

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE TUBERCULOSE



1ª edição revisada

PROTOCOLO CLÍNICO E OPERACIONAL PARA O CONTROLE DA TUBERCULOSE EM MINAS GERAIS



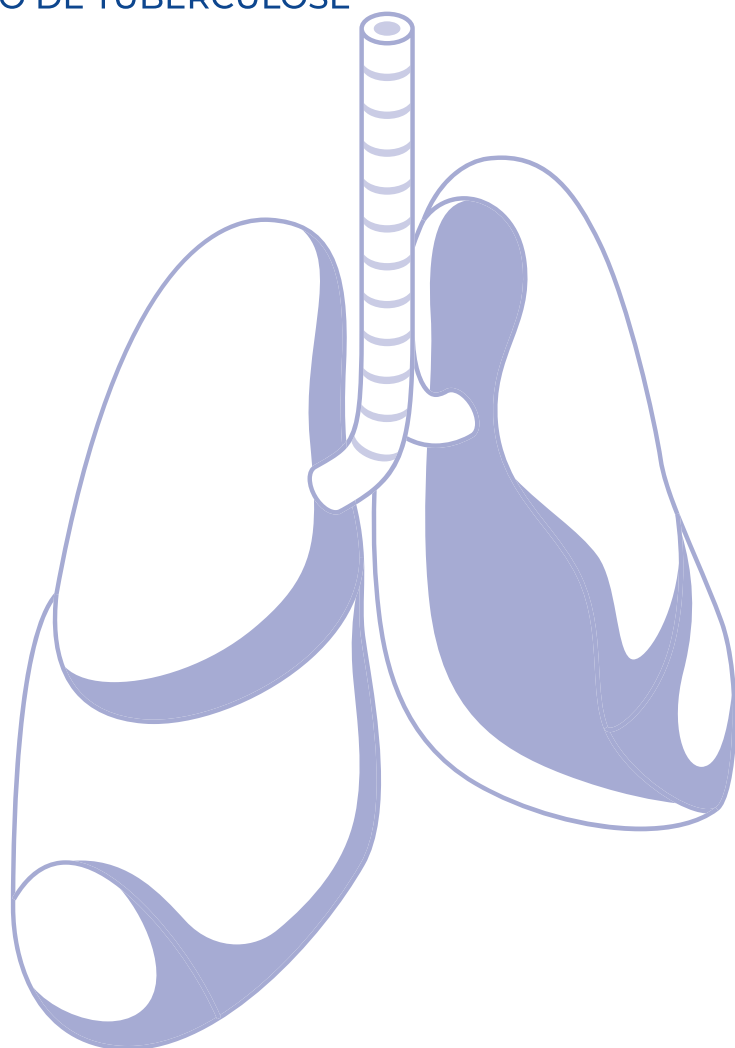
UF **m** G



MG | 2022

*É permitida a reprodução parcial ou total desta obra,
desde que citada a fonte.*

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS
COORDENAÇÃO DE TUBERCULOSE



1ª edição revisada

PROTOCOLO CLÍNICO E OPERACIONAL PARA O CONTROLE DA TUBERCULOSE EM MINAS GERAIS

MG | 2022



Elaboração, distribuição e informações:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS Faculdade de Medicina

Av. Prof. Alfredo Balena, 190,
Santa Efigênia - Belo Horizonte, MG, Brasil
CEP: 30130-100 | Tel: 31 3409-9632
Site: <https://www.medicina.ufmg.br>
E-mail: secgeral@medicina.ufmg.br

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS Subsecretaria de Vigilância em Saúde Superintendência de Vigilância Epidemiológica Diretoria de Vigilância de Condições Crônicas Coordenação de Tuberculose

Edifício Minas
Rodovia Papa João Paulo II, 4143
Serra Verde - Belo Horizonte, MG, Brasil
CEP: 31630-900 | Tel: 31 3916 0336
Site: <https://www.saude.mg.gov.br/tuberculose>

Coordenação-Geral:

Silvana Spindola de Miranda
Maíra de Assis Pena Veloso

Organização:

Gabriel Correia Saturnino Reis
Kennedy Crepalde Ribeiro

Revisão:

Ailton Cezário Alves Júnior
Gabriel Correia Saturnino Reis
Juliana Veiga Costa Rabelo
Kennedy Crepalde Ribeiro
Maíra de Assis Pena Veloso
Maria das Graças Rodrigues de Oliveira
Pedro Daibert de Navarro
Silvana Spindola de Miranda
Thais Rolla de Caux

Redação:

Ailton Cezário Alves Júnior
Cláudio José Augusto
Cynthia de Fátima Alves
Élida Aparecida Leal
Juliana Veiga Costa Rabelo
Kennedy Crepalde Ribeiro
Maíra de Assis Pena Veloso
Maria das Graças Rodrigues de Oliveira
Olavo Dias Junior
Pedro Daibert de Navarro
Silvana Spindola de Miranda
Thais Rolla de Caux

Colaboração:

Ana Emília de Oliveira Ahouagi
Ana Paula Mendes Carvalho
Cleonice Acácio da Rocha Magalhães
Cristiane Menezes Aparecida de Pádua
Debora Contijo Braga
Gisele Lima de Freitas
Josilene Pereira Costa
Letícia da Silva Lucena
Luiza Oliveira Santos
Stephanie Ferreira Botelho
Thayane Fraga de Paula

Financiamento:

Ministério da Saúde - Brasil

Carta Acordo:

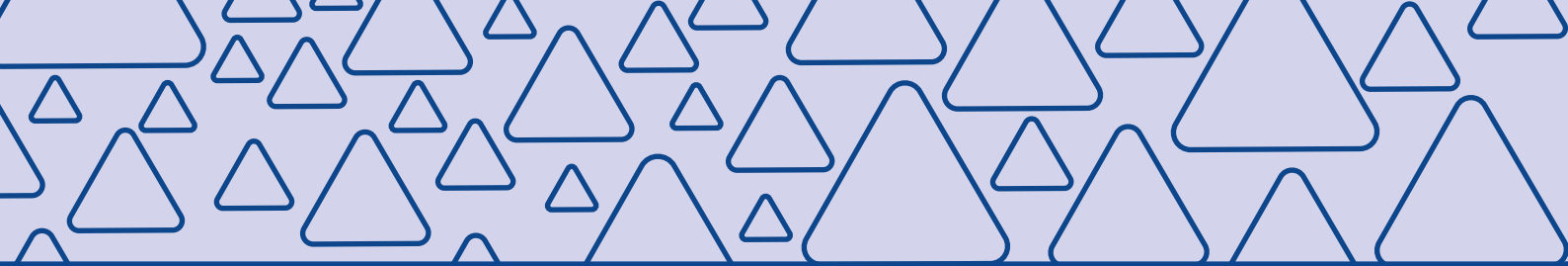
Organização Pan Americana de Saúde - OPAS

Revisão Ortográfica/Normalização:

Verônica Gomes Olegário Leite

Projeto Gráfico/Diagramação:

Nikolas Alves de Melo Barros



Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina

U58p Protocolo clínico e operacional para o controle da tuberculose em Minas Gerais./ Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Subsecretaria de Vigilância em Saúde Superintendência de Vigilância Epidemiológica. Diretoria de Vigilância de Condições Crônicas Coordenação de Tuberculose. – 1. ed. – Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da UFMG, 2022.
95 p.: il. 30 cm x

Formato: PDF.

Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

ISBN 978-65-86593-21-1 (brochura)

ISBN 978-65-86593-22-8 (e-book)

1. Protocolos Clínicos. 2. Tuberculose/diagnóstico. 3. Assistência Centrada no Paciente. I. Miranda, Silvana Spindola de (coord.). II. Veloso, Maíra de Assis Pena (coord.). III. Reis, Gabriel Correia Saturnino (org.). IV. Ribeiro, Kennedy Crepalde (org.). V. Título.

CDU 616-002.5

NLM: WF 220

APRESENTAÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença que acompanha a humanidade, de maneira endêmica, há milênios, mas que ainda permanece como um grave problema de saúde pública. Em Minas Gerais (MG), ela acomete milhares de pessoas todos os anos. Além disso, outras milhares realizam tratamento para a infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* anualmente no Estado. Existem métodos de diagnóstico robustos e tratamento efetivo para a TB, ambos disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS) para toda a população. A maior parte das pessoas podem e devem ser acompanhadas e tratadas na Atenção Primária à Saúde (APS), de maior acesso e próxima dos indivíduos. No entanto, o curso da doença é influenciado por aspectos socioeconômicos muito presentes na sociedade brasileira. Em outras palavras, a oferta isolada de diagnóstico e tratamento não se mostrou suficiente para o controle dessa doença e para mudar essa realidade, faz-se necessário, considerar os determinantes sociais associados.

É necessário estabelecer, portanto, estratégias de saúde para minimizar fatores socioeconômicos que podem influenciar negativamente, entre outros aspectos, na procura por diagnóstico, na adesão ao tratamento e na cura da TB. Apesar da oferta gratuita de medicamentos, a pobreza, a desigualdade social, o desconhecimento, o alcoolismo, a dificuldade de deslocamento e acesso a uma rede estruturada de saúde, entre outros fatores, contribuem para taxas de adesão e cura ainda insuficientes para o controle da TB no Estado de MG. Além disso, o estigma adiciona culpa e medo às pessoas que adoecem e não acessam os serviços de saúde, muitas vezes, para um diagnóstico oportuno. A infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), também estigmatizante e com raízes sociais importantes, compromete o sistema imunológico e, nos últimos anos, contribuiu para o aumento de casos e mortes por TB.

Os profissionais de saúde são atores sociais importantes para reverter esse complexo cenário epidemiológico, ainda afetado pela pandemia de Covid-19. Os serviços de saúde precisam estar preparados para acolher pessoas acometidas pela TB e atuar ativamente pela prevenção, diagnóstico precoce, tratamento oportuno e adequado, e redução do número de casos. No entanto, a doença se soma às muitas outras condições de saúde que precisam de intervenção no dia a dia profissional. Além disso, o número de casos, apesar de grande a nível populacional, é pequeno em relação ao total de pessoas atendidas em uma Unidade Básica de Saúde (UBS). Portanto, são necessárias estratégias que sensibilizem e instruam, oportunamente, os profissionais de saúde sobre as melhores recomendações científicas adaptadas ao território mineiro.

Dessa maneira, foi elaborado o Protocolo Clínico e Operacional para o Controle da Tuberculose em Minas Gerais. Este documento foi redigido e revisado por um grupo interprofissional com qualificação e expertise, e visa instrumentalizar os serviços de saúde com diretrizes atuais sobre a doença, desde a prevenção até o acompanhamento pós-cura. Pretende-se, através da sua linguagem objetiva e de fácil compreensão, em formato impresso ou digital, que o material seja utilizado por profissionais de saúde e gestores de todos os municípios de MG. Trata-se de um documento amplo, prático e atualizado capaz de distribuir informações objetivas de conhecimento e das melhores práticas clínicas para o manejo da TB no nosso estado. Apenas juntos seremos capazes de alcançar o fim da TB como um problema de saúde pública e esse documento traz consigo esse grande e ambicioso propósito.

Bruno Horta Andrade

**Membro da Comissão de Tuberculose
da Sociedade Mineira de Pneumologia e Cirurgia Torácica**

MÉTODO

A construção deste Protocolo Clínico e Operacional para o Controle da Tuberculose em Minas Gerais incluiu a revisão integrativa da literatura sobre a temática, além de consulta aos referentes documentos oficiais vigentes da Organização Mundial da Saúde e do Ministério da Saúde. Para compor as diretrizes do atual documento, foram consideradas as características culturais, econômicas e operacionais do Sistema Único de Saúde de Minas Gerais.

A validação interna do conteúdo desse documento procedeu-se por meio de oficinas sistematizadas com expertises das áreas técnicas de tuberculose da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) e da Fundação Ezequiel Dias; expertises de profissionais de municípios mineiros como Belo Horizonte e outros; membro da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia e representantes da Universidade Federal de Minas Gerais. A seleção dos profissionais com expertise observou os seguintes critérios de inclusão: possuir ampla experiência com ações programáticas no manejo de tuberculose, ter pós-graduação na área, possuir produção científica na área e/ou ter participado de eventos científicos ou de gestão correlatos.

As oficinas para construção deste documento geraram materiais alvo de revisões e, mediante divergência de opinião/considerações em conteúdo ou inconsistência, indicavam-se alterações para busca de consenso, baseado em evidências ou apoiado em documentos oficiais.

A avaliação do conteúdo do documento foi baseada no instrumento *“Appraisal of guide lines for research e evaluation”* (AGREE II), amplamente utilizado para avaliar o rigor metodológico e a transparência do desenvolvimento de diretrizes (AGREE II, 2009).

LISTA DE SIGLAS ABREVIATURAS

ACMS	Advocacy, Comunicação e Mobilização Social	EqSF	Equipe de Saúde da Família
ACS	Agente Comunitário de Saúde	ERTB	Estratificação por Grau de Risco Clínico e de Interrupção do Tratamento da Pessoa com Tuberculose
ADA	Adenosina Deaminase	ESF	Estratégia de Saúde da Família
Aids	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (do inglês, <i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>)	FAP	Fundação Atila de Paiva
APS	Atenção Primária à Saúde	FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
ARV	Antirretroviral	Funed	Fundação Ezequiel Dias
BAAR	Bacilo Álcool Ácido Resistente	GAL	Gerenciador de Ambiente Laboratorial
BCG	Bacilo Calmette-Guérin	H	Isoniazida (do inglês, <i>Isoniazid</i>)
Bdq	Bedaquilina	HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana (do inglês, <i>Human Immunodeficiency Virus</i>)
BPC	Benefício de Prestação Continuada	HRSA	Recursos de Saúde e Serviços de Administração
CAF	Coordenação de Assistência Farmacêutica	IFN-γ	Interferon-gama
CESAF	Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica	IGRA	Ensaio de Liberação de Interferon-Gama (do inglês, <i>Interferon-Gama Release Assay</i>)
CGDR	Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas	ILTB	Infecção Latente pelo <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
CIB	Comissão Intergestores Bipartite	IL-TB	Sistema de Informação para a Notificação das Pessoas em Tratamento da ILTB
CID	Classificação Internacional de Doenças	JBP	Jornal Brasileiro de Pneumologia
CMTB	Complexo <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	LF-LAM	Teste Rápido de Fluxo Lateral para Detecção de Lipoarabinomanano
CT	Coordenação de Tuberculose	Lzd	Linezolida
DCCI	Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis	MAO	Monoamina Oxidase
DLG	Dolutegravir	MDR	Multirresistente
DM	Diabetes Mellitus	MG	Minas Gerais
DMEST	Diretoria de Medicamentos Estratégicos	MNT	Micobactérias não tuberculosas
DNA	Ácido Desoxirribonucleico	MOT-TB	Monitoramento Oportuno do Tratamento da Tuberculose
DVCC	Diretoria de Vigilância de Condições Crônicas	MS	Ministério da Saúde
E	Etambutol (do inglês, <i>Ethambutol</i>)	NVP	Nevirapina
EB	Esquema Básico		

LISTA DE SIGLAS ABREVIATURAS

OMS	Organização Mundial da Saúde	SIGAF	Sistema Integrado de Gerenciamento da Assistência Farmacêutica
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde	SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
PAS	Ácido Paraminossalicílico	Sinan	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
PBH	Prefeitura de Belo Horizonte	SITE-TB	Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de TB
PCR	Reação em Cadeia da Polimerase (do inglês, <i>Polymerase Chain Reaction</i>)	SMS	Secretaria Municipal de Saúde
PCT	Programa de Controle da Tuberculose	SR	Sintomático Respiratório
PNI	Programa Nacional de Imunização	SUAS	Sistema Único de Assistência Social
PPD	Derivado Proteico Purificado (do inglês, <i>Purified Protein Derivated</i>)	SUBPAS	Secretaria de Políticas e Ações de Saúde
PPL	Pessoa (população) Privada de Liberdade	SUS	Sistema Único de Saúde
PSR	Pessoa (população) em Situação de Rua	SVE	Secretaria de Vigilância Epidemiológica
PT	Prova Tuberculínica	SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
PTS	Projeto Terapêutico Singular	TAF	Tenofovir-Alafenamida
PVHA	Pessoa Vivendo com HIV/aids	T-CD4	Linfócito T auxiliar
QP	Quimioprofilaxia	TB	Tuberculose
R	Rifampicina (do inglês, <i>Rifampicin</i>)	TBDR	Tuberculose Drogarresistente
RAL	Raltegravir	TB-HIV	Coinfecção pelo <i>M. tuberculosis</i> e HIV
RENAME	Relação Nacional de Medicamentos Essenciais	TC	Tomografia Computadorizada
REMEMG	Relação de Medicamentos do Estado de Minas Gerais	TCTH	Transplante de célula-tronco hematopoiética
RN	Recém-nascido	TDO	Tratamento Diretamente Observado
RX	Raio-X	TDR	Tenofovir
S	Estreptomicina (do inglês, <i>Streptomycin</i>)	TNF-α	Fator de Necrose Tumoral alfa
SAF	Superintendência de Assistência Farmacêutica	TRM-TB	Teste Rápido Molecular para Tuberculose
SCTIE	Secretaria de Ciência e Tecnologia e Insumos Estratégicos	TS	Teste de Sensibilidade
SES/MG	Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais	UBS	Unidade Básica de Saúde
SICLOM	Sistema de Controle Logístico de Medicamentos	URS	Unidade Regional de Saúde
		XDR	Resistência Extensiva a Drogas
		Z	Pirazinamida (do inglês, <i>Pyrazinamide</i>)

