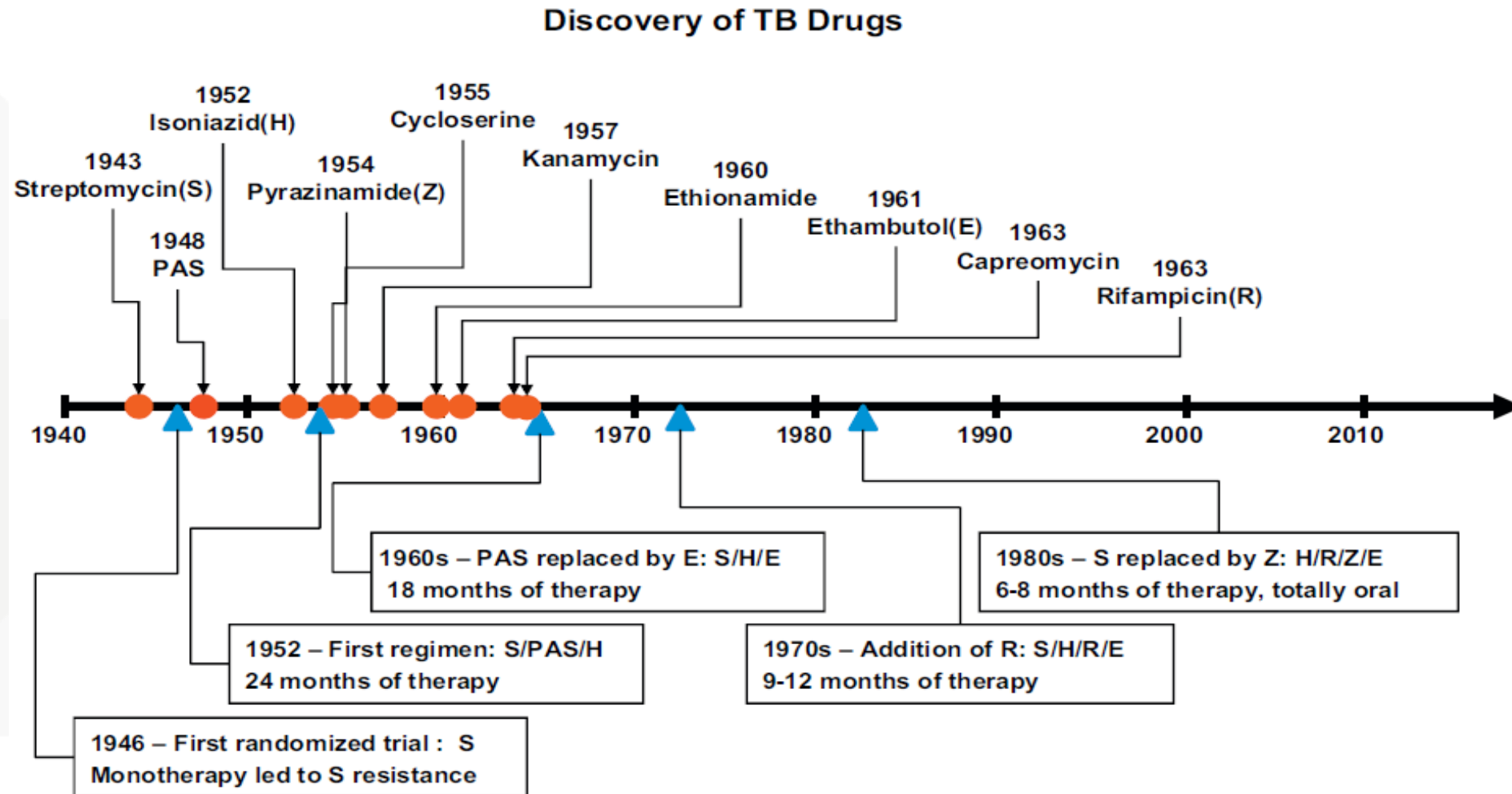

Tratamento encurtado da tuberculose sensível e resistente

Liliana Romero Vega MD PhD

Coordenação Geral de Vigilância da Tuberculose, Micoses Endêmicas e
Micobactérias Não Tuberculosas - CGTM/DATHI/SVS/MS
Março, 2025

