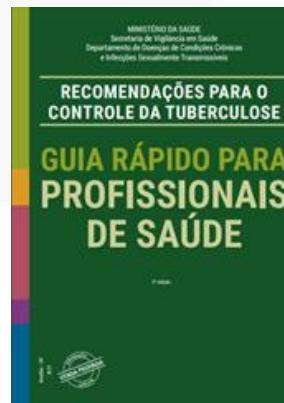
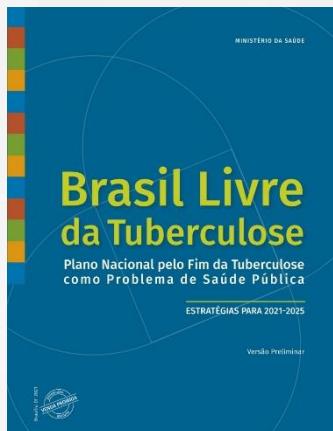
 minsaud



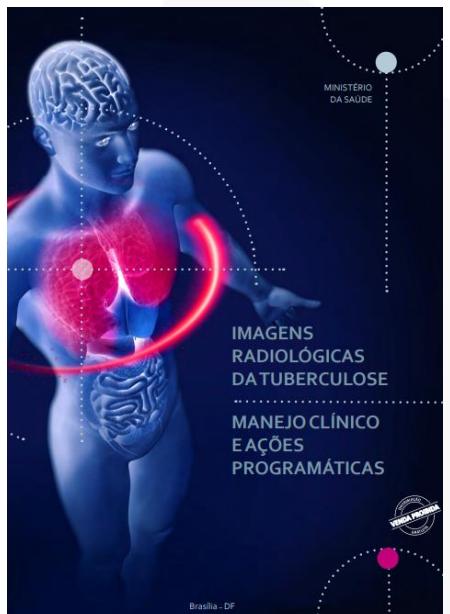
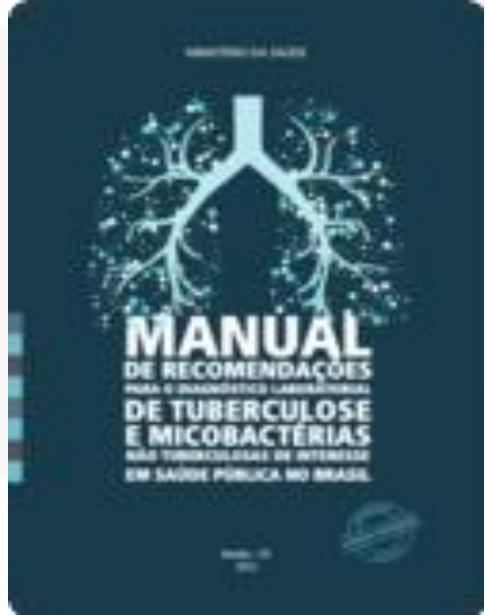
CORONAVIRUS Comparativo de sintomas entre doenças respiratórias				
Sintomas	Coronavírus	Resfriado comum	Influenza	Tuberculose
Febre	Alta	Alta	Alta	Alta
Coriza	Alta	Alta	Alta	Alta
Tosse	Alta (geralmente leve)	Alta (geralmente leve)	Alta (geralmente leve)	Alta
Espirro	Alta	Alta	Alta	Alta
Sudore seco	Alta	Alta	Alta	Alta
Coriza se seca	Alta	Alta	Alta	Alta
Door de garganta	Alta	Alta	Alta	Alta
Mal-estar	Alta	Alta	Alta	Alta
Door de cabeça	Alta	Alta	Alta	Alta
Falta de ar	Alta	Alta	Alta	Alta
Enjome	Alta	Alta	Alta	Alta
Sudore notável	Alta	Alta	Alta	Alta



Entre 2020 e 2021, foram lançadas mais de **20 publicações técnicas** (manuais, guias, boletins), **3 cursos online** e cerca de **25 notas técnicas** para qualificar e orientar as ações de controle da TB e MNT no país



LANÇAMENTOS



<http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/tuberculose/biblioteca>
<http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/tuberculose/legislacao>
<http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/tuberculose/plano-nacional-pelo-fim-da-tuberculose>
Cursos UNASUS TB-HIV:
<https://www.unasus.gov.br/cursos/curso/45293>

Gravação da aula disponível em: <https://bit.ly/TBenfermeirosAPS>



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



obrigada



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