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Situações clínicas relacionadas à tuberculose em adultos ou crianças e os pontos de atenção à saúde em que devem ser atendidos	15
Quadro 2	Principais situações para suspeita de tuberculose em cada faixa etária	16
Quadro 3	Estratégias para identificação de sintomático respiratório nas diferentes populações	17
Quadro 4	Exemplo de parametrização da identificação de sintomáticos respiratórios por Agente Comunitário de Saúde/Equipe de Saúde da Família	18
Quadro 5	Algoritmo diagnóstico recomendado de acordo com a disponibilidade de teste rápido molecular para tuberculose e a característica da população	20
Quadro 6	Diagnóstico da tuberculose pulmonar em crianças sem escarro ou com teste rápido molecular para tuberculose negativo/não detectado ou baciloscopia negativa	25
Quadro 7	Interpretação do somatório de pontos do escore clínico	26
Quadro 8	Informações dos exames bacteriológicos e molecular disponíveis na rede pública em Minas Gerais	28
Quadro 9	Resultado e interpretação da pesquisa de BAAR em escarro	29
Quadro 10	Resultado e interpretação na pesquisa de BAAR em outros materiais biológicos	29
Quadro 11	Resultado e interpretação do teste rápido molecular segundo a população testada	30
Quadro 12	Resultado e interpretação do exame de cultura	31
Quadro 13	Recomendações técnicas para coleta de amostras de urina	36
Quadro 14	Estratégias para o fortalecimento da adesão e do cuidado à pessoa com tuberculose	40
Quadro 15	Passo a passo da realização do Tratamento Diretamente Observado	41
Quadro 16	Estratificação por Grau de Risco Clínico e de Abandono do Tratamento da Pessoa com Tuberculose	42
Quadro 17	Dicas importantes para a comunicação efetiva no cuidado à pessoa com tuberculose	45
Quadro 18	Caracterização dos estágios e estratégias de motivação para mudança	46
Quadro 19	Esquema básico para o tratamento da tuberculose em adultos e adolescentes (a partir de 10 anos de idade), exceto as formas meningoencefálica e osteoarticular	49
Quadro 20	Esquema Básico para o tratamento da tuberculose meningoencefálica e osteoarticular em adultos e adolescentes (a partir de 10 anos de idade)	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 21	Esquema Básico para o tratamento da tuberculose pulmonar em crianças menores de 10 anos de idade e com peso inferior a 25Kg	52
Quadro 22	Esquema básico para o tratamento da TB pulmonar em crianças menores de 10 anos de idade com peso igual ou superior a 25Kg	53
Quadro 23	Esquema básico para o tratamento da tuberculose meningoencefálica ou osteoarticular em crianças menores de 10 anos de idade e peso inferior a 25 kg	53
Quadro 24	Esquema básico para o tratamento da tuberculose meningoencefálica ou osteoarticular em crianças menores de 10 anos de idade e peso igual ou superior a 25 kg	54
Quadro 25	Consultas clínicas e avaliações de seguimento do tratamento da tuberculose	56
Quadro 26	Reações adversas menores a fármacos antituberculose	57
Quadro 27	Reações adversas maiores a fármacos antituberculose	58
Quadro 28	Principais interações com os fármacos antituberculose	59
Quadro 29	Risco relativo estimado de adoecimento entre indivíduos com infecção latente pelo <i>M. tuberculosis</i>	62
Quadro 30	Indicações e interpretação de possíveis do IGRA para o diagnóstico da infecção latente pelo <i>M. tuberculosis</i> no SUS	63
Quadro 31	Indicações para o tratamento da infecção latente pelo <i>M. tuberculosis</i>	65
Quadro 32	Tratamento da infecção latente pelo <i>M. tuberculosis</i> com Rifapentina + Isoniazida	66
Quadro 33	Posologia do esquema de tratamento infecção latente pelo <i>M. tuberculosis</i> com Isoniazida (100 ou 300 mg) + Rifapentina (150 mg) (Esquema 3HP)	67
Quadro 34	Tratamento da infecção latente pelo <i>M. tuberculosis</i> com Isoniazida	67
Quadro 35	Tratamento da infecção latente pelo <i>M. tuberculosis</i> com Rifampicina	68
Quadro 36	Medicamentos distribuídos pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais para tratamento da tuberculose e infecção latente pelo <i>M. tuberculosis</i>	71
Quadro 37	Fluxos de programação e orientações quanto à distribuição de medicamentos para ILTB aos estabelecimentos de saúde cadastrados	73
Quadro 38	Vacina BCG e volume recomendado, conforme faixa etária e laboratório produtor	79
Quadro 39	Tipos de entrada de casos de tuberculose na ficha de notificação/investigação padronizada do Sinan	86

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Algoritmo para o diagnóstico de casos novos* de tuberculose pulmonar e laríngea, em adultos e adolescentes, baseado no Teste Rápido Molecular para Tuberculose	20
Figura 2	Algoritmo para o diagnóstico de casos novos de tuberculose pulmonar e laríngea em adultos e adolescentes que vivem com HIV, baseado no Teste Rápido Molecular para Tuberculose	21
Figura 3	Algoritmo para avaliação da resistência nos casos de retratamento de tuberculose, baseado no Teste Rápido Molecular para Tuberculose*	22
Figura 4	Algoritmo para o diagnóstico da tuberculose, baseado na baciloscopia	23
Figura 5	Orientações para Coleta de Escarro - Primeira Amostra	34
Figura 6	Orientações para Coleta de Escarro - Segunda Amostra	35
Figura 7	Modo de preparo das doses fixas pediátricas	54
Figura 8	Algoritmo para o diagnóstico da infecção latente pelo <i>M. tuberculosis</i> em crianças menores de 10 anos	76
Figura 9	Fluxograma para investigação de contatos adultos e adolescentes (a partir de 10 anos de idade)	77
Figura 10	Prevenção Primária da Tuberculose	78
Figura 11	Instrumentos de registro utilizados na investigação epidemiológica da tuberculose	85

SUMÁRIO

1.	Introdução	14
2.	Organização da Rede de Atenção para Controle da Tuberculose em Minas Gerais	15
3.	Detecção de Casos	16
3.1.	Identificação de Sintomáticos Respiratórios	17
3.1.1.	Parametrização	18
4.	Diagnóstico	19
4.1.	Diagnóstico em Adultos e Adolescentes (a partir de 10 anos de idade)	19
4.2.	Diagnóstico em Crianças (menores de 10 anos de idade)	24
4.3.	Métodos Diagnósticos	27
4.3.1.	Exames Bacteriológicos e Molecular	27
4.3.1.1.	Baciloscopia	29
4.3.1.2.	Teste Rápido Molecular para Tuberculose	30
4.3.1.3.	Cultura e Teste de Sensibilidade	31
4.3.2.	Diagnóstico por Imagem	32
4.3.3.	Exame Histopatológico	32
4.3.4.	Adenosina Deaminase	33
4.3.5.	Teste Rápido de Fluxo Lateral para Detecção de Lipoarabinomanano	33
4.4.	Organização da Rede Laboratorial	33
5.	Cuidados Centrados na Pessoa com Tuberculose	38
5.1.	Populações Especiais e Vulnerabilidades	38
5.1.1.	Direitos Sociais da Pessoa com Tuberculose	38
5.2.	Estratégias de Adesão e Cuidado	39
5.2.1.	Tratamento Diretamente Observado	41
5.2.2.	Estratificação por Grau de Risco Clínico e de Interrupção	41
5.2.3.	Gestão de Casos	44
5.2.4.	Alfabetização em Saúde	44
5.2.5.	Entrevista Motivacional	45
5.2.6.	Interprofissionalidade	47
6.	Tratamento da Tuberculose	48
6.1.	Adultos e Adolescentes (a partir de 10 anos de idade)	49
6.1.1.	Tuberculose Sensível	49
6.1.2.	Tuberculose Resistente	52
6.2.	Crianças (menores de 10 anos de idade)	52
6.2.1.	Tuberculose Sensível	52
6.2.2.	Tuberculose Resistente	55
6.3.	Acompanhamento do Tratamento	55
6.4.	Reações Adversas aos Medicamentos	57
6.5.	Interação Medicamentosa	59
7.	Infecção Latente pelo <i>M. tuberculosis</i>	62

7.1. Diagnóstico da Infecção Latente pelo <i>M. tuberculosis</i>	63
7.1.1. Prova Tuberculínica e IGRA	63
7.2. Tratamento da Infecção Latente pelo <i>M. tuberculosis</i>	65
7.2.1. Indicações do Tratamento	65
7.2.2. Esquemas de Tratamento da Infecção Latente pelo <i>M. tuberculosis</i>	66
7.2.2.1. Gestantes	68
7.2.2.2. Contatos de TB Resistente	68
7.2.3. Acompanhamento do Tratamento	69
8. A Assistência Farmacêutica no Estado de Minas Gerais.....	70
8.1. Fornecimento dos Medicamentos para cada Esquema de Tratamento	71
8.1.1. Por meio de Solicitação à SES/MG - SIGAF.....	71
8.1.2. Por meio da Solicitação ao MS/SITE-TB	72
8.2. Dispensação dos Medicamentos	72
8.3. Fluxo de Acesso aos Medicamentos para o Tratamento de ILTB	72
8.3.1. Prestação de Contas	74
9. Outras Estratégias Programáticas	75
9.1. Avaliação de Contatos	75
9.1.1. Prevenção Primária da Tuberculose.....	78
9.2. Imunização com BCG.....	78
9.2.1. Reações Adversas à Vacina BCG	79
9.3. Medidas de Controle de Infecção	79
9.3.1. Medidas Administrativas	80
9.3.2. Medidas de Controle Ambiental	80
9.3.3. Medidas de Proteção Individual	80
10. Organização da Política de Controle da Tuberculose	81
10.1. Planos Estadual e Municipais pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública	81
10.2. Responsabilidades do Estado e dos Municípios.....	81
10.2.1. Instância Estadual	82
10.2.2. Instância Municipal	83
11. Sistemas de Informação.....	84
11.1. Instrumentos de Registro	84
11.2. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan	85
11.3. Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose - SITE-TB	87
11.4. Sistema de Informação para a notificação das pessoas em tratamento da infecção latente pelo <i>M. tuberculosis</i> - IL-TB.....	87
REFERÊNCIAS	89
ANEXOS	92
Anexo A - Formulário de Gestão de Casos de Tuberculose Drogarresistente	93
Anexo B - Ficha de Notificação/Investigação da Tuberculose	95
Anexo C - Ficha de Acompanhamento da Tomada Diária dos Medicamentos do Tratamento Diretamente Observado	96

1. Introdução

Destaques do capítulo:

- **A tuberculose é um grave problema de saúde pública.**
- **É uma das principais causas de morte no mundo.**
- **O Brasil integra o grupo dos 30 países com maior carga de tuberculose e de coinfeção tuberculose-HIV.**
- **Minas Gerais é um dos estados com maior número de casos no Brasil.**

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa conhecida há milhares de anos, sendo ainda considerada um grave problema de saúde pública em diversas partes do mundo e no Brasil (WHO, 2021). Seu agente etiológico é o *Mycobacterium tuberculosis* (bacilo de Koch) e sua transmissão ocorre quando pessoas que estão doentes eliminam o bacilo ao tossir, espirrar ou falar e infectam outras pessoas, perpetuando assim a cadeia de transmissão. A probabilidade de infecção depende de fatores exógenos e, entre eles, pode-se citar o tipo de ambiente partilhado, a duração do contato e a infectividade do caso fonte (BRASIL, 2019a).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), no mundo, em 2021, aproximadamente 6,4 milhões de pessoas adoeceram por TB. Além disso, 1,6 milhão de pessoas morreram em decorrência da doença, sendo que, dentre elas, 187 mil viviam com infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). As regiões da África e da Ásia foram as que apresentaram maior risco para o adoecimento, sendo Índia, Indonésia, China, Filipinas, Paquistão, Nigéria, Bangladesh e República Democrática do Congo os países com a maior carga de TB (WHO, 2022).

No Brasil, em 2021, foram notificados 82.680 casos de TB, com um coeficiente de incidência de 32 casos novos por 100.000 habitantes. Quanto ao número de óbitos, em 2020 foram registrados aproximadamente 4,5 mil, sendo o coeficiente de mortalidade de 2,1 óbitos por 100.000 habitantes (BRASIL, 2022i). Em consequência do alto número de casos de TB e TB-HIV, o país se encontra nas listas globais de alta carga para TB e TB-HIV, definidas pela OMS, juntamente com os países prioritários para melhoria do controle da doença, no período de 2021 a 2025 (BRASIL, 2021a).

Em 2021, foram notificados 4.041 casos novos e de retratamento da doença em Minas Gerais (MG). Houve 276 óbitos, o que representou um aumento de 13% em relação ao ano anterior. Dos 853 municípios mineiros, 552 (64%) registraram pelo menos um caso entre os seus residentes. Os dados citados evidenciam a importância de fortalecer as ações de enfrentamento à doença no estado.

2. Organização da Rede de Atenção para Controle da Tuberculose em Minas Gerais

Destaques do capítulo:

- A Atenção Primária à Saúde é a porta de entrada preferencial e coordena o cuidado das pessoas com tuberculose.
- Os casos de TB pulmonar sensível confirmados por baciloscopia, teste rápido molecular para tuberculose e/ou cultura devem ser manejados idealmente na Atenção Primária à Saúde.

No Brasil, a Atenção Primária à Saúde (APS) é considerada a porta de acesso preferencial à rede assistencial, sendo responsável pela atenção à população ao longo do tempo. É uma diretriz nacional a descentralização das ações de controle da TB para este ponto de atenção à saúde, entre elas: suspeição de casos, diagnóstico, tratamento, acompanhamento e prevenção (BRASIL, 2019a).

A pessoa com suspeita de TB pulmonar deve ser avaliada idealmente em uma Unidade Básica de Saúde (UBS). Recomenda-se que os casos sem confirmação bacteriológica/molecular, os suspeitos de TB extrapulmonar e/ou outras situações citadas no **Quadro 1** sejam encaminhados para os serviços de referência.

Quadro 1 - Situações clínicas relacionadas à tuberculose em adultos ou crianças e os pontos de atenção à saúde em que devem ser atendidos

PONTO DE ATENÇÃO À SAÚDE	ADULTOS E ADOLESCENTES (A PARTIR DE 10 ANOS DE IDADE)	CRIANÇAS (MENORES DE 10 ANOS DE IDADE)
Atenção Primária à Saúde	Tuberculose pulmonar confirmada	Tuberculose com escore ≥ 30 (vide Quadro 6)
Atenção Secundária à Saúde*	Esclarecimento diagnóstico, como, por exemplo, TB pulmonar com exames de escarro negativos. Suspeição ou confirmação de TB extra-pulmonar TB com complicações clínicas e/ou efeitos adversos maiores ao tratamento Suspeita de falência do tratamento, após avaliação criteriosa da adesão pela APS** TB/HIV TB com comorbidades de difícil manejo Tuberculose drogaresistente (TBDR) e micobactérias não tuberculosas (MNT) na ausência de referência terciária	Esclarecimento diagnóstico Casos complexos de TB pulmonar TB extrapulmonar TB/HIV TB com comorbidades TBDR, na ausência de referência terciária Tuberculose drogaresistente (TBDR) e micobactérias não tuberculosas (MNT) na ausência de referência terciária
Atenção Terciária à Saúde*	TBDR e MNT	TBDR e MNT

*A unidade deve estar cadastrada no SITE-TB e os profissionais capacitados. **Cumprir à APS investigar a suspeita de falência, com avaliação da adesão, solicitação de TRM-TB e cultura com teste de sensibilidade. | Legenda: TB: Tuberculose. TBDR: Tuberculose drogaresistente; MNT: Micobactérias não tuberculosas
Fonte: Adaptado de Brasil (2019a).

3. Detecção de Casos

Destaques do capítulo:

- Em Minas Gerais, recomenda-se a suspeição de tuberculose em pessoas com tosse por duas semanas ou mais, chamadas “sintomáticos respiratórios”.
- A forma mais frequente é a tuberculose pulmonar, correspondendo a mais de 84% dos casos em Minas Gerais.
- Se cada Agente Comunitário de Saúde identificar 01 sintomático respiratório por mês, atinge-se a meta prevista na sua área de abrangência.

Para o controle da TB em uma comunidade, é necessário que 70% dos casos pulmonares bacilíferos (considerados fonte de infecção na comunidade) sejam diagnosticados e que 85% sejam curados (STYBLO, 1978).

A OMS define o rastreamento sistemático para TB como a procura rotineira de pessoas com suspeita da doença, em populações alvo predefinidas, usando testes ou outros procedimentos que possam ser aplicados de modo simples e rápido. O rastreamento inicial pode ser baseado na identificação de sintomas ou no exame radiológico, dependendo da população sob investigação (BRASIL, 2019a).

Deve-se suspeitar de tuberculose nas seguintes situações expressas no quadro a seguir:

Quadro 2 - Principais situações para suspeita de tuberculose em cada faixa etária

FAIXA ETÁRIA	SITUAÇÃO
CRIANÇAS (MENORES DE 10 ANOS DE IDADE)	• Contatos (intradomiciliares, extradomiciliares e institucionais) de casos com TB pulmonar ou laríngea, com TRM-TB positivo ou baciloscopia do escarro positiva, ainda sem tratamento ou com menos de 15 dias de tratamento. • Pneumonias de evolução arrastada, sem melhora com antibióticos e/ou com dissociação clínico-radiológica. • Recém-nascidos de mães com TB e quadro sugestivo de infecções congênitas ou sepse tardia (TB congênita).
ADOLESCENTES E ADULTOS (A PARTIR DE 10 ANOS DE IDADE)	• Pessoas que apresentam tosse por 2 semanas ou mais. OBS: Em populações sob maior risco de adoecimento por TB, apenas a presença de tosse já demanda investigação. • Radiografia ou Tomografia Computadorizada de Tórax com alterações suspeitas, independentemente de sinais/sintomas respiratórios (ex: tosse, hemoptise, dor torácica, dispneia) e imagem apresentando cavidades de paredes espessas; nódulos centrolobulares de distribuição segmentar; nódulos centrolobulares confluentes; consolidações; espessamento de paredes brônquicas; aspecto de “árvore em brotamento”; massas; bronquiectasias; derrame pleural (especialmente se unilateral). • Sinais/sintomas gerais de origem não esclarecida, como febre, astenia, emagrecimento, sudorese e tosse.

Legenda: TB: Tuberculose. TRM-TB: Teste Rápido Molecular para Tuberculose. IGRA: Teste de Liberação de Interferon-Gama
Fonte: Adaptado de Brasil (2019a).

3.1. Identificação de Sintomáticos Respiratórios

A busca ativa de sintomáticos respiratórios (SR) é a atividade de saúde pública orientada a identificar pessoas com tosse, consideradas suspeitas de TB pulmonar ou laríngea, com a finalidade de interromper a cadeia de transmissão.

A duração da tosse para identificação do SR leva em consideração o risco de adoecimento e a vulnerabilidade da pessoa, conforme **Quadro 3**. Este rastreamento permite a oferta do exame de escarro para o diagnóstico da TB em tempo oportuno.