Linha do tempo do tratamento da tuberculose



O regime terapêutico ótimo

Atividade
bactericida precoce



Capacidade de
evitar seleção de
cepas resistentes



Atividade
esterilizante

Matar maior quantidade
de bacilos, o mais
rapidamente possível



Rápida melhora clínica
Diminuição da transmissão
Baciloscopia e Cultura
negativas ao final do 2º mês de
tratamento

Associação de
medicamentos, poderão
atuar sobre bacilos
naturalmente resistentes

Eliminar todos os bacilos
(intracavitários, nos
macrófagos ou nos
granulomas)



Evitar recidivas

Atividades dos medicamentos antiTB

Atividade	Prevenção de Resistências	Atividade Bactericida	Atividade Esterilizante	Toxicidade	
Alta	Rifampicina Isoniazida Etambutol Linezolida Bedaquilina Dlm/Pm Carbapenêmicos	Isoniazida Rifampicina Lfx/Mfx Linezolida Bedaquilina Dlm/Pm Carbapenêmicos	Rifampicina Pirazinamida Mfx/Lfx Linezolida Clofazimina Bedaquilina Dlm/Pm Carbapenêmicos	Etambutol Rifampicina Isoniazida Fluoroquinolonas Bedaquilina Dlm/Pm Carbapenêmicos	Baixa
Moderada	Injetáveis Fluoroquinolonas Etionamida Terizidona PAS Clofazimina	Injetáveis		Pirazinamida Linezolida	Moderada
Baixa	Pirazinamida	Etionamida Clofazimina Pirazinamida		Resto	Alta

Adaptado de: -Caminero JA, et al. Treatment of TB. Eur Respir Monogr 2012; 58: 154-166

-Caminero J, et al. Treatment of drug-susceptible and drug-resistant TB. Eur Respir Monograph 2018: 205-227

-Caminero JA, et al. Actualización de la Normativa SEPAR "Diagnóstico y Tratamiento TB com resistência a fármacos". Arch Bronconeumol 2020.

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.03.021>

Tratamento tuberculose sensível

Fase intensiva



Fase de manutenção

Matar maior quantidade de bacilos, o mais rapidamente possível

Eliminar todos os bacilos (intracavitários, nos macrófagos ou nos granulomas)

Associação de medicamentos poderão atuar sobre bacilos naturalmente resistentes



2RHZE



4RH

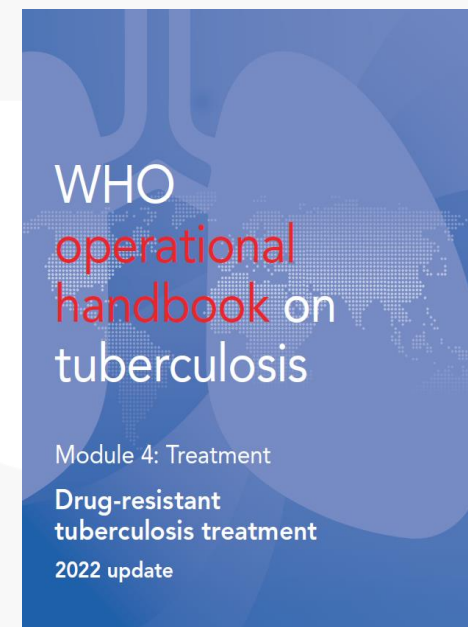
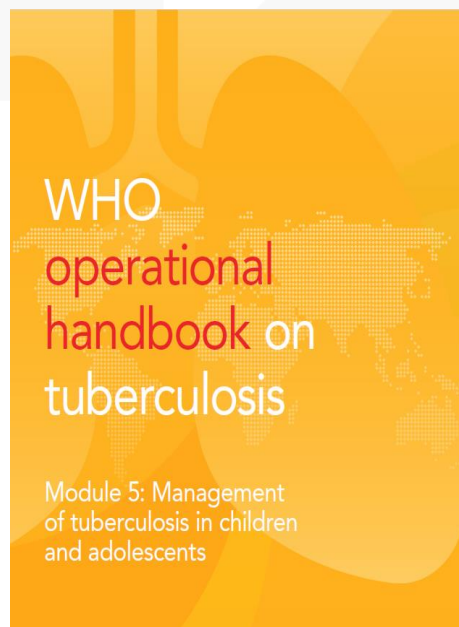
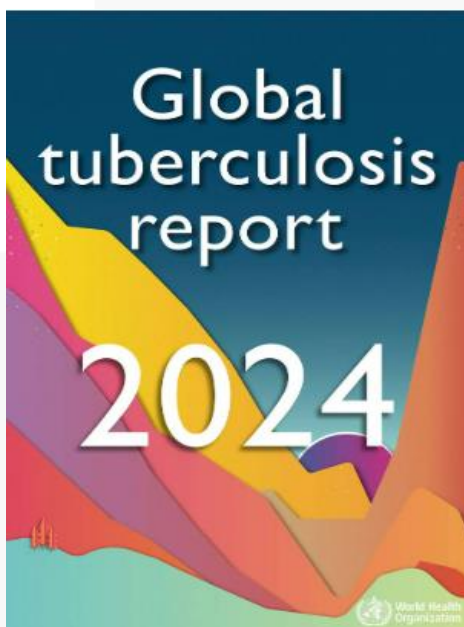
Esquema Básico para adultos e adolescentes > 10 anos