Quadro 3 - Estratégias para identificação de sintomático respiratório nas diferentes populações

POPULAÇÃO	TEMPO/DURAÇÃO DE TOSSE	PERIODICIDADE DA BUSCA ATIVA	EXAME DE ESCARRO SOLICITADO	RAIO X DE TÓRAX
POPULAÇÃO GERAL ADSCRITA AO TERRITÓRIO DA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA	2 semanas	Em todas as visitas do ACS ou outro profissional da equipe	Baciloscopia ou TRM-TB	Não
POPULAÇÃO GERAL QUE PROCURA SERVIÇO DE SAÚDE	2 semanas	Em todas as visitas do usuário ao serviço de saúde	Baciloscopia ou TRM-TB	Não
CONTATO DE TB PULMONAR	Qualquer duração	Na identificação do caso índice	Baciloscopia ou TRM-TB	Sim
PVHA¹	Qualquer duração. Acrescida da investigação de febre ou emagrecimento ou sudorese noturna	Sempre que visitar o serviço de saúde	Baciloscopia ou TRM-TB e cultura com TS	Sim
PPL²	Qualquer duração	No momento da admissão no sistema prisional. Pelo menos uma vez ao ano ou, idealmente, a cada 6 meses (em campanha)	Baciloscopia ou TRM-TB e cultura com TS	Sim
PSR³	Qualquer duração	Em todas as oportunidades de contato com profissionais da saúde	Baciloscopia ou TRM-TB e cultura com TS	Pode ser considerado
ALBERGUES, COMUNIDADES TERAPÊUTICAS DE DEPENDENTES QUÍMICOS OU INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA	Qualquer duração	Na entrada e repetir com a periodicidade avaliada localmente	Baciloscopia ou TRM-TB e cultura com TS	Pode ser considerado
INDÍGENAS	Qualquer duração	Em todas as oportunidades de contato com profissionais da saúde e nas visitas do agente de saúde indígena	Baciloscopia ou TRM-TB e cultura com TS	Pode ser considerado
PROFISSIONAIS DE SAÚDE	Qualquer duração	Admissão e exame médico anual	Baciloscopia ou TRM-TB e cultura com TS	Sim
IMIGRANTES	Qualquer duração em situações de maior vulnerabilidade	Planejar estratégias de busca de acordo com a realidade local	Baciloscopia ou TRM-TB e cultura com TS	Pode ser considerado
DM⁴	2 semanas	Sempre que visitar o serviço de saúde	Baciloscopia ou TRM-TB	Sim

Legenda: ACS - Agente Comunitário de Saúde; TB – Tuberculose; TRM-TB – Teste Rápido Molecular para Tuberculose; TS - Teste de Sensibilidade. (1) Pessoas Vivendo com o HIV/aids (PVHA) - Além da tosse, na presença de febre, emagrecimento ou sudorese noturna, a investigação de TB deve ser realizada. | (2) População Privada de Liberdade (PPL) | (3) População em Situação de Rua (PSR) | (4) Diabetes Mellitus (DM)

Fonte: Adaptado de BRASIL (2019a)

3.1.1. Parametrização

O número de SR estimado em uma localidade é 1% da população geral durante um ano (BRASIL, 2019a). Com o objetivo de facilitar o monitoramento, é proposta uma parametrização direcionada à identificação de SR na população geral adscrita ao território da equipe de saúde da família (EqSF). Como exemplo de cálculo, evidencia-se que, se cada Agente Comunitário de Saúde de uma equipe completa identificar mensalmente 01 SR, a meta estipulada é alcançada, sem considerar a atuação dos demais integrantes da equipe de saúde.

Quadro 4 - Exemplo de parametrização da identificação de sintomáticos respiratórios por Agente Comunitário de Saúde/Equipe de Saúde da Família

PARÂMETRO PRECONIZADO: 1% DA POPULAÇÃO GERAL ADSCRITA AO TERRITÓRIO DA ESF	
POPULAÇÃO GERAL ADSCRITA À UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE	18.000 pessoas
META ANUAL DE IDENTIFICAÇÃO DE SR DA UBS	$18.000 \times 1\% = 180$ SR para serem identificados
TOTAL DE EqSF NA UBS	3 equipes
META ANUAL DE IDENTIFICAÇÃO DE SR POR EqSF	$180 \text{ SR} \div 3 \text{ EqSF} = 60$ SR por EqSF
META MENSAL DE IDENTIFICAÇÃO DE SR POR EqSF	$60 \text{ SR} \div 12 \text{ meses} = 5$ SR por mês por EqSF
TOTAL DE ACS NA EqSF	5 ACS
META MENSAL DE SR POR ACS	1 SR por ACS

Legenda: SR - Sintomático Respiratório; EqSF - Equipe de Saúde da Família; ACS - Agente Comunitário de Saúde; UBS - Unidade Básica de Saúde.

4. Diagnóstico

Destaques do capítulo:

- O diagnóstico da tuberculose é confirmado preferencialmente por métodos bacteriológicos e/ou método molecular (Baciloscopia, Teste Rápido Molecular para Tuberculose, Cultura para Micobactérias).
- O teste rápido molecular para tuberculose e a cultura são ofertados na rede pública de saúde no estado de Minas Gerais.
- É recomendada a realização da cultura de escarro para todos os casos confirmados de tuberculose.
- A cultura está indicada para todos aqueles com suspeição de tuberculose nos locais em que o diagnóstico é baseado na baciloscopia ou em PVHA.
- Crianças em geral são paucibacilares e não produzem escarro, sendo, nesses casos, importante aplicar o escore diagnóstico.

A TB se apresenta de diversas formas, sendo as mais prevalentes: pulmonar, pleural e ganglionar. Recomenda-se a confirmação do diagnóstico pelos métodos bacteriológicos e/ou molecular (baciloscopia, Teste Rápido Molecular para tuberculose - TRM-TB, e cultura para micobactérias), além do raio-X de tórax. Na impossibilidade destes, recomenda-se encaminhar o paciente para a referência secundária ou terciária.

A solicitação de exames de escarro (baciloscopia, TRM-TB, cultura, identificação e teste de sensibilidade) e de raio-x de tórax também pode ser feita pelo enfermeiro, conforme as disposições legais da profissão, protocolos ou normas técnicas do Ministério da Saúde (MS) (BRASIL, 2022a).

4.1. Diagnóstico em Adultos e Adolescentes (a partir de 10 anos de idade)

Os sinais e sintomas de TB dependem do órgão acometido. Considerando a forma pulmonar, todas as pessoas com tosse, vide [Quadro 3](#), devem ser avaliadas, acompanhada ou não de outros sinais/sintomas, tais como expectoração, febre, adinamia, anorexia e/ou emagrecimento. O exame físico é inespecífico, podendo não apresentar alterações (BRASIL, 2019a).

Para o diagnóstico bacteriológico e molecular de pessoas com suspeita de TB pulmonar ou laríngea, deve ser considerada a disponibilidade ou não do TRM-TB. A seguir, estão descritos os algoritmos indicados a partir da disponibilidade desse exame e a característica da população ([Quadro 5](#)).

Quadro 5 - Algoritmo para o diagnóstico recomendado de acordo com a disponibilidade de teste rápido molecular para tuberculose e a característica da população

TRM-TB	População	Algoritmo
Disponível	Pessoa com suspeita de TB pulmonar ou laríngea (caso novo*)	Figura 1
	Pessoas vivendo com HIV com suspeita de TB pulmonar ou laríngea (caso novo*)	Figura 2
	Pessoas em retratamento**	Figura 3
Indisponível	Outras situações	Figura 4

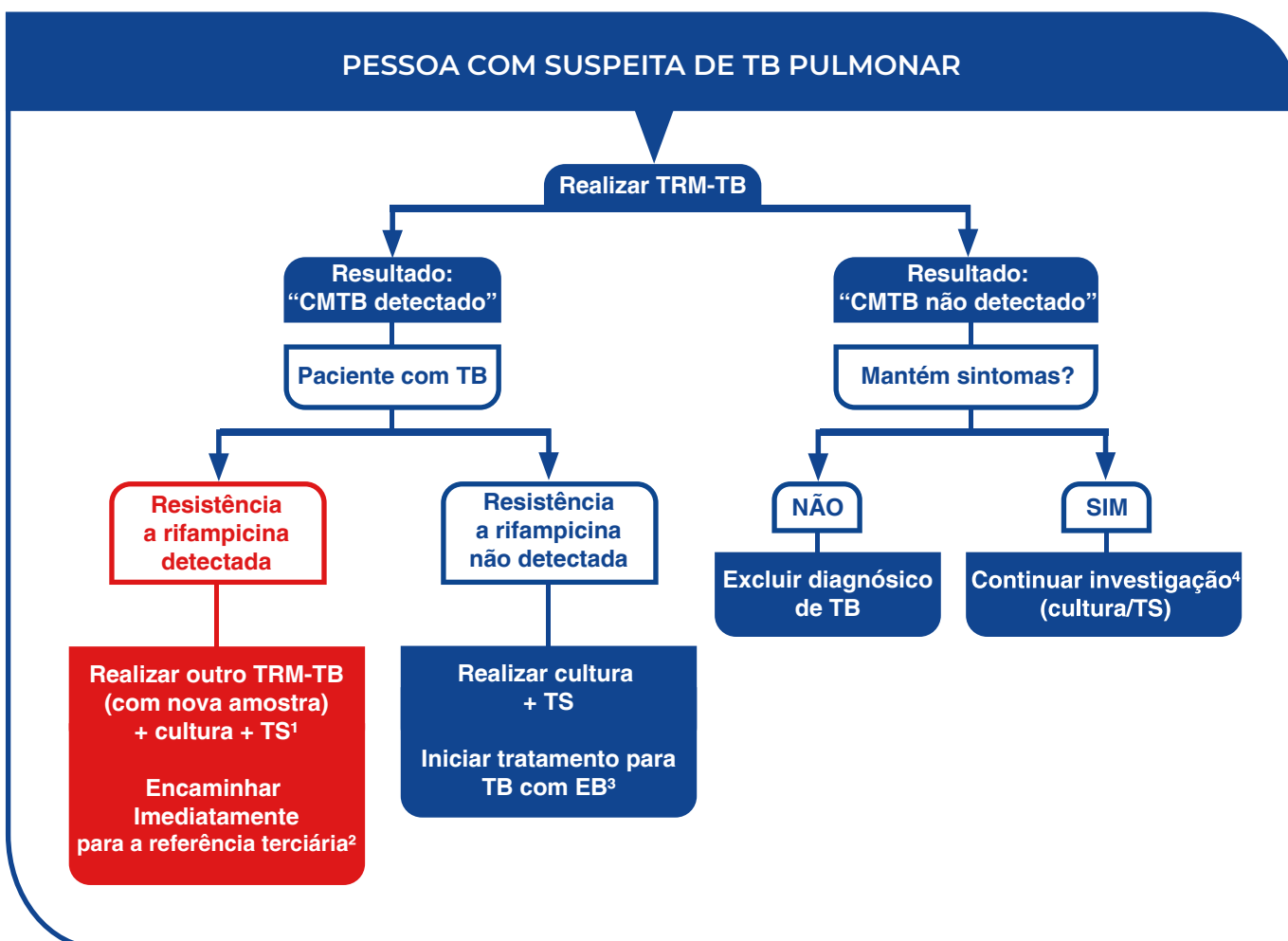
Legenda: TB - Tuberculose; HIV - Vírus da imunodeficiência humana.

* Caso novo: Paciente nunca submetido ao tratamento da TB ou realização de tratamento por menos de 30 dias.

** Retratamento: Paciente que já fez o tratamento da TB por mais de 30 dias e que necessite de novo tratamento após interrupção ou recidiva (após a cura ou tratamento completo).

As **Figuras 1 e 2** ilustram os algoritmos para o diagnóstico baseado no TRM-TB em casos novos, destacando-se que, para PVHA, recomenda-se a realização de cultura no momento do diagnóstico, independentemente do resultado do TRM-TB.

Figura 1 - Algoritmo para o diagnóstico de casos novos* de tuberculose pulmonar e laríngea, em adultos e adolescentes, baseado no Teste Rápido Molecular para Tuberculose**



Considerações da Figura 1:

* Casos novos em população geral, em profissionais de saúde, em população privada de liberdade, em população em situação de rua, em população indígena e em contatos de tuberculose resistente.

** TRM-TB realizado no cartucho Xpert® CMTB/RIF Ultra.

¹TS: Teste de sensibilidade fenotípico a fármacos em meio sólido ou líquido.

²Referência terciária: ambulatório especializado em tratamento de tuberculose drogaresistente. O paciente 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.

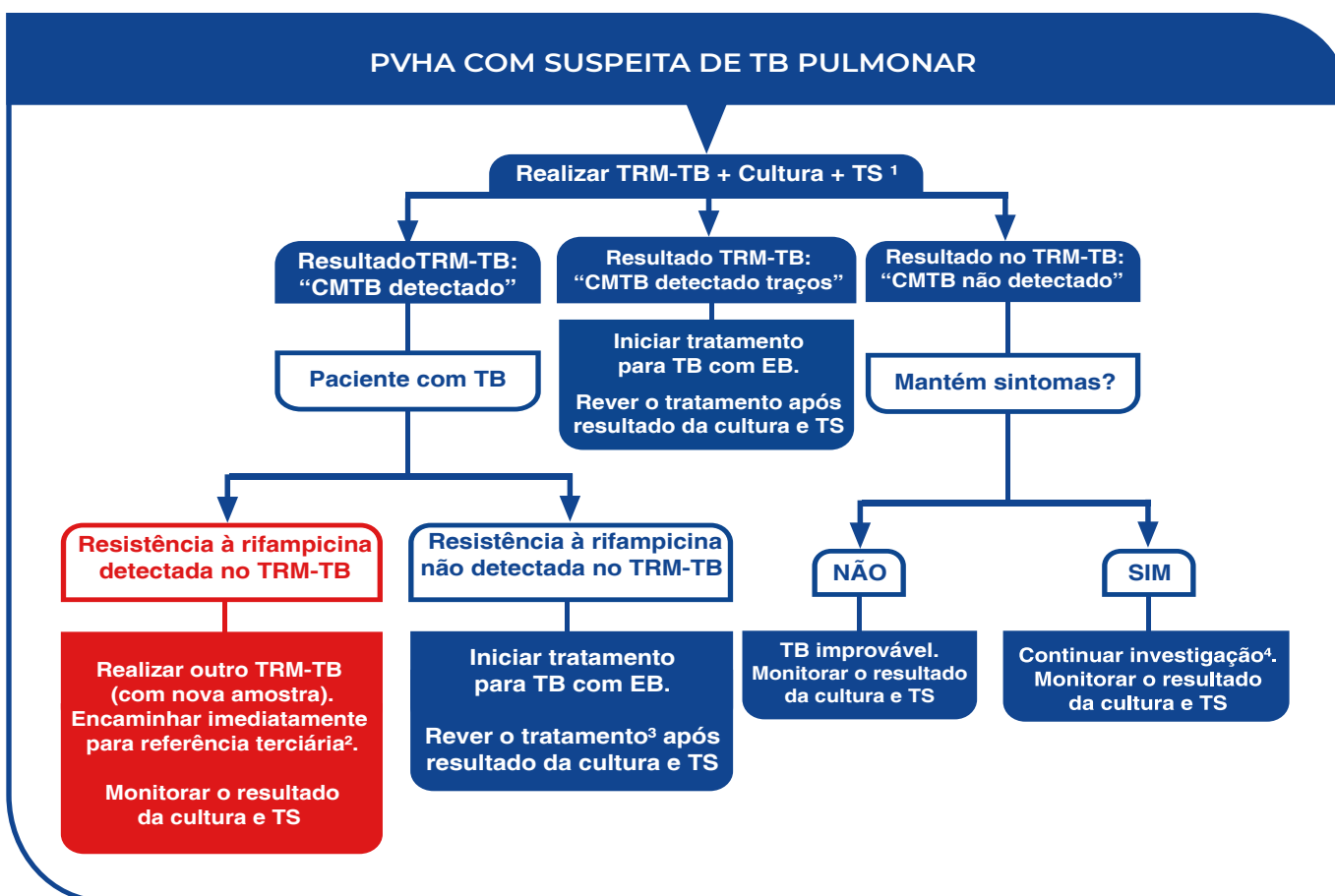
³Iniciar o tratamento com EB: reavaliar o tratamento após resultado da cultura com TS.

⁴Continuar a investigação: investigar micobactérias não tuberculosas (MNT) e micoses sistêmicas.

Legenda: EB – Esquema Básico; CMTB – Complexo *Mycobacterium tuberculosis*; TB – Tuberculose; TRM-TB – Teste Rápido Molecular para Tuberculose; TS – Teste de Sensibilidade Fenotípico.

Fonte: Adaptado de Brasil (2019b).

Figura 2 - Algoritmo para o diagnóstico de casos novos de tuberculose pulmonar e laríngea em adultos e adolescentes que vivem com HIV, baseado no Teste Rápido Molecular para Tuberculose*



* TRM-TB realizado no cartucho Xpert® CMTB/RIF Ultra.

¹ TS: Teste de sensibilidade fenotípico a fármacos em meio sólido ou líquido.

² Referência terciária: ambulatório especializado em tratamento de tuberculose drogaresistente. O paciente 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.

³ Iniciar o tratamento com EB: reavaliar o tratamento após resultado da cultura com TS.

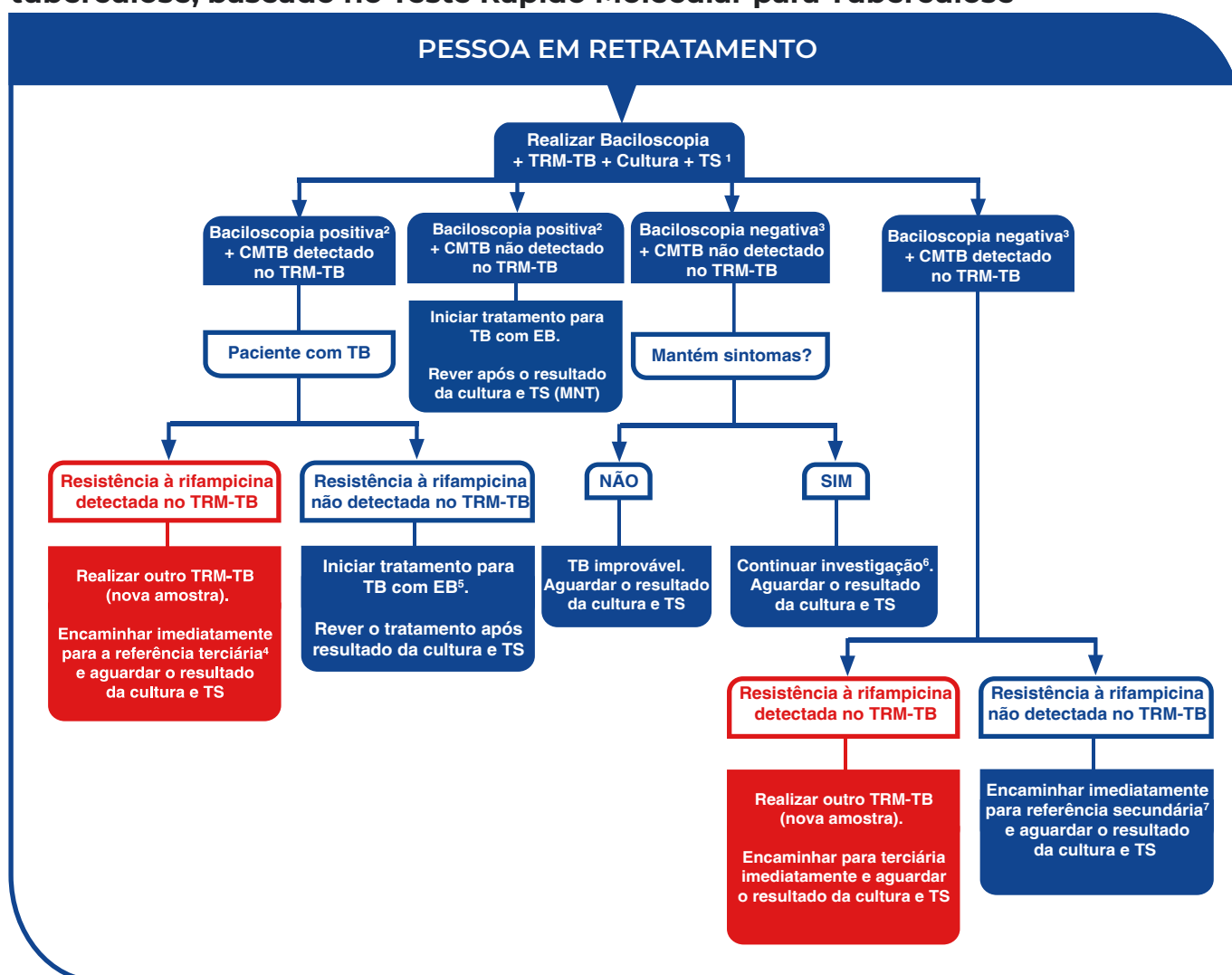
⁴ Continuar a investigação: investigar micobactérias não tuberculosas (MNT) e micoses sistêmicas.

Legenda: EB – Esquema Básico; CMTB – Complexo *Mycobacterium tuberculosis*; PVHA – Pessoa Vivendo com o HIV/aids; TB – Tuberculose; TRM-TB – Teste Rápido Molecular para Tuberculose; TS – Teste de Sensibilidade

Fonte: Adaptado de Brasil (2019b)

A **Figura 3** ilustra o algoritmo para o diagnóstico em casos de retratamento. Nessa situação, o diagnóstico será realizado por meio de baciloscopia e cultura para micobactérias. Destaca-se que o TRM-TB está indicado para oportunizar a triagem de resistência à rifampicina com maior brevidade. Na ausência do TRM-TB, a baciloscopia de escarro deverá ser realizada em duas amostras, e deverá também ser realizada cultura para micobactérias e teste de sensibilidade (quando a cultura for positiva).

Figura 3 - Algoritmo para avaliação da resistência nos casos de retratamento de tuberculose, baseado no Teste Rápido Molecular para Tuberculose*



* TRM-TB realizado no cartucho Xpert® CMTB/RIF Ultra.

1 TS: Teste de sensibilidade fenotípico a fármacos em meio sólido ou líquido.

2 Baciloscopia positiva: pelo menos uma baciloscopia positiva, das duas realizadas.

3 Baciloscopia negativa: duas baciloscopias negativas.

4 Referência terciária: ambulatório especializado em tratamento de tuberculose drogaresistente. O paciente 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.

5 Iniciar o tratamento com EB: reavaliar o tratamento após resultado da cultura com TS.

6 Continuar a investigação: investigar Micobactérias não tuberculosas (MNT) e micoses sistêmicas.

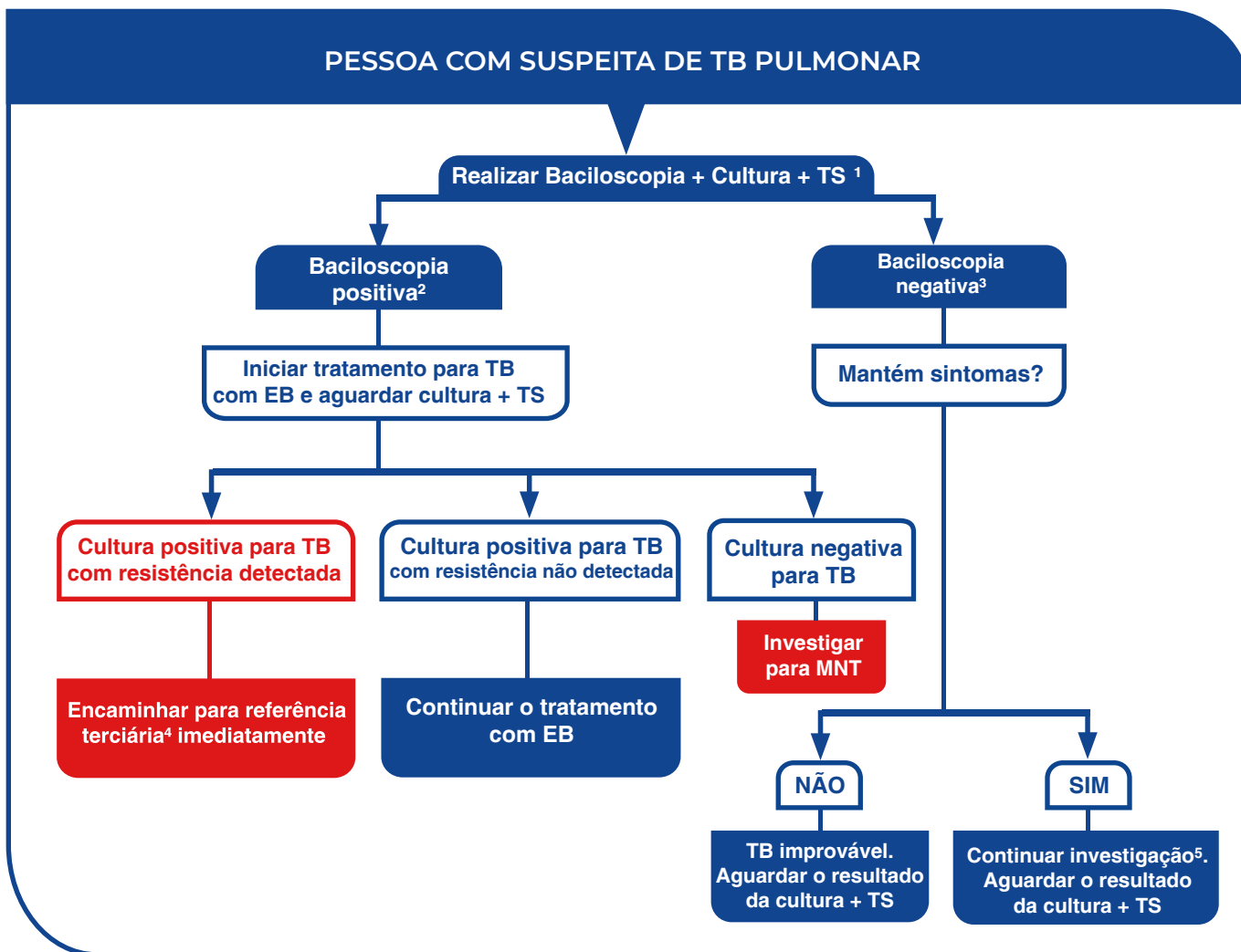
7 Referência secundária: ambulatório com especialista em tuberculose para casos especiais. O paciente deve chegar à referência imediatamente. Nesse serviço, a avaliação médica e a conduta adequada deverão ser tomadas em até sete dias. O resultado da cultura, a identificação e o TS deverão ser encaminhados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

Legenda: EB – Esquema Básico; CMTB – Complexo *Mycobacterium tuberculosis*; TB – Tuberculose; TRM-TB – Teste Rápido Molecular para Tuberculose; TS – Teste de Sensibilidades.

Fonte: Adaptado de Brasil (2019b)

A **Figura 4** ilustra o algoritmo para o diagnóstico de TB baseado na baciloscopia realizada em duas amostras, na ausência de TRM-TB. Nessa situação, o exame de cultura com teste de sensibilidade é recomendado para todos os suspeitos de TB. Caso apenas uma baciloscopia seja positiva, deve-se avaliar os exames clínico e radiológico para confirmação diagnóstica.

Figura 4 - Algoritmo para o diagnóstico da tuberculose, baseado na baciloscopia



¹ TS: Teste de sensibilidade fenotípico a fármacos em meio sólido ou líquido.

² Baciloscopia positiva – Resultados: Número de bacilos encontrados; Positivo +; Positivo ++; e Positivo +++. Pelo menos uma baciloscopia positiva, das duas realizadas. Outros microrganismos podem ser evidenciados na baciloscopia direta e essa possibilidade deve ser considerada na interpretação de casos individualizados.

³ Baciloscopia negativa: duas baciloscopias negativas.

⁴ Referência terciária: ambulatório especializado em tratamento de tuberculose drogarresistente. O paciente 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.

⁵ Continuar a investigação: investigar micobactérias não tuberculosas (MNT) e micoses sistêmicas.

Legenda: EB – Esquema Básico; CMTB – Complexo *Mycobacterium tuberculosis*; MNT – Micobactérias Não Tuberculosas; TB – Tuberculose; TRM-TB – Teste Rápido Molecular para Tuberculose; TS – Teste de Sensibilidade.

Fonte: Adaptado de Brasil (2019b)

Na suspeita de TB extrapulmonar e/ou na impossibilidade de confirmação da TB pulmonar por meio de exames bacteriológicos e/ou molecular (mantendo-se a suspeita diagnóstica), o paciente deve ser encaminhado para a referência secundária ou terciária para o estabelecimento da conduta.

Destaca-se, ainda, a possibilidade de discussão clínica com especialistas em TB nos canais de comunicação como o telessaúde.

O diagnóstico diferencial da TB pulmonar e extrapulmonar deve ser feito principalmente com silicose, infecções fúngicas e bacterianas, neoplasias, micobactérias não tuberculosas (MNT), sarcoidose, entre outras (SILVA et al. 2021; BRASIL, 2019a).

4.2. Diagnóstico em Crianças (menores de 10 anos de idade)

De modo geral, as crianças desenvolvem a TB dentro de dois anos após o contágio, sendo que mais de 95% dos casos adoecem dentro de 12 meses (MARAIS, 2014). O diagnóstico da TB pulmonar em crianças baseia-se nos seguintes critérios: epidemiológico, quadro clínico, exames de imagem e testes imunológicos (BRASIL, 2019a; SANT'ANNA CC, 2015; STARKE JR, 2016).

Considerando-se as dificuldades no diagnóstico da TB pulmonar em crianças, pela característica paucibacilar da doença nesta faixa etária e pela impossibilidade de obtenção de amostras clínicas para confirmação bacteriológica/molecular na grande maioria dos casos, deve ser utilizado o escore clínico a seguir, conforme [Quadro 6](#) (BRASIL, 2019a; SANT'ANNA CC, 2015).

Quadro 6 - Diagnóstico da tuberculose pulmonar em crianças sem escarro ou com teste rápido molecular para tuberculose negativo/não detectado ou baciloscopia negativa

QUADRO CLÍNICO RADIOLÓGICO		CONTATO DE ADULTO COM TB	PT OU IGRA	ESTADO NUTRICIONAL
Febre ou sintomas como tosse, adinamia, expectoração, emagrecimento, sudorese por duas semanas ou mais 15 pontos	Adenomegalia hilar ou padrão mliar e/ou condensação ou infiltrado (com ou sem escavação) inalterado por duas semanas ou mais e/ou condensação ou infiltrado (com ou sem escavação) por duas semanas ou mais, evoluindo com piora ou sem melhora com antibióticos para microorganismos comuns	Próximo, nos últimos dois anos 10 pontos	PT entre 5 mm a 9 mm 5 pontos PT ≥ 10 mm ou IGRA reagente / indeterminado 10 pontos	Desnutrição grave (peso/IMC < percentil 10) 5 pontos
	Assintomático ou com sintomas há menos de duas semanas	Condensação ou infiltrado de qualquer tipo por menos de duas semanas	Ocasional ou negativo	Peso/IMC $\geq$ percentil 10
	0 ponto	5 pontos		
Infecção respiratória com melhora após o uso de antibióticos para microorganismos comuns ou sem antibióticos - 10 pontos	Radiografia normal	0 ponto	IGRA não reagente 0 ponto	0 ponto
	- 5 pontos			

Legenda: IGRA: Teste de Liberação de Interferon- γ ; PT: Prova Tuberculínica; TB: Tuberculose.

Fonte: Adaptado de Brasil (2022b).

A interpretação desse escore é baseada no somatório da pontuação atingida, conforme segue **Quadro 7**:

Quadro 7 - Interpretação do somatório de pontos do escore clínico

SOMATÓRIO DE PONTOS	INTERPRETAÇÃO	RECOMENDAÇÃO
≥ 40 pontos	Diagnóstico muito provável	Iniciar o tratamento da tuberculose
30 a 35 pontos	Diagnóstico possível	Indicativo de tuberculose; orienta-se iniciar o tratamento a critério médico
≤ 25 pontos	Diagnóstico pouco provável	Caso persista a suspeita de tuberculose, prosseguir com a investigação na criança. Deverá ser feito diagnóstico diferencial com outras doenças pulmonares e podem ser empregados métodos complementares de diagnóstico, como baciloscopia e cultura de escarro induzido ou de lavado gástrico, broncoscopia, histopatológico de punções e outros exames de métodos rápidos

Fonte: Adaptado de Brasil (2022b).

Considerações importantes:

- Em crianças > 2 anos e < 10 anos de idade, contatos de casos de TB ativa, o resultado indeterminado ao IGRA deve ser interpretado como reagente, pelo alto risco dessa população evoluir para TB ativa após uma primo-infecção, além das dificuldades apresentadas para uma nova coleta de sangue.
- O nível de detecção de interferon gama (IFN- γ) não deve ser correlacionado com o grau de infecção ou capacidade de resposta imune ou com a probabilidade de progressão da doença ativa.
- As demais interpretações para os resultados do IGRA estão contidas na Nota Informativa Conjunta nº 02/2022 -CGDR/DCCI/SVS/MS.

As crianças com quadros pulmonares complexos e escore igual ou inferior a 25 pontos, devem ser encaminhadas para a referência secundária ou terciária, assim como na suspeita de formas extrapulmonares.

O diagnóstico diferencial das formas pulmonar e extrapulmonar pode ser semelhante ao do adulto, descrito anteriormente. Entretanto, outras doenças, como aspiração de corpo estranho, síndromes de aspiração pulmonar recorrente, pneumonite de hipersensibilidade e malformações congênitas, entre outras, devem ser investigadas (STARKE JR, 2016).

4.3. Métodos Diagnósticos

O diagnóstico laboratorial e o controle do tratamento TB envolvem a detecção, o isolamento, a identificação microbiana e o teste de sensibilidade aos fármacos. Neste contexto, será apresentada a seguir uma breve descrição dos diversos métodos ofertados na rede laboratorial de MG, com ênfase nas aplicações, interpretações e limitações de cada técnica.

4.3.1. Exames Bacteriológicos e Molecular

O quadro a seguir apresenta os exames citados a partir de descritivos, tais como performance, finalidade, instituições e esferas de governo responsáveis e os prazos pactuados.

Quadro 8 - Informações dos exames bacteriológicos e moleculares disponíveis na rede pública em Minas Gerais

EXAME	BACILOSCOPIA	TRM-TB	CULTURA	TESTE DE IDENTIFICAÇÃO	TESTE DE SENSIBILIDADE
COMPLEXIDADE	Baixa	Média	Média	Alta	Alta
CARACTERÍSTICAS	Baixa sensibilidade e especificidade	Alta sensibilidade e especificidade	Alta sensibilidade e especificidade	Alta sensibilidade e especificidade	Alta sensibilidade e especificidade
RESPONSABILIDADE	Municipal	Estadual	Estadual	Estadual	Estadual
PRAZO PARA LIBERAÇÃO DO RESULTADO	Até 48 horas	Até 48 horas	Positiva: - Liberada quando há crescimento bacteriano, após 30-45 dias de incubação. Negativa: - Meio sólido liberado após 60 dias de incubação - Meio líquido liberado após 42 dias de incubação.	- Liberado quando há crescimento de 30 a 45 dias após o isolamento bacteriano.	Resultado liberado de 30 a 60 dias após o isolamento bacteriano.
FINALIDADE	Exame microscópico que identifica o Bacilo Alcool Ácido Resistente (BAAR) na amostra do paciente.	Detecta o DNA da bactéria causadora da TB e mutações associadas à resistência a Rifampicina.	Isola a bactéria causadora da TB Complexo <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .	Confirma a identificação da espécie de bactéria isolada na cultura	Genotípico: Detecta mutações em genes-alvo que podem correlacionar com resistência aos fármacos. Fenotípico: Avaliar o perfil de sensibilidade (sensível ou resistência) da bactéria frente aos fármacos testados. 1ª linha: Rifampicina, Isoniazida, Etambutol 2ª linha: Fluoroquinolonas e Aminoglicosídeos

Legenda: TRM-TB - Teste Rápido Molecular para Tuberculose; TB - Tuberculose; DNA - Ácido Desoxirribonucleico.

4.3.1.1. Baciloscopia

É um exame microscópico que tem por finalidade a pesquisa de bacilos álcool ácido resistentes (BAAR) em um esfregaço da amostra clínica do paciente, preparado e corado com metodologia padronizada (BRASIL, 2022c). Resultados positivos obtidos em laboratório de natureza pública ou privada devem ser imediatamente comunicados ao serviço de saúde ou profissional solicitante. Os **Quadros 9 e 10** apresentam as interpretações pertinentes a partir dos possíveis resultados em diferentes amostras.

Quadro 9 - Resultado e interpretação da pesquisa de BAAR em escarro

LEITURA	RESULTADO	INTERPRETAÇÃO
Não foram encontrados BAAR em 100 campos observados	Negativo	Negativo
1 a 9 BAAR em 100 campos observados	Relata-se a quantidade de bacilos encontrada	Positivo
10 a 99 BAAR em 100 campos observados	Positivo (+)	Positivo
1 a 10 BAAR por campo em 50 campos observados	Positivo (++)	Positivo
Em média mais de 10 BAAR por campo em 20 campos observados	Positivo (+++)	Positivo

Legenda: BAAR - Bacilo Álcool Ácido Resistente.
Fonte: Adaptado de Brasil (2001).

Quadro 10 - Resultado e interpretação na pesquisa de BAAR em outros materiais biológicos

LEITURA	RESULTADO	INTERPRETAÇÃO
Não foram encontrados BAAR no material examinado	Negativo	Negativo
Foram encontrados BAAR em qualquer quantidade no material examinado	Positivo	Positivo

Legenda: BAAR - Bacilo Álcool Ácido Resistente.
Fonte: Adaptado de Brasil (2001).

4.3.1.2. Teste Rápido Molecular para Tuberculose

É um teste molecular, baseado na reação em cadeia da polimerase (PCR) em tempo real, de alta sensibilidade e especificidade para a detecção da TB, como a cultura líquida. Os resultados do TRM-TB utilizando o cartucho Ultra, disponível na rede diagnóstica desde 2019, devem ser interpretados de acordo com a população testada, conforme **Quadro 11**.

O TRM-TB pode ser utilizado nas seguintes amostras biológicas:

- Pulmonares: escarro, lavado broncoalveolar ou gástrico.
- Extrapulmonares: linfonodos (punção ou macerados), macerados de tecidos, urina e líquidos cefalorraquidiano, sinovial, peritoneal, pericárdico ou pleural.

Quadro 11 - Resultado e interpretação do teste rápido molecular segundo a população testada

POPULAÇÃO	RESULTADO	INTERPRETAÇÃO
Todas	CMTB não detectado	Negativo
PVHA, crianças (< 10 anos) e pessoas com suspeita de TB extrapulmonar	CMTB detectado traços, resistência indeterminada	Positivo para TB, resistência à rifampicina inconclusiva
População geral, profissionais de saúde, população privada de liberdade, população em situação de rua, população indígena e contatos de TB drogaresistente		Inconclusivo
Todas	CMTB detectado, resistência à rifampicina indeterminada	Positivo para TB, resistência à rifampicina inconclusiva
Todas	CMTB detectado, resistência à rifampicina não detectada	Positivo para TB, sem resistência à rifampicina
Todas	CMTB detectado, resistência à rifampicina detectada	Positivo para TB, resistência à rifampicina detectada
Todas	Sem resultado/inválido/erro	Inconclusivo

Legenda: PVHA - Pessoas Vivendo com HIV; CMTB - Complexo *Mycobacterium tuberculosis*; TB - Tuberculose.
Fonte: Adaptado de Brasil (2019b).