ESQUEMA	FAIXAS DE PESO	UNIDADE/DOSE	DURAÇÃO
RHZE 150/75/400/275 mg (comprimidos em doses fixas combinadas)	20 a 35 Kg	2 comprimidos	2 meses (fase intensiva)
	36 a 50 Kg	3 comprimidos	
	51 a 70 Kg	4 comprimidos	
	Acima de 70 Kg	5 comprimidos	
RH 300/150 mg ¹ ou 150/75 mg (comprimidos em doses fixas combinadas)	20 a 35 Kg	1 comp 300/150 mg ou 2 comp 150/75 mg	4 meses (fase de manutenção)
	36 a 50 Kg	1 comp 300/150 mg + 1 comp de 150/75 mg ou 3 comp 150/75 mg	
	51 a 70 Kg	2 comp 300/150 mg ou 4 comp 150/75 mg	
	Acima de 70 Kg	2 comp 300/150 mg + 1 comp de 150/75 mg ou 5 comp 150/75 mg	

Fonte: (RATIONAL PHARMACEUTICAL MANAGEMENT PLUS, 2005; WHO, 2003). Adaptado de BRASIL, 2011.

R – Rifampicina; H – isoniazida; Z – Pirazinamina; E – Etambutol.

A OMS apoia o tratamento encurtado da tuberculose sensível e resistente devido aos benefícios que oferece, incluindo **aumento da adesão** ao tratamento, **redução dos efeitos adversos**, **menor custo** e **maiores taxas de cura**.



Estudo SHINE: Foi demonstrado a não inferioridade do esquema terapêutico de 4 meses em comparação ao de 6 meses, em crianças e adolescentes com TB sensível a medicamentos, não grave e com baciloscopia negativa, incluindo crianças que vivem com HIV.

(Fonte: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/352523/9789240046832-eng.pdf?sequence=1>)

Estudo ZeNix forneceu evidências sólidas que levaram à reformulação das diretrizes de tratamento para a TB DR, permitindo a adoção de regimes de 6 meses, eficazes e com menor toxicidade. (Fonte: [Conradie F et al. N Engl J Med 2022;387:810-23](#))

Por que ofertar tratamento encurtado?



Com menos **tempo de tratamento**, o paciente tem maior probabilidade de concluir o regime completo.



O tratamento prolongado pode causar **efeitos adversos**, como hepatotoxicidade. Reduzir a duração minimiza esse risco.



Menos tempo de tratamento implica **menos custos** com medicamentos e consultas e menos gastos indiretos.

Tratamento encurtado da tuberculose no Brasil

Tratamento encurtado (2RHZ (E)/ 2RH)



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 5/2024-CGTM/.DATHI/SVSA/MS

Implementação do tratamento encurtado da
tuberculose sensível não grave em crianças e
adolescentes (2RHZ (E)/ 2RH).

Esquema tratamento encurtado (4 meses) para TB sensível não grave em crianças e adolescentes



- crianças e adolescentes de 3 meses até 16 anos de idade



- Avaliar na coinfeção HIV:

- Grau de imunossupressão
 - Estado da TARV
- Presença de outras infecções oportunistas

- 
- TB pulmonar com acometimento em linfonodos periféricos
 - TB intratorácica sem sinais de obstrução de vias aéreas
 - Doença paucibacilar não cavitária confinada a um lobo pulmonar sem padrão miliar
 - TB pleural não complicada.