4.3.1.3. Cultura e Teste de Sensibilidade

A cultura é o exame laboratorial que permite a multiplicação e o isolamento do bacilo a partir da sementeira da amostra clínica em meios de cultura específicos para micobactérias (BRASIL, 2022c). O **Quadro 12** sistematiza os resultados e possíveis interpretações desse exame.

Quadro 12 - Resultado e interpretação do exame de cultura		
LEITURA	RESULTADO	INTERPRETAÇÃO
Negativa	Negativa	Não houve crescimento de BAAR.
Positiva menos de 20 colônias	Positiva Reporta-se o número de colônias de BAAR observadas.	Houve crescimento de BAAR.
Positiva +	Positiva Foram observadas de 20 a 100 colônias de BAAR.	Houve crescimento de BAAR
Positiva ++	Positiva Foram observadas mais de 100 colônias separadas de BAAR.	Houve crescimento de BAAR.
Positiva +++	Positiva Foram observadas colônias confluentes, incontáveis de BAAR.	Houve crescimento de BAAR.

Legenda: BAAR - Bacilo Álcool Ácido Resistente
Fonte: Adaptado de Brasil (2022c).

O Teste de Sensibilidade aos fármacos é realizado na Fundação Ezequiel Dias (Funed) a partir da cultura positiva. O resultado, genotípico ou fenotípico, reportado no laudo deve ser interpretado de acordo com o método empregado pelo laboratório. Ressalta-se que, na presença de quaisquer indícios de resistência aos fármacos, a pessoa deve ser encaminhada à referência terciária para avaliação e conduta de acordo com a seção 6.1.2. Tuberculose Resistente e com o **Quadro 1**.

4.3.2. Diagnóstico por Imagem

As alterações por imagem dependem do tipo da apresentação da TB. Dentre os exames de imagem, a radiografia de tórax em duas incidências (póstero-anterior e perfil) em adultos e crianças deve ser o exame de escolha nas formas pulmonar e pleural para o diagnóstico e controle.

Nos adultos, podem ser observados vários padrões radiológicos sugestivos de atividade de doença, como cavidades, nódulos, consolidações, massas, processo intersticial (miliar), derrame pleural e alargamento de mediastino (CONDE et al., 2003; BARRETO et al., 2014; BRASIL 2019a; SILVA et al., 2021).

Nas crianças, os padrões mais frequentes são: linfadenomegalia mediastinal (hilar e/ou paratraqueal), desvio da traqueia ou outros sinais de compressão das grandes vias aéreas, complexo de Ranke ou nódulo de Ghon, micronódulos (padrão miliar), hiperinsuflação e atelectasia. Já em escolares e adolescentes, as imagens da TB podem ser semelhantes às apresentadas pelos adultos.

Embora a radiografia do tórax seja o mais importante método de imagem no diagnóstico e acompanhamento de pacientes com TB, a tomografia computadorizada (TC) do tórax é uma realidade cada vez mais presente por ser mais sensível para demonstrar alterações anatômicas dos órgãos ou tecidos comprometidos (SILVA et al., 2021). A TC é indicada na suspeita de TB pulmonar (sem confirmação bacteriológica ou molecular), quando a radiografia inicial é normal, e na diferenciação com outras doenças torácicas, especialmente em pacientes imunossuprimidos, bem como para uma melhor avaliação das sequelas (BRASIL 2019a; SILVA et al., 2021). Além disso, ela pode ser utilizada na avaliação da TB extrapulmonar e na avaliação de comprometimento renal ou de outros órgãos abdominais.

Outros exames de imagem podem ser necessários, como a ressonância magnética, na avaliação da TB meníngea e óssea, e a ultrassonografia para avaliação de linfonodos cervicais, alterações renais e vísceras abdominais. A ultrassonografia tem sido também utilizada para diagnóstico de derrame pleural (BRASIL, 2019a; SILVA et al., 2021, SANCHEZ et al., 2005; BARRETO et al., 2014; CAPONE et al., 2012).

4.3.3. Exame Histopatológico

A histopatologia de aspirados e fragmentos de tecidos é um importante método para o diagnóstico da TB pulmonar sem confirmação bacteriológica/molecular de amostras respiratórias, bem como na TB extrapulmonar em adultos e crianças. A lesão histopatológica usual é o granuloma com necrose caseosa, composto por histiócitos epitelióides em torno de um centro necrótico, geralmente acompanhado de um número variável de células gigantes multinucleadas e linfócitos, encontrados em até 80% dos casos (BRASIL, 2019a).

Os granulomas não necróticos/sem caseificação também podem estar presentes, especialmente em pacientes imunossuprimidos, quando a reação inflamatória não é completa. Estes devem ser interpretados com cautela e em conjunto com os achados clínicos e epidemiológicos, visto que podem ser encontrados em outras doenças pulmonares e sistêmicas (SILVA et al., 2021; BRASIL, 2019a; ANTONANGELO et al., 2007).

A presença do *M. tuberculosis* no fragmento confirma o diagnóstico de TB.

4.3.4. Adenosina Deaminase

A Adenosina Deaminase (ADA) no líquido pleural é produzida por linfócitos e monócitos e encontra-se elevada em algumas doenças, tais como na TB pleural, linfoma, empiema e artrite reumatoide. Nestes casos, o valor encontrado será > 40 U/L (SEISCENTO et al., 2005). Assim, para o diagnóstico da TB pleural, outros parâmetros devem ser avaliados, como idade (<45 anos), predomínio de linfócitos (acima de 80%) e proteína alta (exsudato), que são sugestivos de pleurite tuberculosa (CONDE et al; 2003; DA SILVA JR et al., 2013; MORISSON; NEVES, 2008).

4.3.5. Teste Rápido de Fluxo Lateral para Detecção de Lipoarabinomanano

O teste é realizado em amostra de urina para diagnóstico da TB em PVHA com imunossupressão. A tecnologia, em implantação, é uma alternativa de diagnóstico precoce, uma vez que a TB é a doença infecciosa mais frequente e tem grande impacto na qualidade de vida e na mortalidade desta população.

O teste rápido de fluxo lateral para detecção de lipoarabinomanano (LF-LAM) terá sua aquisição de forma centralizada pelo MS e a sua incorporação no Sistema Único de Saúde (SUS) trará benefícios às pessoas vivendo com HIV, agilizando o diagnóstico e otimizando o tratamento (BRASIL, 2021b).

4.4 Organização da Rede Laboratorial

A organização da rede laboratorial da TB em MG com os respectivos locais aos quais são encaminhadas as amostras para a realização dos exames (TRM-TB, Cultura e Teste de Sensibilidade) está definida na Nota Técnica nº 1/SES/SUBVS-SVE-DVANT-CPECT/2020 e suas atualizações. A nota e outros manuais, formulários, fichas e termos de coleta de amostras estão disponíveis para consulta no endereço eletrônico: <http://www.funed.mg.gov.br/2018/10/vigilancia-saude/manuais-formularios-fichas-termos-de-coleta-de-amostras/>.

As amostras biológicas encaminhadas à rede laboratorial devem ser acompanhadas da ficha de solicitação de exames devidamente preenchida e previamente cadastrada no Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL).

Procedimentos relacionados à coleta dos espécimes clínicos estão descritos no [Manual de Coleta de Amostras Biológicas](#), disponível na página eletrônica da Funed, entre os quais destacam-se o escarro e a urina. Para as outras amostras clínicas consultar o referido manual.

As [Figuras 5](#), [Figura 6](#) e o [Quadro 13](#) apresentam as principais recomendações para coletas de amostras de escarro e urina.

Figura 5 - Orientações para Coleta de Escarro - Primeira Amostra

COLETA DA PRIMEIRA AMOSTRA NA UNIDADE DE SAÚDE:

- 1** Lave a boca, fazendo bochechos com bastante água. Não precisa estar em jejum.



- 2** Fique sozinho em um local arejado e de preferência ao ar livre.

- 3** Abra o pote fornecido pela unidade de saúde.



- 4** Force a tosse do seguinte modo:



- a** Inspire profundamente, isto é, puxe o ar pelo nariz e fique com a boca fechada. Prenda a respiração por alguns instantes e solte o ar lentamente pela boca. Faça isso mais duas vezes.



- b** Inspire profundamente mais uma vez, prenda a respiração por alguns instantes e solte o ar com força e rapidamente pela boca.



- c** Inspire profundamente mais uma vez, prenda a respiração por alguns instantes e, em seguida, force a tosse para poder liberar o escarro que está dentro do pulmão.



- 5** Escarre diretamente dentro do pote. Cuidado para o escarro não escorrer por fora.

- 6** Repita as orientações 4 e 5 por mais duas vezes, até conseguir uma quantidade maior de amostra.

- 7** Feche o pote firmemente, proteja-o da luz solar, carregue sempre com tampa voltada para cima e entregue o pote para o profissional que orientou você.



Figura 6 - Orientações para Coleta de Escarro - Segunda Amostra

COLETA DA SEGUNDA AMOSTRA:

Para coletar a segunda amostra é importante que você:

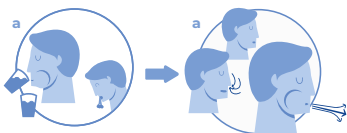
1 No dia anterior à coleta:



Beba oito
copos de líquidos
Durma sem
travesseiro

- a** Beba no mínimo oito copos de líquidos (preferencialmente água). A água ajuda a soltar o escarro que está no pulmão.
- b** Durma sem travesseiro. Isso também facilita a saída do escarro do pulmão, na hora da coleta.

2 No dia da coleta, assim que despertar:



Lave a boca e faça a coleta assim que despertar, ainda em jejum



- a** Lave a boca fazendo bochechos com bastante água e, em jejum, force a tosse e escarre dentro do pote, seguindo as mesmas orientações da coleta da primeira amostra.
- I** Feche o pote firmemente, coloque em um saco plástico, proteja da luz solar, carregue sempre com a tampa voltada para cima e leve o pote **imediatamente** para o laboratório ou unidade de saúde.
- II** Leve também a requisição, mas fora do saco plástico que está o pote.

Fonte: Adaptado de Brasil (2001).

Quadro 13 - Recomendações técnicas para coleta de amostras de urina

TIPO DE AMOSTRA	COLETA		TEMPO E TEMPERATURA		OBSERVAÇÕES
	ORIENTAÇÃO	RECIPIENTE	TRANSPORTE	ARMAZENAGEM	
Urina	- Realizar a higiene íntima com água e sabão neutro. - Coletar toda a urina da 1ª micção da manhã. - Levar imediatamente ao laboratório.	Frasco estéril com tampa de rosca e boca larga, com capacidade mínima de 40 mL.	≤ 2 horas Temperatura ambiente	≤ 4 horas, ou centrifugar e armazenar o precipitado neutralizado a 4°C	- Amostra clínica rica em microbiota associada. - Não aceitar pool de amostras colhidas em 24 horas. - Não aceitar volumes inferiores a 40 mL. - Coletar três a seis amostras em dias consecutivos.

Fonte: Adaptado de MILLER; HOLMES; KRISHER (2003)

OBSERVAÇÕES:

- O escarro induzido é realizado por meio de nebulização com solução hipertônica à 3% para diagnóstico da TB pulmonar em pessoas com tosse seca, com pouca secreção ou que não conseguem coletar normalmente o escarro. Para esse procedimento, a pessoa deve estar acompanhada por profissional treinado e o exame deve ser realizado em unidade de saúde equipada com sala especial e cuidados de biossegurança, para prevenir a contaminação do ambiente pelos aerossóis.
- Reforça-se que os prazos máximos definidos neste documento se referem ao tempo decorrido entre a coleta e a disponibilidade do material no laboratório para realização do exame de cultura. Dessa forma, fica explícita a necessidade de organização prévia da logística de transporte, prevendo, inclusive, o não funcionamento da Funed em fins de semana e feriados prolongados, ocasiões em que o atendimento da instituição se limita ao recebimento de amostras em regime de plantão, sem processamento.
- Quanto mais rapidamente o espécime chegar ao laboratório, maior será a possibilidade de se isolar o *M. tuberculosis* e outras micobactérias. A temperatura, o ambiente e o tempo favorecem a multiplicação de microrganismos contaminantes que podem influenciar o crescimento do *M. tuberculosis*.

5. Cuidados Centrados na Pessoa com Tuberculose

Destaques do capítulo:

- A tuberculose, como condição crônica de saúde, deve ser abordada com tecnologias leves de modelos de cuidados.
- As populações especiais demandam abordagens distintas e específicas em contexto de rede.
- A Estratificação por Grau de Risco Clínico e de Interrupção deve ser realizada em toda consulta da pessoa com tuberculose.
- A Gestão de Casos está destinada à pessoa com tuberculose de maior complexidade.
- A Alfabetização em Saúde, a Entrevista Motivacional e a Interprofissionalidade são ferramentas valiosas no cuidado.

O cuidado centrado na pessoa é uma das diretrizes instituídas pelo SUS para a APS e norteia as ações de cuidado individualizado e singular, de forma que a pessoa desenvolva autoconfiança, autoconhecimento, habilidades e competências relativas à sua saúde de forma mais efetiva. A Estratégia End TB e o Plano Nacional para o Fim da TB possuem como eixo norteador o protagonismo e a autonomia do indivíduo em relação ao seu cuidado, compartilhando com a equipe de saúde as responsabilidades desde a suspeição, acompanhamento e encerramento do tratamento.

5.1. Populações Especiais e Vulnerabilidades

A pobreza é fator de risco para o adoecimento pela TB e as pessoas doentes e suas famílias podem sofrer impactos econômicos e sociais. A distribuição do número de casos de TB ocorre de forma desigual, concentrando-se em algumas populações com maior risco estimado de adoecimento, a saber (BRASIL, 2009):

PSR: 56x maior | PPL: 28x maior
Outras populações constam no Quadro 29.

As populações especiais (população privada de liberdade - PPL, população em situação de rua - PSR, população institucionalizada, indígenas e imigrantes) demandam abordagens distintas e específicas, como na detecção de casos, conforme [Quadro 3](#). Os Programas de Controle da Tuberculose (PCT) e os serviços de saúde devem buscar estratégias de articulação e apoio para o desenvolvimento de atividades colaborativas com outros pontos da rede, para o fortalecimento do cuidado a estas populações (BRASIL, 2019a).

5.1.1. Direitos Sociais da Pessoa com Tuberculose

A articulação entre o SUS, o Sistema Único de Assistência Social (SUAS) e as equipes e equipamentos da rede é fundamental para alcance de maior êxito em alguns casos de TB, quando identificado algum fator de risco ou vulnerabilidade (BRASIL, 2019c). O assistente social é um profissional estratégico, pois sua atuação nas articulações intra e intersetoriais fortalece as medidas de suporte, impacta na maior adesão ao tratamento e potencializa a cura (BRASIL, 2022d).

Como o risco de adoecimento por TB entre populações desassistidas socialmente é maior, observa-se um impacto desfavorável na sua força de trabalho e na renda. Além disso, o estigma e a discriminação afetam a inserção da pessoa doente na sociedade, podendo acarretar marginalização e exclusão social (BRASIL, 2022d).

É importante mencionar que não há benefícios sociais específicos em razão da TB. O direito aos benefícios e auxílios dependerá de a pessoa preencher os critérios necessários à sua concessão (BRASIL, 2022d). Entre os benefícios e direitos potenciais, se encontram:

- Auxílio doença e aposentadoria por invalidez;
- Benefício de prestação continuada (BPC);
- Programas de transferência de renda;
- Acesso regular e permanente a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente para uma vida saudável;
- Prioridade na tramitação dos processos judiciais;
- Prioridade nos processos administrativos em trâmite na Justiça Federal;
- Isenção de imposto de renda (de Pessoa Física) para pessoas acometidas por doenças graves;
- Transporte intermunicipal: garantia de deslocamento das pessoas em tratamento no SUS para outro município;
- Vedada a demissão do trabalhador por ter contraído tuberculose;
- Vedada qualquer tipo de prática discriminatória no ambiente de trabalho;
- Garantia de ambientes salubres;
- Saque do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
- Outros benefícios eventuais.

5.2. Estratégias de Adesão e Cuidado

Como condição crônica de saúde, um dos pilares essenciais para o êxito de seu tratamento é a adesão à terapêutica. Esta deve ser especialmente avaliada em populações vulneráveis, vide [item 5.1](#). A baixa adesão é um grande desafio para o controle da TB, apesar da alta eficácia dos esquemas terapêuticos preconizados para seu tratamento e prevenção.

A interrupção ou o tratamento irregular podem ocasionar consequências individuais e coletivas, como o aparecimento de cepas resistentes aos fármacos, sequelas, morte, aumento dos custos para os sistemas de saúde, além de favorecer a permanência da fonte de infecção na comunidade (NAVARRO et al., 2021).

No [Quadro 14](#), são citadas algumas estratégias baseadas em evidências para o fortalecimento da adesão e do cuidado à pessoa com TB.

No contexto da TB, se considera situação de interrupção de tratamento quando a pessoa deixa de comparecer à unidade de saúde por mais de 30 dias consecutivos, após a data prevista para o seu retorno. Nos casos em tratamento diretamente observado, o prazo de 30 dias é contado a partir da última tomada do medicamento (BRASIL, 2019a).

Quadro 14 - Estratégias para o fortalecimento da adesão e do cuidado à pessoa com tuberculose

PROBLEMA IDENTIFICADO	ESTRATÉGIA SUGERIDA
Baixa acessibilidade geográfica, funcional e cultural aos serviços e fluxos assistenciais não definidos	Rede assistencial organizada em nível municipal, regional e estadual, com fluxos de referência/contrarreferência bem estabelecidos. Além disso, realizar a avaliação das pessoas com TB quanto à alfabetização em saúde (item 5.2.4).
Baixa qualidade do cuidado (técnico, assistencial e humanizado)	Diretrizes clínicas baseadas em evidências, interconsulta/segunda opinião, telessaúde e atenção centrada na pessoa com TB.
Singularidades da rede assistencial à PSR, PPL, institucionalizados, entre outros	Protocolos de serviço delineados para as necessidades da população, com atuação multiprofissional e intersetorial, e ERTB.
Duração prolongada do tratamento	Estratégias de fortalecimento da adesão, TDO, ERTB, gestão de casos e entrevista motivacional.
Comorbidades (HIV, diabetes, transtornos neuropsiquiátricos, entre outras)	Atenção compartilhada, diretrizes clínicas baseadas em evidências, fluxos de referência/contrarreferência bem estabelecidos, interconsulta/segunda opinião, telessaúde, ERTB.
Polifarmácia e/ou reação adversa aos medicamentos	Atuação do farmacêutico clínico, TDO, ERTB.
Histórico prévio de tratamento para TB	Estratégias de fortalecimento da adesão, como TDO, ERTB, gestão de casos.
Baixo entendimento e/ou motivação a respeito da sua condição de saúde	Avaliação e fortalecimento da alfabetização em saúde (item 5.2.4) e entrevista motivacional (item 5.2.5).
Baixa renda e escolaridade	Articulação com o SUAS e atores sociais existentes no território, e ERTB.
Pessoas que moram sozinhas e/ou não possuem vínculo familiar	Estratégias de fortalecimento da adesão, como TDO, ERTB, gestão de casos. Apoiador social para o cuidado estabelecido no território.
Ganhos secundários (benefícios que o adoecimento pode fornecer à pessoa, que justifiquem o desejo de permanecer doente)	Abordagem centrada na pessoa, com ênfase nos aspectos psicossociais e multidisciplinares.
Uso prejudicial de álcool e outras drogas	Estratégias de fortalecimento da adesão, como TDO, ERTB, entrevista motivacional e gestão de casos. Equipes de Saúde Mental, outros atores sociais.

Legenda: TB - Tuberculose; PSR - População em Situação de Rua; PPL - População Privada de Liberdade; TDO - Tratamento Diretamente Observado; ERTB - Estratificação por Grau de Risco Clínico e de Interrupção do Tratamento da Pessoa com Tuberculose; HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana; SUAS - Sistema Único de Assistência Social.

5.2.1. Tratamento Diretamente Observado

O Tratamento Diretamente Observado (TDO) é uma estratégia recomendada internacionalmente pela OMS para todas as pessoas com diagnóstico de TB, independentemente da forma clínica. Pressupõe uma atuação comprometida e humanizada dos profissionais de saúde, que extrapola a visualização da tomada dos medicamentos (WHO, 2015).

Essa estratégia é uma oportunidade de construção de vínculo entre o serviço de saúde, o indivíduo e seus familiares. Ademais, é um momento de identificar as barreiras que impedem a adesão. A realização do TDO deve ocorrer em local que esteja de acordo com as necessidades da pessoa e possibilidades do serviço, com as seguintes modalidades: domiciliar, serviço de saúde, compartilhado entre diferentes pontos de atenção, instituições de longa permanência, tais como as unidades prisionais e de permanência temporária (albergues e outros) (BRASIL, 2019a).

O TDO deve ser realizado por profissional capacitado, preferencialmente o ACS, no mínimo três vezes por semana durante todo o tratamento, sendo 24 doses supervisionadas na fase intensiva e 48 doses na fase de manutenção nas situações em que o tratamento tenha a duração de seis meses. É importante ressaltar que, para fins programáticos, a supervisão da ingestão medicamentosa realizada por amigos ou familiares não é considerada TDO (BRASIL, 2019a). Também é aceita a observação da tomada por meios digitais (aplicativos de celular, WhatsApp, Facetime, mensagens de SMS, ligação telefônica, dentre outros), desde que haja, pelo menos, a confirmação autorreferida da pessoa sobre a ingestão do medicamento (BRASIL, 2023a).

Quadro 15 - Passo a passo da realização do Tratamento Diretamente Observado

Passo a passo da realização do Tratamento Diretamente Observado

1. Acolher o paciente;
2. Avaliar a presença de efeitos adversos e/ou interações medicamentosas;
3. Informar os nomes dos medicamentos administrados;
4. Os medicamentos de uso oral devem ser tomados com um copo de água. Observar (presencialmente ou por vídeo) a ingestão e/ou verificar o autorrelato, se TDO digital. No caso dos injetáveis, aplicá-los de acordo com a prescrição médica.
5. Anotar na ficha de acompanhamento da tomada diária do medicamento do TDO;
6. Perguntar se existem dúvidas e encorajar o paciente a continuar o tratamento;
7. Marcar o próximo encontro;
8. Providenciar os agendamentos necessários e certificar-se da realização dos exames de controle.

Fonte: Adaptado de Brasil (2019a) e Brasil (2023a).

5.2.2. Estratificação por Grau de Risco Clínico e de Interrupção

Diversos estudos evidenciam que são necessárias estratégias adicionais ao TDO para fortalecer a adesão ao tratamento, o que aponta a necessidade de abordar outros fatores envolvidos e a adoção de medidas para mitigação dos fatores de risco identificados (NAVARRO et al., 2021).

O manejo adequado das condições crônicas de saúde, como a TB, impõe a necessidade de estratificar os casos para que recebam atenção diferenciada, o que é atributo de um sistema de saúde racional e resolutivo. Usualmente, sem a estratificação de risco, a organização dos serviços segue critérios de ordem de demanda ou de oferta, o que gera intervenções desnecessárias ou equivocadas, privando atenção diferenciada segundo as necessidades das pessoas (MENDES, 2011).

A Estratificação por Grau de Risco Clínico e de Interrupção do Tratamento da Pessoa com Tuberculose (ERTB), **Quadro 16**, foi elaborado segundo diretrizes nacionais e internacionais para o manejo da TB. O instrumento é estruturado em duas partes:

A primeira classifica o risco de interrupção do tratamento – baixo ou alto – com o objetivo de fortalecer as medidas de adesão, vinculado à unidade de APS de abrangência. A segunda classifica o risco clínico – baixo, médio, alto e muito alto – segundo a forma da doença, presença de comorbidades, resistência bacteriana e intercorrências clínicas, com o objetivo de direcionar a pessoa para o ponto de atenção à saúde ideal: APS, referência secundária (especialidades médicas, unidades de urgência), referência terciária (hospitais) (NAVARRO et al., 2021).

Quadro 16 - Estratificação por Grau de Risco Clínico e de Interrupção do Tratamento da Pessoa com Tuberculose

1º ETAPA: RISCO DE INTERRUPÇÃO DO TRATAMENTO	I	BAIXO RISCO Tuberculose sem risco identificado para interrupção	Realização de Tratamento Diretamente Observado (Preferencialmente na unidade de saúde ou outro local a combinar) Orientação a respeito da doença e do tratamento medicamentoso Envolvimento da equipe multidisciplinar
	II	ALTO RISCO Tuberculose com risco identificado para interrupção: (1) Vulnerabilidade Social; (2) Uso abusivo/prejudicial de álcool e outras drogas; (3) Histórico de interrupção prévio do tratamento; (4) Situação de Rua; (5) Infecção pelo HIV; (6) Privação de Liberdade.	Realização de Tratamento Diretamente Observado (Preferencialmente na unidade de saúde ou outro local a combinar) Orientação a respeito da doença e do tratamento medicamentoso. Envolvimento da equipe multidisciplinar. (1) Serviço Social; (2) Serviços de Saúde Mental; (3) Identificação e intervenção nos fatores de interrupção do tratamento anteriores; (4) Serviço Social e Saúde Mental; (5) Equipes dos Ambulatórios de Referência Secundária para HIV/Aids; (6) Comunicar imediatamente ao serviço de vigilância epidemiológica, informando a provável unidade prisional.

Continua

Continuação

2º ETAPA: RISCO CLÍNICO	A	BAIXO RISCO Tuberculose pulmonar sensível	Atendimento na Atenção Primária à Saúde: Unidade de Atenção Primária à Saúde
	B	MÉDIO RISCO Tuberculose extrapulmonar confirmada; Tuberculose com comorbidades graves; Tuberculose com complicações clínica e/ou efeitos adversos maiores ao tratamento; Suspeita de falência de tratamento;*	Ambulatório de Referência Secundária: <u>Crianças:</u> Ambulatório de referência para tuberculose pediátrica; <u>Adultos:</u> Ambulatório de referência para tuberculose em adultos; <u>HIV/Aids:</u> Ambulatório de referência para TB-HIV - infectologia.
	C	ALTO RISCO Tuberculose com critérios de internação (clínicos/cirúrgicos); Tuberculose monorresistente à isoniazida, resistente a rifampicina, polirresistente aos medicamentos, MDR ou XDR; Tuberculose meningoencefálica confirmada.	Ambulatório de Referência Terciária ou Internação: <u>Crianças:</u> Ambulatório de referência para pediátrica; <u>Adultos:</u> Ambulatório de referência para tuberculose em adultos; <u>HIV/Aids:</u> Ambulatório de referência para TB-HIV - infectologia.
	D	MUITO ALTO RISCO Tuberculose meningoencefálica suspeita; Tuberculose com sinais de gravidade: insuficiência respiratória (hipoxemia e taquidispnéia), insuficiência circulatória (oligúria ou hipotensão) e alteração grave de estado mental. Tuberculose com intercorrências que demandam intervenção assistencial imediata.	Unidade de Emergência em Saúde

*Cumprir à APS investigar a suspeita de falência, com avaliação da adesão, solicitação de TRM-TB e cultura com teste de sensibilidade.

Legenda: HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana; MDR - Multirresistente; XDR - Resistência Extensiva a Drogas; TB-HIV - Coinfecção pelo *M. tuberculosis* e HIV.

Fonte: Adaptado de NAVARRO et al. (2021).

É recomendado que todos os casos de TB sejam estratificados em cada consulta, diagnóstica ou de acompanhamento, sendo imprescindível que a EqSF e coordenações do PCT monitorem o cumprimento das recomendações.

5.2.3. Gestão de Casos

A gestão de casos é uma ferramenta do modelo de cuidados crônicos destinada a pessoas com condições de maior complexidade, não apenas no âmbito biológico, mas também sob a ótica das vulnerabilidades sociais que podem interferir no processo de produção de saúde e doença dos sujeitos (MENDES, 2012).

O gestor do caso deverá se responsabilizar pelo indivíduo durante toda a duração do tratamento de sua condição crônica, coordenando a atenção e o cuidado prestados a ele. A APS é um local privilegiado para o desenvolvimento da gestão de casos (MENDES, 2010).

O processo de desenvolvimento da gestão de caso constitui-se nas seguintes etapas: seleção do caso; identificação do problema; elaboração, implementação e monitoramento do plano de cuidado (MENDES, 2011).

Ao considerar a complexidade dos casos de TBDR e seu potencial impacto sanitário, para esses casos, o Programa Estadual de Controle da Tuberculose recomenda a utilização do instrumento padronizado: [Formulário de Gestão de Casos de Tuberculose Drogarresistente \(Anexo A\)](#).

5.2.4. Alfabetização em Saúde

O conceito atual de alfabetização em saúde, também conhecida como letramento em saúde, engloba a alfabetização em saúde pessoal e a organizacional (SANTANA et al., 2021).

A alfabetização em saúde pessoal é o grau em que os indivíduos têm a capacidade de encontrar, entender e usar informações e serviços para compartilhar decisões e ações relacionadas à saúde para si e para os outros. Já a alfabetização em saúde organizacional é o grau em que as organizações permitem que os indivíduos alcancem esse mesmo objetivo (SANTANA et al., 2021). Do ponto de vista da saúde pública, essa definição organizacional reconhece que a alfabetização em saúde está ligada à equidade, que é a obtenção do mais alto nível de saúde para todas as pessoas (CDC, 2022).

Grande parte das pessoas com TB encontram-se em contexto de vulnerabilidade, convivendo com barreiras culturais para a saúde e limitadas habilidades educacionais e alfabetização funcional em sua língua. Ainda que essas pessoas possam saber ler e escrever, comumente elas precisam de ajuda para percorrer um complexo sistema de saúde. Por sua vez, exigem provedores culturalmente competentes que as apoiem em suas escolhas a respeito dos cuidados em saúde (HRSA, 2022).

Pessoas nessas condições podem ter acesso limitado aos profissionais de saúde em sua comunidade, confundir determinadas linguagens médicas e ter dificuldade em situações como entender o português formal, compartilhar sua história clínica, conhecer a conexão entre comportamentos de risco e saúde, além de gerenciar o seu próprio tratamento, incluindo as orientações sobre os medicamentos anti-TB.

Profissionais de saúde atentos e sensíveis podem identificar os níveis de alfabetização em saúde das pessoas com TB, fazendo ajustes simples na comunicação, conforme [Quadro 17](#).

Quadro 17 - Dicas importantes para a comunicação efetiva no cuidado à pessoa com tuberculose

- Use linguagem simples, frases curtas e esclareça os termos técnicos.
- Complemente as instruções com materiais apropriados (vídeos, modelos, fotos, entre outros).
- Solicite às pessoas com TB que expliquem as instruções recebidas ou demonstrem o procedimento.
- Faça perguntas que comecem com “como” e “o que”, em vez de perguntas fechadas de sim/não.
- Organize as informações para que os pontos mais importantes se destaquem.
- Repita as informações para assegurar entendimento.
- Contextualize suas informações à idade e à diversidade cultural, étnica e racial das pessoas com TB.
- Melhore a comunicação, inclusive a do ambiente físico, usando muitos símbolos universais.
- Para pessoas que não falem português, forneça informações em seu idioma principal.

Fonte: Adaptado de HRAS (2022)

5.2.5. Entrevista Motivacional

Entrevista Motivacional é um estilo de conversa colaborativa, centrada na pessoa, que objetiva fortalecer a motivação e o comprometimento do indivíduo com uma necessária mudança de comportamento (MILLER; ROLLNICK, 2013). Esse método visa estabilizar a ambivalência (a experiência de um conflito psicológico para decidir entre dois caminhos diferentes) e agregar uma visão empática, humanista e construtivista nas modificações de comportamentos.

O método proporciona que a pessoa possa falar ao máximo o que sente em relação a um comportamento e a possibilidade de mudá-lo. A proposta não é um interrogatório cheio de perguntas fechadas com apenas uma dualidade de respostas: sim e não. O que se tenta é buscar as razões para a mudança na pessoa, ao invés de impor ou tentar persuadi-la, e orientá-la sobre a importância e a necessidade da mudança (ENTREVISTA MOTIVACIONAL, 2022).

Este método de entrevista é conhecido pelo acrônimo PARRI (em português), onde: P - Perguntas Abertas; A - Afirmar / Reforço Positivo; R - Refletir; R - Resumir; I - Informação e Conselho (ENTREVISTA MOTIVACIONAL, 2022).

Além da ambivalência, a Entrevista Motivacional baseia-se na prontidão para a mudança, remetendo ao modelo de “Estágios de mudança” de Prochaska e DiClemente (PROCHASKA; DICLEMENTE, 1982).

Nessa perspectiva, a motivação é vista como um estado de prontidão ou vontade de mudar, um processo interno e pessoal, variável com a situação e momento, influenciável, no qual qualquer pessoa apresenta diferentes estágios de motivação para a mudança de diferentes comportamentos.

Com o reconhecimento de qual estágio de motivação a pessoa com TB está em relação a um comportamento específico, como cessação do tabaco (e outras drogas), ou irregularidade na adesão do tratamento anti-TB, a equipe poderá elaborar estratégias direcionadas ao estágio identificado. O **Quadro 18** caracteriza os estágios de motivação para a mudança e as diferentes estratégias a serem aplicadas.

Quadro 18 - Caracterização dos estágios e estratégias de motivação para mudança

CARACTERÍSTICA	ESTÁGIO	ESTRATÉGIAS DO PROFISSIONAL
Isso não é um problema para mim agora, prefiro deixar tudo como está (resistência ou negação).	Pré-contemplação	Fornecer informações; levantar dúvidas e trazer questionamentos; aumentar e fortalecer a percepção acerca dos riscos e problemas decorrentes do comportamento atual; evidenciar a discrepância entre os objetivos pessoais e o comportamento; dar feedback.
Penso em mudar isso, mas não agora - a ambivalência.	Contemplação	Explorar a divisão interna para que a pessoa saia do estado de paralisia; evocar as razões para mudar e os riscos de mudar ou não mudar o comportamento alvo; fornecer apoio; fortalecer a autoeficácia para mudança.
Comecei a mudar, coloquei o plano em ação, mas há pouco tempo.	Ação	Acompanhar a realização dos passos para a mudança; avaliar em conjunto o foco na mudança, os resultados atuais, a necessidade de adequação, a persistência.
Já assumi esta mudança há mais de seis meses; já é natural para mim agir assim.	Manutenção	Ajudar na identificação dos benefícios do comportamento assumido e na valorização do que está funcionando; reconhecer as situações de risco e de estratégias de enfrentamento; prevenir deslizes e recaídas.
Estava agindo diferente, “escorreguei”, mas pretendo retomar o plano.	Deslizes	Desenvolver proatividade, antecipar-se aos eventos; auxiliar a pessoa a manter o foco no processo de mudança e nas metas pactuadas; elaborar sentimentos como fracasso, frustração; prevenir a evolução do deslize para uma recaída; renovar os processos de contemplação, preparação e ação, sem culpabilização, depreciação dos resultados alcançados e imobilização; avaliar de forma objetiva o fato e evocar o aprendizado para prevenir e/ou lidar com futuras situações.
Desisti, voltei a agir praticamente como antes e abandonei o plano.	Recaídas	

Fonte: Adaptado de CAVALCANTI (2012).

5.2.6. Interprofissionalidade

A presença de diferentes categorias profissionais e a adequada articulação entre elas é essencial para o cuidado à pessoa com TB. Adicionalmente ao compartilhamento de responsabilidades e práticas, o processo de trabalho interdisciplinar e interprofissional no qual progressivamente os núcleos de competência específicos de cada profissional possam enriquecer o campo comum de competências, amplia a capacidade de cuidado (BRASIL, 2012).

Dentre os dispositivos utilizados no cuidado centrado na pessoa e construídos sobre as bases da interprofissionalidade, se encontra o Projeto Terapêutico Singular (PTS). Essa ferramenta prioriza a história de vida do indivíduo, trazendo como agente ativo no processo de elaboração do seu próprio plano de cuidado. O processo de desenvolvimento do PTS é composto pelo diagnóstico situacional do paciente, definição de metas, divisão de responsabilidades e reavaliação (BRASIL, 2019a).

Outro exemplo prático de interprofissionalidade, no contexto da TB, é a utilização da farmácia clínica. Uma experiência exitosa da atuação do farmacêutico nesse cuidado está detalhada no [“Guia de Atuação do Farmacêutico na Tuberculose”](#), disponível no site da Prefeitura de Belo Horizonte (PBH).

6. Tratamento da Tuberculose

Destaques do capítulo:

- O tratamento da tuberculose é padronizado e os medicamentos fornecidos exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde;
- A baciloscopia de controle deve ser solicitada mensalmente, enquanto houver escarro espontâneo;
- O raio-x de tórax deve ser realizado na avaliação inicial de todas as formas de tuberculose e durante o acompanhamento, especialmente ao final do segundo mês e ao término do tratamento;
- Na primeira fase do tratamento, os adultos e adolescentes são tratados com rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol e as crianças com rifampicina, isoniazida e pirazinamida. Na segunda fase, ambos os grupos etários são tratados com rifampicina e isoniazida;
- Os medicamentos são prescritos de acordo com o peso;
- Recomenda-se que a periodicidade das consultas de controle e da dispensação de medicamentos seja de até 30 dias;
- As reações adversas e as interações medicamentosas devem ser avaliadas em todas as consultas;
- É imprescindível fortalecer as medidas de adesão.