Esquema encurtado (4 meses) para TB sensível não grave



Crianças e adolescentes > de 3 meses a <10 anos		
TB pulmonar não grave	2RHZ ^b	2 RH ^b
TB pulmonar Grave	2RHZ ^b	4 RH ^b
Crianças ≥ 10 anos e adolescentes < 16 anos		
TB pulmonar não grave	2 RHZE ^c	2 RH ^c
TB pulmonar Grave	2 RHZE ^c	4RH ^c

Fonte: Adaptado da WHO, 2022.

Indicações



Situação 1

Radiografia de tórax

- TB em linfonodo intratorácico sem obstrução das vias aéreas;
- imagem compatível com TB pulmonar confinada em um lobo, sem cavidades e sem padrão miliar; ou
- derrame pleural não complicado (sem pneumotórax ou empiema);

Bacteriológico

- TRM-TB: MTB não detectado,
- MTB detectado com traços, very low, low, ou
- baciloscopia negativa.

CrITÉRIOS CLÍNICOS

- sintomas leves que não precisem de internação

Indicações



Situação 2

Radiografia de tórax

- Não realizada ou
- Indisponível

• Bacteriológico

- TRM-TB: MTB não detectado,
- MTB detectado com traços, very low, low, ou
- baciloscopia negativa.

• Critérios Clínicos

- sintomas leves que não precisem de internação ou
- TB ganglionar (periférica) isolada extratorácica, sem envolvimento confirmado ou
- suspeita de TB em outros locais extrapulmonares.

Indicações



Situação 3

Radiografia de tórax

- não realizada ou
- indisponível

Bacteriológico

- não realizada ou
- indisponível

• Critérios Clínicos

- sintomas leves que não precisem de internação ou
- TB ganglionar (periférica) isolada extratorácica, sem envolvimento confirmado ou
- suspeita de TB em outros locais extrapulmonares.

Esquema encurtado (4 meses) seguimento do tratamento

GOV.BR/SAUDE

f @ t v minsau

CONSULTAS MENCIAIS:
SINTOMAS
ESTADO NUTRICIONAL
AVALIAR INTERRUPOO

- durao, tempo de tratamento em que ocorreu a interrupao,
- estado clnico, radiolgico e/ou bacteriolgico da crianaa ou adolescente antes e depois da interrupao do tratamento



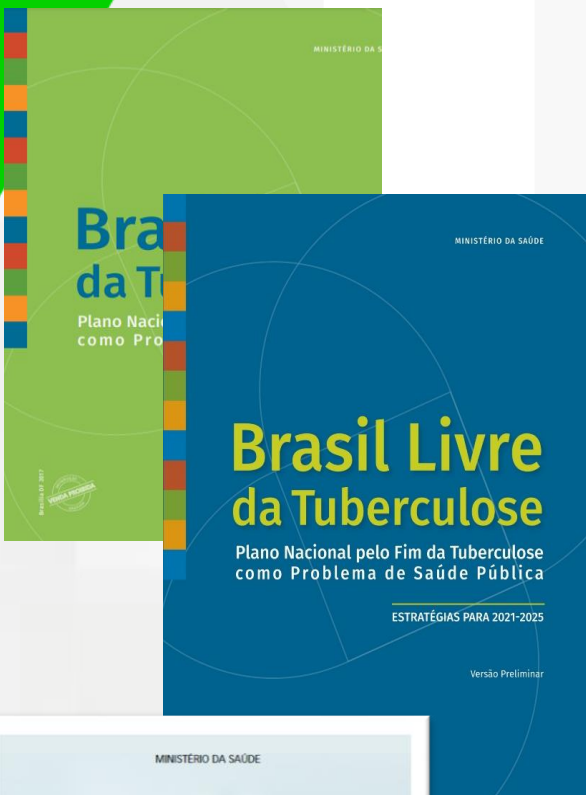
Fonte: NOTA INFORMATIVA N 5/2024-
CGTM/.DATHI/SVSA/MS



MINISTRO DA
SAUDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIO E RECONSTRUO

Tratamento encurtado da TB MDR



PILAR 1

Prevenção e **cuidado integrado** centrados na pessoa com TB

OBJETIVOS

Diagnosticar oportunamente

Tratar de forma adequada e oportuna

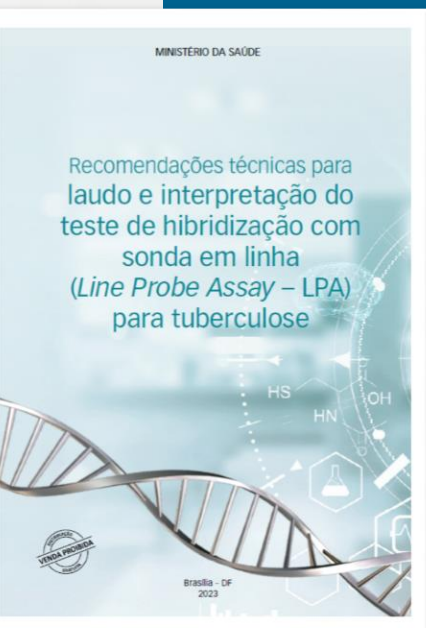
Intensificar as atividades colaborativas TB-HIV

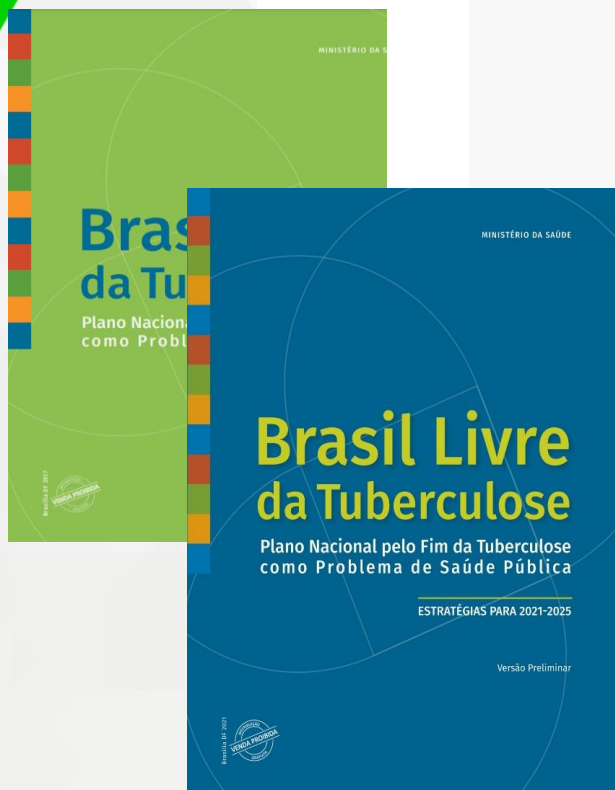
Intensificar ações de prevenção

Intensificar ações voltadas às populações mais vulneráveis

SUS passa a disponibilizar o **exame LPA (Line Probe Assay)** para otimização do **diagnóstico da TB DR** (2023) (junto com a CGLAB).

Qualificação e otimização do diagnóstico através dos **projetos Seq&Treat e Diagnostic Network Optimization**, parceria com a FIOCRUZ e a FIND, com apoio da CGTM e CGLAB





PILAR 1

Prevenção e cuidado integrado centrados na pessoa com TB

OBJETIVOS

Diagnosticar oportunamente

Tratar de forma adequada e oportuna

Intensificar as atividades colaborativas TB-HIV

Intensificar ações de prevenção

Intensificar ações voltadas às populações mais vulneráveis

GOV.BR/SAUDE

f @ t v minsaude



PRETOMANIDA incorporada em setembro/2023 (CONITEC) para compor esquemas de **tratamentos encurtados da TB DR**, conhecidos como **BPaL** (junto com a CGAFME).

SUS

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Atualização das recomendações da TB MDR

- A **Bedaquilina e a Delamanida** foram incorporadas no SUS (Portarias SCTIE-MS nº 36, de 31/08/2020 e nº33 de 24/08/2020). Atualização dando **preferência a esquemas orais**.