O tratamento da TB é padronizado nacionalmente, sendo disponibilizado somente pelo SUS. Sua eficácia está relacionada a diversos aspectos, entre eles a sensibilidade do bacilo aos fármacos, a dosagem adequada, as interações medicamentosas, a tomada regular dos medicamentos e o seguimento das demais diretrizes protocolares.

O manejo da TB é ambulatorial, excetuando-se os casos que demandam maior suporte produtivo e terapêutico. O período de internação quando necessário deve ser reduzido ao mínimo possível.

Os casos de TB pulmonar com confirmação bacteriológica/molecular, com bacilos sensíveis aos fármacos, sem comorbidades de difícil manejo e com boa evolução clínica, devem ser conduzidos integralmente na APS. Os demais casos devem ser referenciados para a atenção secundária/especializada, a qual será responsável pela elaboração de um plano de cuidado a ser executado com a APS. O TDO deve ser realizado em todos os casos preferencialmente, pela APS.

A internação compulsória é indicada em casos excepcionais, esgotadas as possibilidades de abordagem ambulatorial, com avaliação dos serviços de assistência social e aval do Ministério Público. Deve-se garantir estrutura adequada para o tratamento e respeito à sua integridade física, mental e social, inclusive evitando exposição pública a situações vexatórias, onde possam sofrer preconceito e discriminação (BRASIL, 2019a; OPAS, 2015).

6.1. Adultos e Adolescentes (a partir de 10 anos de idade)

6.1.1. Tuberculose Sensível

O esquema para tratamento é dividido em duas fases (fase intensiva e de manutenção). Os medicamentos do esquema básico são apresentados em doses fixas combinadas, com quatro ou dois fármacos em cada comprimido: associação de R (Rifampicina), H (Isoniazida), Z (Pirazinamida) e E (Etambutol) ou associação de RH. A dosagem depende do peso. Nos **Quadros 19 e 20**, estão descritos os principais esquemas e indicações, com as respectivas apresentações farmacológicas.

Quadro 19 - Esquema básico para o tratamento da tuberculose em adultos e adolescentes (a partir de 10 anos de idade), exceto as formas meningoencefálica e osteoarticular

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 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	

Legenda: R - Rifampicina; H - Isoniazida; Z - Pirazinamida; E - Etambutol; Comp. – Comprimidos; Kg – Quilograma; mg – Miligrama.

Fonte: Adaptado de Brasil (2019a).

Quadro 20 - Esquema Básico para o tratamento da tuberculose meningo-encefálica e osteoarticular em adultos e adolescentes (a partir de 10 anos de idade)

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 ou 150/75 mg (comprimidos em doses fixas combinadas)	20 a 35 Kg	1 comp. 300/150 mg ou 2 comp. 150/75 mg	10 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	

Legenda: R - Rifampicina; H - Isoniazida; Z - Pirazinamida; E - Etambutol; Comp. - Comprimidos; Kg - Quilograma; mg - Miligrama.

Fonte: Adaptado de Brasil (2019a).

OBSERVAÇÃO:

No tratamento da TB meningoencefálica associar prednisona na dose de 1 a 2mg/Kg/dia) por quatro semanas. Nos casos graves, dexametasona intravenosa (0,3mg a 0,4mg/Kg/dia) por 4 a 8 semanas com redução gradual da dose nas 4 semanas subsequentes e fisioterapia precoce.

Considerações a respeito do tratamento (BRASIL, 2019a):

- O número de comprimidos da fase de manutenção também depende da apresentação farmacológica do RH (300/150mg ou 150/75mg). Diante disso, recomenda-se que a prescrição e dispensação sejam rigorosamente orientadas, sobretudo quando os medicamentos apresentarem formulações farmacológicas distintas;
- Os medicamentos devem ser preferencialmente tomados pela manhã em jejum (uma hora antes do café da manhã ou duas horas após) e em dose única. No caso de intolerância gastrointestinal, pode-se tomar junto com o alimento e, na pessoa em diálise, após o procedimento;
- A duração do tratamento com o esquema básico é de 6 meses, exceto nas formas meningoencefálica e osteoarticular, cuja duração é de 12 meses;
- Em caso da baciloscopia positiva ao final do segundo mês deve-se: prolongar por mais um mês a fase intensiva (RHZE), verificar a adesão e avaliar resistência micobacteriana (TRM-TB, cultura e teste de sensibilidade);

- O prolongamento da fase de manutenção deve ser decidido por orientação de uma referência secundária ou terciária. Dentre as indicações destacam-se:
 - o Pacientes com baciloscopias de acompanhamento negativas, com evolução clínica e/ou radiológica insatisfatórias;
 - o Pacientes com baciloscopia positiva (poucos bacilos) no quinto ou sexto mês de tratamento, isoladamente, com boa evolução clínica e radiológica: investigar a possibilidade de TB resistente;
 - o Pacientes com apresentação radiológica evidenciando múltiplas cavidades, especialmente se exibem baciloscopia positiva ao final do segundo mês de tratamento. Investigar a possibilidade de TB resistente;
- Caso a pessoa deixe de tomar os medicamentos, sem a configuração de interrupção do tratamento (vide [item 5.2](#)), acrescentar o número de doses faltantes na respectiva fase de tratamento;
- As gestantes devem utilizar o esquema básico, exceto na presença de alguma contraindicação (exemplo, reação adversa maior). Atenção para a necessidade de ajuste de doses de acordo com o aumento do peso;
- Prescrever piridoxina (vitamina B6), independentemente de reações adversas, nos seguintes casos: idoso, gestante, lactente de pessoa em tratamento (apenas em caso de aleitamento exclusivo), diabéticos, PVHA, histórico de convulsão, doença renal crônica, histórico de uso abusivo de álcool, desnutrição, entre outros. Administrar preferencialmente à noite na dose de 50 mg/dia em adolescentes e adultos. Consultar a disponibilidade de apresentação do medicamento no município;
- O tratamento em PVHA tem a duração de seis meses, independentemente da fase da evolução viral. Para mais informações consultar o [Manual de Recomendações para Controle da Tuberculose no Brasil](#) (BRASIL, 2019a);
- Conforme a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, o enfermeiro pode realizar a prescrição de medicamentos estabelecidos em programas de saúde pública e em rotinas aprovadas pela instituição de saúde (BRASIL, 1986). O enfermeiro está autorizado a: solicitar exames para TB ou ILTB, isto é, baciloscopia de escarro, teste rápido molecular para TB, raio-x de tórax, cultura, teste de sensibilidade, prova tuberculínica e IGRA; iniciar o tratamento e prescrever medicamentos do esquema básico para TB sensível; indicar e prescrever o tratamento da ILTB; investigar e avaliar os contatos de TB; realizar aconselhamento pré e pós- teste para diagnóstico de HIV sob autorização do paciente; e, realizar encaminhamentos, agendamentos e eventos que necessitem de sua supervisão ou orientação. Devem ser observados os limites legais, técnicos e éticos da profissão e as recomendações vigentes do Ministério da Saúde (BRASIL 2022a; BRASIL 2024; COFEN 2018; COFEN 2023).
- Existem outras diretrizes para tratamento em condições especiais (hepatopatia, nefropatia, diabetes, entre outros). Para mais informações, consultar o [Manual de Re-](#)

[comendações para Controle da Tuberculose no Brasil](#) (BRASIL, 2019a)

6.1.2. Tuberculose Resistente

Todos os pacientes com tuberculose drogarresistente (TBDR) comprovada e seus contatos devem ser encaminhados à referência terciária para: definição de esquema terapêutico e plano de cuidado, avaliação de interações medicamentosas e acompanhamento mensal, entre outras ações (BRASIL, 2019a).

A realização do TDO, a vigilância quanto a reações adversas aos medicamentos e a identificação de contatos devem ser feitas preferencialmente na APS.

Os tipos de resistência relevantes são os seguintes (BRASIL, 2021c):

- Monorresistência: resistência a somente um fármaco antituberculose. As monorresistências que são objeto de vigilância são as da R ou H, que devem ser notificadas no Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITE-TB);
- Polirresistência: resistência a dois ou mais fármacos antituberculose, exceto a associação RH;
- Resistência à rifampicina (TB RR): resistência à R identificada por meio do TRM-TB exclusivamente (ainda sem outras resistências demonstradas);
- Multirresistência (TB MDR): resistência a pelo menos RH;
- Resistência extensiva (TB XDR): resistência à R e a H acrescida de resistência à fluoroquinolona (qualquer delas) e linezolida (Lzd) ou bedaquilina (Bdq).

6.2. Crianças (menores de 10 anos de idade)

6.2.1. Tuberculose Sensível

O esquema para tratamento é dividido em duas fases (fase intensiva e de manutenção). Os medicamentos do esquema básico são apresentados em doses fixas combinadas, com três ou dois fármacos em cada comprimido (RHZ ou RH) para os menores de 10 anos de idade e peso inferior a 25 kg. A dosagem depende do peso, que será aferido em todas as consultas para eventuais ajustes posológicos. Nos **Quadros 21 e 22**, estão descritos os principais esquemas e indicações, com as respectivas apresentações farmacológicas, exceto meníngea e osteoarticular.

Quadro 21 - Esquema Básico para o tratamento da tuberculose pulmonar em crianças menores de 10 anos de idade com peso inferior a 25 Kg

Esquema	Faixas de Peso	Unidade/Dose	Duração
RHZ 75/50/150 mg (comprimidos dispersíveis em doses fixas combinadas)	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 (comprimidos dispersíveis em doses fixas combinadas)	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	

Legenda: R - Rifampicina; H - Isoniazida; Z - Pirazinamida; E - Etambutol; Kg - Quilograma; mg - Miligrama.
Fonte: Adaptado de Brasil (2020).

Quadro 22 - Esquema básico para o tratamento da tuberculose pulmonar em crianças menores de 10 anos de idade com peso igual ou superior a 25Kg

Esquema	Fármaco	PESO DA CRIANÇA					Duração
		≥ 25 a 30 kg	≥ 31 a 35 kg	≥ 36 a 40 kg	≥ 40 a 45 kg	≥ 45 kg	
		mg/dia					
RHZ	Rifampicina	450	500	600	600	600	2 meses (fase intensiva)
	Isoniazida	300	300	300	300	300	
	Pirazinamida	900 a 1.000	900 a 1.000	1.500	1.500	2.000	
RH	Rifampicina	450	500	600	600	600	4 meses (fase de manutenção)
	Isoniazida	300	300	300	300	300	

Na faixa de peso de 25 a 35 kg, usar os comprimidos dispersíveis de Pirazinamida (150 mg)

Legenda: R - Rifampicina; H - Isoniazida; Z - Pirazinamida ; E – Etambutol; Kg - Quilograma; mg - Miligrama.

Fonte: Adaptado de Brasil (2020).

Nos **Quadros 23 e 24**, estão descritos os esquemas para as formas de TB meningoencefálica e osteoarticular, com as respectivas apresentações farmacológicas.

Quadro 23 - Esquema básico para o tratamento da tuberculose meningoencefálica ou osteoarticular em crianças menores de 10 anos de idade e peso inferior a 25 kg

Esquema	Faixas de Peso	Unidade/Dose	Duração
RHZ 75/50/150 mg (comprimidos dispersíveis em doses fixas combinadas)	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 (comprimidos dispersíveis em doses fixas combinadas)	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	

Legenda: R - Rifampicina; H - Isoniazida; Z - Pirazinamida; Kg - Quilograma; mg - Miligrama.

Fonte: Adaptado de Brasil (2020).

Observação: No tratamento da TB meningoencefálica associar prednisona na dose de 1 a 2mg/Kg/dia por quatro semanas. Nos casos graves, dexametasona intravenosa na dose de 0,3mg a 0,4mg/Kg/dia por 4 a 8 semanas com redução gradual da dose nas 4 semanas subsequentes e fisioterapia precoce.

Quadro 24 - Esquema básico para o tratamento da tuberculose meningo-encefálica ou osteoarticular em crianças menores de 10 anos de idade e peso igual ou superior a 25 kg

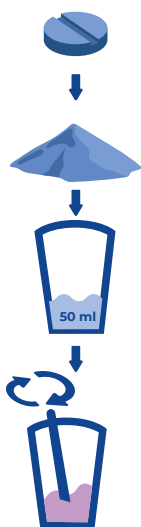
Esquema	Fármaco	PESO DA CRIANÇA					Duração
		≥ 25 a 30 kg	≥ 31 a 35 kg	≥ 36 a 40 kg	≥ 40 a 45 kg	≥ 45 kg	
		mg/dia					
RHZ	Rifampicina	450	500	600	600	600	2 meses (fase intensiva)
	Isoniazida	300	300	300	300	300	
	Pirazinamida	900 a 1.000	900 a 1.000	1.500	1.500	2.000	
RH	Rifampicina	450	500	600	600	600	10 meses (fase de manutenção)
	Isoniazida	300	300	300	300	300	

Fonte: Adaptado de Brasil (2020).

Observação: No tratamento da TB meningoencefálica associar prednisona na dose de 1 a 2mg/Kg/dia) por quatro semanas. Nos casos graves, dexametasona intravenosa (0,3mg a 0,4mg/Kg/dia por 4 a 8 semanas com redução gradual da dose nas 4 semanas subsequentes e fisioterapia precoce.

O modo de preparo das doses fixas pediátricas dispersíveis está ilustrado na **Figura 7**.

Figura 7 - Modo de preparo das doses fixas pediátricas



Dissolver o(s) comprimido(s) em 50 mL de água potável.

Para crianças com dificuldades 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 ela seja descartada.
- ! **Os medicamentos devem ser tomados em JEJUM.** Aguardar pelo menos **1 hora** para dar alimentos à criança.

Fonte: Adaptado de Brasil (2020).

Considerações a respeito do tratamento:

- Os medicamentos devem ser preferencialmente tomados pela manhã em jejum (uma hora antes do café da manhã ou duas horas após) e em dose única. No caso de intolerância gastrointestinal pode-se tomar junto com o alimento e na pessoa em diálise após o procedimento;
- A duração do tratamento com o esquema básico é de 6 meses, exceto nas formas meningocéfálica e osteoarticular cuja duração é de 12 meses.
- O tratamento em PVHA tem a duração de seis meses, independentemente da fase da evolução viral;
- Caso a criança deixe de tomar os medicamentos, sem a configuração de interrupção do tratamento (vide [item 5.2](#)), acrescentar o número de doses faltantes na respectiva fase de tratamento;
- Prescrever piridoxina (vitamina B6), independentemente de reações adversas, nos seguintes casos: lactente de mãe em tratamento, HIV, histórico de convulsão, doença renal crônica, desnutrição, entre outros. Consultar a disponibilidade de apresentação do medicamento no município. Administrar preferencialmente à noite, na dose de:
 - o Crianças: 5 a 10 mg/dia;
 - o Lactentes: 1 a 2 mg/kg/dia (com variação de 10 a 50 mg/dia): somente em casos de aleitamento materno exclusivo;

6.2.2. Tuberculose Resistente

As crianças com suspeita de TBDR devem ser encaminhadas para a Referência Terciária para confirmar o diagnóstico, por meio do TRM-TB e/ou cultura para micobactérias com teste de sensibilidade. Na indisponibilidade da confirmação laboratorial, o esquema terapêutico deve ser adaptado ao padrão de resistência do caso índice, ajustando-o à faixa de peso.

6.3. Acompanhamento do Tratamento

O acompanhamento das pessoas com TB deve ser realizado mensalmente ou em tempo menor, quando necessário. É importante que seja realizado o monitoramento da adesão ao tratamento em toda consulta, assim como a aferição do peso para eventuais ajustes posológicos e a ocorrência de reações adversas a medicamentos para o adequado manejo (BRASIL, 2019a).

O [Quadro 25](#) ilustra procedimentos a serem observados durante o acompanhamento dos casos em crianças, adultos e adolescentes, respectivamente.

Quadro 25 - Consultas clínicas e avaliações de seguimento do tratamento da tuberculose

PROCEDIMENTOS	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	OBSERVAÇÕES
Consultas	X	X	X	X	X	X	Maior frequência a critério clínico.
Estratificação por Grau de Risco Clínico e de Abandono do Tratamento da Pessoa com Tuberculose	X	X	X	X	X	X	Seguir as recomendações para cada perfil.
Oferta de Teste para Diagnóstico do HIV	X						Caso não seja possível no primeiro mês, realizar durante o tratamento.
Baciloscopias de Controle	X	X	X	X	X	X	Recomendação para casos pulmonares ao diagnóstico. Somente enquanto houver escarro ou facilidade na coleta.
Radiografia de Tórax		X				X	Repetir a critério clínico.
Glicemia, Função Hepática e Renal	X						No início e repetir a critério clínico. Em crianças, somente se indicado.
Aferição do Peso	X	X	X	X	X	X	Reduzir ou aumentar a dose dos medicamentos, se necessário.
Presença de Reações Adversas a Medicamentos	X	X	X	X	X	X	Avaliar se reação menor ou maior.
Tratamento Diretamente Observado	X	X	X	X	X	X	Em todos os casos, inclusive aqueles que estiverem nas referências secundárias ou terciárias.
Avaliação de Estratégias de Adesão e Cuidado	X	X	X	X	X	X	Propor novas estratégias de acordo com a necessidade identificada.

Fonte: Adaptado de Brasil (2019a).

Nos casos assistidos no ponto de atenção à saúde secundário ou terciário, com esquemas especiais ou na presença de TBDR, as equipes dos serviços de referência e da APS devem realizar o cuidado compartilhado e considerar a presença de vulnerabilidades sociais e comorbidades. Além disso, devem identificar e avaliar os contatos, monitorar o comparecimento às consultas, avaliar as reações adversas e interações medicamentosas e a realização do TDO, entre outras ações, vide [item 5.2](#).

6.4. Reações Adversas aos Medicamentos

As reações adversas aos medicamentos utilizados no tratamento da TB são comuns e, em sua maioria, podem ser conduzidas pela APS. Com maior frequência, acontecem nos primeiros meses de tratamento e podem impactar negativamente na adesão se não forem adequadamente orientadas e manejadas.

As reações adversas podem ser divididas em dois grupos: menores, em que normalmente não é necessária a suspensão dos medicamentos e podem ser controladas com orientações, medicamentos sintomáticos e/ou ajustes no horário de administração; e maiores, menos frequentes, que normalmente impõem a suspensão do tratamento (BRASIL, 2019a). Nos **Quadros 26 e 27** constam as principais reações adversas aos fármacos anti-TB.

Os fatores de risco relacionados às reações adversas são variados, entre os quais destacam-se: idade (a partir da quarta década), uso abusivo do álcool (> 80g por dia); estado nutricional (perda de mais de 15% do peso corporal); condições da função hepática ou renal; e coinfeção com HIV (BRASIL, 2019a).