Esquemas padronizados de TB RR/MDR e XDR

- TB RR

Resistência	Esquema
TB RR	6 Bdq Lfx Lzd Trd/12 Lfx Lzd Trd ¹

Bdq – bedaquilina; Lfx – levofloxacino; Lzd- linezolida; Trd – terizidona;

- TB MDR

Resistência	Esquema
R + H	6 Bdq Lfx Lzd Trd/12 Lfx Lzd Trd ¹
R + H + Lfx	A. 6 Bdq Cfz Lzd Trd/12 Cfz Lzd Trd ¹
	B. 6 Bdq Cfz Lzd Trd Am ₃ /12 Cfz Lzd Trd ¹

Bdq – bedaquilina; Cfz – clofazimina; Lfx – levofloxacino; Lzd- linezolida; Trd – terizidona.

- TB XDR

Falência ao esquema de TB DR	Esquema
8 Cm/Am3 Lfx Trd E Z/10 Lfx Trd E ¹	6 Bdq Cfz Lzd Mfx PAS/12 Cfz Lzd Mfx PAS ¹
8 Cm/Am3 Lfx Trd Et Z/10 Lfx Trd Et ¹	6 Bdq Cfz Lzd Mfx PAS/12 Cfz Lzd Mfx PAS ¹
6 Bdq Lfx Lzd Trd/12 Lfx Lzd Trd ¹	6 Dlm Am ₃ Mfx Cfz Et/ 2 Am ₃ Mfx Cfz Et/10 Mfx Cfz Et ^{1,2}

Am- amicacina; Bdq – bedaquilina; Cfz – clofazimina; Cm – capreomicina; E- etambutol; Et- etionamida; Lfx – levofloxacino; Mfx – moxifloxacino; Lzd- linezolida; PAS - Ácido Paraminossalicílico; Trd – terizidona;



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

NOTA INFORMATIVA Nº 9/2021-CGDR/.DCCI/SVS/MS

Dispõe sobre atualização das Recomendações do tratamento da tuberculose drogarresistente com a disponibilização da bedaquilina e delamanida

Atualização Classificação de TBDR

- Monorresistência
- Polirresistência
- Resistência à rifampicina (TB RR):
- Multirresistência (TB MDR)
- Resistência extensiva (TB XDR)

Esquemas com 18 meses de tratamento (individualizados)

SITE-TB

Atualização das recomendações da TB MDR



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 1/2025-CGTM/.DATHI/SVSA/MS

Dispõe sobre a atualização das recomendações de tratamento da tuberculose drogarresistente com a disponibilização da pretomanida.

Pretomanida: Só pode ser utilizado em associação com bedaquilina e linezolida (esquema BPaL)

6 Bdq Lfx Lzd Trd/12 Lfx Lzd Trd



6 BPaL

- A **Pretomanida** foi incorporada no SUS Portaria SECTICS/MS nº 49, de 21/09/2023
- Atualiza a classificação da TB DR, incluindo-se a **Pré-XDR**
- Conhecimento do padrão de resistência: Solicitar os testes de sensibilidade aos fármacos de 1ª e 2ª linha.

Indicações do tratamento com BPaL

- Pessoas com TB RR, TB MDR ou Pré-XDR;
- TB pulmonar confirmada e TB extrapulmonar, exceto quando envolvimento SNC, osteoarticular ou disseminada (miliar);
- Adultos e adolescentes ≥ 14 anos;
- Qualquer pessoa independentemente do resultado da sorologia de HIV.

Esquema de tratamento de 6 meses

- Esquemas de tratamento de TB RR

Resistência	Esquema
TB RR	6 Bdq Pa Lzd ¹

Bdq - bedaquilina; Lzd - linezolida; Pa - pretonamida.

-

Esquema de tratamento de TB MDR

Resistência	Esquema
R+H	6 Bdq Pa Lzd ¹
R+H+Lfx	

Bdq - bedaquilina; Lzd - linezolida; Pa - pretonamida.

Perspectivas

- Mudança no esquema de profilaxia para contatos de TBDR
- Acesso da população às tecnologias de ponta – Ampliação do diagnóstico por biologia molecular.
- Ampliação de esquemas de tratamento encurtado.
- Qualificação da assistência por meio do SITETB (monitoramento efeitos adversos, qualificação dos validadores).
- Ampliação do uso de ferramentas tecnológicas (Aplicativos).
- TDO-Teleconsulta.
- Ações intersetoriais.



Informes TB #4

Grupo do WhatsApp



obrigada



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



Contato:

cgtm@saude.gov.br

liliana.romero@saude.gov.br