Quadro 26 - Reações adversas menores a fármacos antituberculose

EFEITO ADVERSO	PROVÁVEIS MEDICAMENTOS	CONDUTA
Náusea, vômito, dor abdominal	Rifampicina; Isoniazida; Pirazinamida Etambutol	Reformular o horário da administração do medicamento (duas horas após o café da manhã ou junto à refeição); considerar o uso de medicamentos sintomáticos; e avaliar a função hepática.
Suor/urina de cor avermelhada	Rifampicina	Orientar quanto à possibilidade de ocorrência.
Prurido ou exantema leve	Isoniazida; Rifampicina	Medicar com anti-histamínico.
Dor articular	Pirazinamida; Isoniazida	Medicar com analgésicos ou antiinflamatórios não hormonais.
Neuropatia periférica	Isoniazida (comum); Etambutol (incomum)	Medicar com piridoxina (vitamina B6) na dosagem de 50 mg/dia (adultos e adolescentes) ou 5 a 10 mg/dia (crianças) e avaliar a evolução.
Hiperuricemia com ou sem sintomas	Pirazinamida; Etambutol	Orientar dieta hipopurínica e medicar com alopurinol ou colchicina, se necessário.
Cefaleia e mudança de comportamento (ansiedade, euforia, insônia, depressão e sonolência)	Isoniazida	Medicar com sintomáticos, quando pertinente, e orientar.
Febre	Isoniazida; Rifampicina	Orientar e medicar com antitérmico.

Quadro 27 - Reações adversas maiores a fármacos antituberculose

EFEITO ADVERSO	PROVÁVEIS CAMENTOS	MEDI-	CONDUTA
Exantema ou hipersensibilidade moderada a grave	Etambutol; Isoniazida; Rifampicina		Suspender o tratamento vide Brasil (2019) , encaminhar para uma unidade de referência secundária de TB. Nos casos graves, após resolução do quadro, encaminhar para uma unidade de referência secundária de TB.
Psicose, crise convulsiva, encefalopatia tóxica ou coma	Isoniazida		Suspender a isoniazida e após resolução do quadro, encaminhar para uma unidade de referência secundária de TB
Neurite óptica	Etambutol		Suspender o etambutol e reiniciar esquema especial sem o referido medicamento. A neurite óptica é dose-dependente e, quando detectada precocemente, reversível. Raramente se desenvolve toxicidade ocular durante os dois primeiros meses com as doses recomendadas.
Hepatotoxicidade	Pirazinamida; Isoniazida; Rifampicina		Suspender o tratamento até a resolução da alteração hepática. Reintroduzir os medicamentos um a um após a avaliação da função hepática (rifampicina e etambutol, seguidos de isoniazida e, por último, a pirazinamida). Avaliar possível substituição do medicamento responsável ou mudança do esquema.
Hipoacusia, vertigem, nistagmo	Estreptomicina		Suspender a estreptomicina e reiniciar esquema especial sem o referido medicamento.
Trombocitopenia, leucopenia, eosinofilia, anemia hemolítica, agranulocitose, vasculite	Rifampicina		Suspender a rifampicina e reiniciar esquema especial sem o referido medicamento.
Nefrite intersticial	Rifampicina		Suspender a rifampicina e reiniciar esquema especial sem o referido medicamento.
Rabdomiólise com mioglobínúria e insuficiência renal	Pirazinamida		Suspender a pirazinamida e reiniciar esquema especial sem o referido medicamento.

Fonte: Adaptado de Brasil(2011).

6.5. Interação Medicamentosa

As interações de medicamentos ou de alimentos com os fármacos anti-TB (**Quadro 28**) podem causar interferência ou até descontinuação do tratamento. A presença de comorbidades e, em especial, a utilização simultânea de outros medicamentos requerem monitoramento clínico diferenciado e podem necessitar de exames laboratoriais com maior frequência (BRASIL, 2019a).

Quadro 28 - Principais interações com os fármacos antituberculose

FÁRMACO ANTI-TB	INTERAÇÃO	EFEITO	RECOMENDAÇÃO
Clofazimina	Rifampicina	Reduz a absorção da rifampicina.	Não administrar concomitantemente.
	Isoniazida	Aumento do nível sérico e concentração urinária da clofazimina, reduz a concentração da droga na pele.	Avaliar risco- benefício do uso concomitante.
	Suco de laranja	Reduz a absorção da clofazimina.	Não administrar concomitantemente.
Estreptomicina Amicacina Capreomicina	Diuréticos de alça (furosemida, bumetamida, ácido etacrínico)	Aumento da ototoxicidade (dose-dependente).	Evitar uso concomitante.
	Bloqueadores neuromusculares não despolarizantes (pancuronium, atraconium, tubocurarina)	Potencialização da ação despolarizante, podendo causar depressão respiratória.	Evitar uso concomitante.
	Agentes nefrotóxicos (anfotericina B, cefalosporina, polimixina B, cidofovir, foscarnet)	Potencialização da ação nefrotóxica.	Evitar uso concomitante.
Etambutol	Antiácidos	Reduz absorção do etambutol.	Evitar uso concomitante.
Isoniazida	Derivados imidazólicos	Reduz a absorção da isoniazida.	Evitar uso concomitante.
	Antiácidos	Reduz a absorção da isoniazida.	Evitar uso concomitante.
	Fenilhidantoína	Maior hepatotoxicidade.	Evitar uso concomitante.
	Acetaminofen	Maior hepatotoxicidade.	Evitar uso concomitante.
	Benzodiazepínico	Potencializa o efeito do Benzodiazepínico.	Monitorar sintomas e considerar a redução de dose do benzodiazepínico
	Carbamazepina	Indução de toxicidade neurológica.	Evitar uso concomitante.

Continua

Continuação

FÁRMACO ANTI-TB	INTERAÇÃO	EFEITO	RECOMENDAÇÃO
Isoniazida	Terizidona	Maior neurotoxicidade.	Monitorar sintomas.
	Corticoide	Maior metabolismo da isoniazida.	Monitorar sintomas.
	Queijos e vinhos	Inibição da monoamina oxidase (MAO).	Evitar uso concomitante.
	Rifampicina	Maior hepatotoxicidade.	Monitorar sintomas e enzimas hepáticas conforme indicado.
	Sulfonilureia	Hipoglicemia.	Evitar uso concomitante.
Levofloxacino Moxifloxacino	Antiácidos (sais de alumínio, magnésio, cálcio e sódio) e sucralfate	Redução da absorção das Fluoroquinolonas.	Não administrar concomitantemente.
	Antiarrítmicos (quinidina, amiodarona, procainamida, sotalol)	Bradiarritmia.	Não administrar concomitantemente.
	Probenecide	Aumento do nível sérico das quinolonas em 50% por interferência na secreção tubular.	Evitar uso concomitante.
	Vitaminas e sais minerais (zinco e ferro trivalente)	Redução da absorção das Fluoroquinolonas.	Não administrar concomitantemente.
Linezolida	Agentes adrenérgicos e serotoninérgicos	Potencializa o efeito inibidor da MAO.	Evitar uso concomitante.
	Queijos e vinhos	Potencializa o efeito inibidor da MAO.	Evitar uso concomitante.
PAS	Digoxina	Diminui absorção da digoxina.	Monitorar níveis séricos de digoxina.
	Etionamida	Potencial hepatotoxicidade e hipotireoidismo	Monitorar, se possível evitar uso concomitante.
	Isoniazida	Diminui a acetilação da isoniazida, aumentando o nível sérico.	Reduzir dose de Isoniazida.
Pirazinamida	Cetoconazol	Maior hepatotoxicidade.	Monitorar sintomas e enzimas hepáticas.
	Isoniazida	Maior hepatotoxicidade.	Monitorar sintomas e enzimas hepáticas.
	Rifampicina	Maior hepatotoxicidade.	Monitorar sintomas e enzimas hepáticas.
Terizidona	Etionamida Isoniazida	Maior neurotoxicidade.	Avaliar risco-benefício do uso concomitante. Vitamina B6 reduz riscos.
	Fenitoína	Aumento níveis séricos de fenitoína.	Considerar ajuste de dose e evitar uso concomitante.
	Bebidas alcoólicas	Aumento do risco de convulsões	Evitar uso concomitante. Piridoxina (vitamina B6) diminui riscos.

Continua

Continuação

FÁRMACO ANTI-TB	INTERAÇÃO	EFEITO	RECOMENDAÇÃO
Rifampicina	Analgésicos	Reduz nível sérico dos analgésicos.	Ajustar dose dos analgésicos, se necessário.
	Antiácidos	Reduz absorção da rifampicina.	Evitar uso concomitante.
	Anticoagulantes orais	Reduz nível sérico dos anticoagulantes orais.	Evitar uso concomitante.
	Anticoncepcionais	Reduz nível sérico dos anticoncepcionais.	Evitar uso concomitante, avaliar outros métodos.
	Barbitúricos	Reduz nível sérico dos barbitúricos.	Avaliar necessidade de ajuste de dose.
	Beta-agonistas	Reduz nível sérico dos beta-agonistas.	Evitar uso concomitante.
	Cetoconazol Fluconazol	Reduz nível sérico dos azólicos e aumenta hepatotoxicidade.	Considerar uso de outros agentes terapêuticos.
	Corticoides	Reduz nível sérico do corticoide	Avaliar necessidade de reajuste de dose do corticoide.
	Digitálicos	Reduz nível sérico dos digitálicos.	Avaliar necessidade de reajuste de dose do digitálico.
	Enalapril	Reduz nível sérico do enalapril.	Evitar uso concomitante.
	Etionamida	Maior hepatotoxicidade.	Monitorar sintomas e enzimas hepáticas.
	Fenitoína	Maior hepatotoxicidade.	Monitorar sintomas e enzimas hepáticas.
	Hipoglicemiantes orais	Reduz nível sérico dos hipoglicemiantes.	Monitorar níveis glicêmicos e considerar uso de insulina.
	Inibidores de protease	Reduz nível sérico dos inibidores de protease.	Evitar uso concomitante.
	Isoniazida	Maior hepatotoxicidade.	Monitorar sintomas e enzimas hepáticas.
	Metadona	Reduz nível sérico da metadona.	Avaliar ajuste de dose e evitar uso concomitante.
	Pirazinamida	Maior hepatotoxicidade, menor excreção de ácido úrico.	Monitorar sintomas e enzimas hepáticas, orientar dieta hipopurínica e medicar com alopurinol se necessário.
	Propafenona	Reduz nível sérico da propafenona.	Evitar uso concomitante.
	Quinidina	Reduz nível sérico da quinidina.	Evitar uso concomitante.
	Sulfas	Maior hepatotoxicidade.	Monitorar sintomas e enzimas hepáticas.
	Teofilina	Reduz nível sérico da teofilina.	Evitar uso concomitante.

7. Infecção Latente pelo *M. tuberculosis*

Destaques do capítulo:

- A prova tuberculínica e o IGRA* positivos, isoladamente, indicam apenas a presença de infecção e não são suficientes para o diagnóstico da tuberculose ativa;
- A prevenção utilizando medicamentos está indicada em pessoas com fatores de risco;
- Estão disponíveis o esquema contendo rifapentina + isoniazida, além do tratamento com isoniazida ou com rifampicina.

* Do inglês, Interferon-Gamma Release Assays ou Ensaio de liberação de interferon gama/IFN- γ)

Estima-se que um quarto da população mundial esteja infectada pelo *M. tuberculosis*. A infecção latente pelo *M. tuberculosis* (ILT) ocorre quando uma pessoa se encontra infectada, sem manifestação da doença ativa e sem a transmissão do agente. A pessoa pode ser o reservatório do bacilo, que se encontra em estado de latência no organismo, sendo susceptível à reativação em condições de resposta imunológica alterada (BRASIL, 2019a).

Fatores relacionados à competência do sistema imunológico podem aumentar o risco de adoecimento. Em relação à população geral, o **Quadro 29** descreve o risco relativo estimado de adoecimento por TB, entre indivíduos com ILTB.

Quadro 29 - Risco relativo estimado de adoecimento entre indivíduos com infecção latente pelo *M. tuberculosis*

Alto Risco	Risco relativo estimado
Aids	110 - 170
HIV	50 - 110
Transplantados em terapia imunossupressora	20 - 74
Silicose	30
Insuficiência renal em diálise	10 - 25
Neoplasia de cabeça e pescoço	16
Contatos	15
Infecção latente adquirida recentemente (há menos de 2 anos)	15
Alterações radiológicas fibróticas de sequela de TB	6 - 19
Uso de inibidores do TNF-alfa	1,7 - 9
Indígenas	5,8 - 22
Risco Moderado	Risco relativo estimado
Uso de corticoesteróides (> 15mg de prednisona por > 1 mês)	4,9
Diabetes mellitus	2 - 3,6
Crianças que adquiriram infecção latente até os 4 anos	2,2 - 5
Risco Leve	Risco relativo estimado
Baixo peso (< 85% do peso ideal)	2 - 3
Tabagistas (1 maço/dia)	2 - 3
Calcificação isolada (sem fibrose) na radiografia	2
Referência (risco muito baixo)	Risco relativo estimado
Indivíduo com ILTB sem fatores de risco e radiografia de tórax normal	1

Fonte: Adaptado de Brasil (2009).

7.1. Diagnóstico da Infecção Latente pelo *M. tuberculosis*

Para o diagnóstico da ILTB, é necessário excluir a doença ativa por meio de investigação negativa em anamnese, exame físico, vínculos epidemiológicos, exames bacteriológicos e/ou molecular, achados radiológicos e/ou outros exames complementares. O indivíduo infectado pelo *M. tuberculosis* pode ser identificado por meio da prova tuberculínica (PT) ou IGRA (do inglês – *Interferon-Gamma Release Assays* ou Ensaio de liberação de interferon gama/IFN- γ) (BRASIL, 2019a).

7.1.1. Prova Tuberculínica e IGRA

A PT e IGRA positivos, isoladamente, indicam apenas a presença de infecção e não são suficientes para o diagnóstico da TB ativa. Porém, associados a dados epidemiológicos, clínicos, laboratoriais, de imagem, histopatológicos e à exclusão de outros diagnósticos, podem sugerir a presença da doença, principalmente em crianças e nas formas extrapulmonares (KRITSKI et al., 2000; BRASIL, 2019a).

A PT consiste na inoculação intradérmica do derivado proteico purificado (PPD), com a função de medir a resposta celular a estes antígenos. A reação à PT deve ser lida de 48 a 96h (idealmente em 72 horas) após a aplicação. O IGRA está incorporado ao Sistema Único de Saúde (SUS), como um método alternativo à PT para o rastreio da ILTB em populações específicas, de acordo com o **Quadro 30**.

Quadro 30 - Indicações e interpretação de possíveis resultados do IGRA para o diagnóstico da infecção latente pelo *M. tuberculosis* no SUS

POPULAÇÃO	RESULTADO	INTERPRETAÇÃO
PVHA com linfócitos T-CD4+ > 350 células/mm ³ ; Pessoas candidatas a transplante de células-tronco;	Reagente (Positivo)	ILTB provável.
Crianças com 2 a 10 anos de idade, contato de casos de TB ativa.	Não Reagente (Negativo)	ILTB improvável.
PVHA com linfócitos T-CD4+ > 350 células/mm ³ ; Pessoas candidatas a transplante de células-tronco.	Indeterminado	Capacidade de resposta ao antígeno indeterminada – avaliar repetir o teste.
Crianças com 2 a 10 anos de idade, contato de casos de TB ativa.		ILTB provável.*

Fonte: Adaptado de Brasil (2022e)

Legenda: ILTB - Infecção Latente pelo *Mycobacterium tuberculosis*; PVHA - pessoa vivendo com HIV/aids; TB - Tuberculose

* Crianças ≥ 2 e < 10 anos de idade, contato de casos de TB ativa com resultado indeterminado ao IGRA considerar como ILTB provável e proceder com o tratamento da ILTB pelo alto risco de evoluir para TB ativa após uma primo-infecção, além das dificuldades apresentadas para uma nova coleta de sangue.

O IGRA é um teste imunológico, que possibilita a dosagem sanguínea de IFN- γ liberado por linfócitos T após estímulo *in vitro* com antígenos do *M. tuberculosis*. Parte-se do princípio

de que indivíduos com a ILTB já tiveram um contato prévio com a bactéria causadora da TB, responsável pela estimulação inicial das células do sistema imune. Essas, por sua vez, quando submetidas a nova exposição, liberam a citocina IFN- γ , quantificada no IGRA (BRASIL, 2022e).

Utiliza-se os antígenos TB7.7, ESAT-6 e CFP-10, presentes no *M. tuberculosis* e ausentes na cepa do Bacilo Calmette-Guerin (BCG) e na maioria das MNT (com exceção de *M. kansasii*, *M. szulgai* e *M. marinum*), aumentando a especificidade do teste (CELLESTIS QIAGEN COMPANY, 2013). As vantagens do IGRA são:

- A ausência de reatividade cruzada com a vacina BCG;
- Resultado objetivo não sujeito ao viés do leitor;
- Teste realizado em amostra biológica (sangue colhido em heparina ou diretamente em tubos do kit);
- Necessária única visita da pessoa ao laboratório;
- Possível liberação do resultado dentro de 24 horas.

Com relação à oferta dos testes para diagnóstico da ILTB, é importante reforçar que a PT está disponível em algumas UBS do estado. A Funed atua na coordenação da rede laboratorial no âmbito do SUS, conjuntamente com a Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG), e com o apoio do MS que fornece os kits diagnósticos.

Em crianças menores de 2 anos de idade, o IGRA não deve ser realizado devido à falta de dados na literatura e à pouca confiabilidade do método nesta faixa etária.

7.2. Tratamento da Infecção Latente pelo *M. tuberculosis*

O tratamento da ILTB é realizado para evitar que os indivíduos com maior risco de adoecimento desenvolvam a TB.

7.2.1. Indicações do Tratamento

As indicações para o tratamento da ILTB estão descritas no quadro a seguir:

Quadro 31 - Indicações para o tratamento da infecção latente pelo *M. tuberculosis*

TRATAMENTO DA ILTB	
Sem PT e sem IGRA realizados - Recém-nascidos coabitantes de caso fonte confirmado por critério laboratorial. - PVHA contatos de TB pulmonar com confirmação laboratorial. - PVHA com contagem de células CD4+ menor ou igual a 350 cel/μl. - PVHA com registro documental de ter sido PT $\geq$ 5mm ou IGRA positivo e não submetido ao tratamento da ILTB na ocasião. - PVHA com Radiografia de tórax com cicatriz radiológica de TB, sem tratamento anterior para TB.	PT $\geq$ 10mm ou IGRA positivo - Silicose. - Neoplasias de cabeça e pescoço, linfomas e outras neoplasias hematológicas. - Neoplasias em terapia imunossupressora. - Insuficiência renal em diálise. - Diabetes mellitus. - Indivíduos baixo peso (<85% do peso ideal). - Indivíduos tabagistas (>1 maço/dia). - Indivíduos com calcificação isolada (sem fibrose) na radiografia.
PT $\geq$ 5mm ou IGRA positivo - Contatos adultos e crianças, independentemente da vacinação prévia de BCG. - Pessoas vivendo com HIV com CD4+ maior que 350 cel/μl ou não realizado. - Alterações fisiológicas fibróticas sugestivas de sequelas de TB. - Indivíduos em uso de inibidores do TNF-α ou corticosteroides (>15mg de Prednisona por mais de um mês). - Indivíduos com pré-transplantes em terapia imunossupressora.	Conversão (segunda PT com incremento de 10mm ou mais em relação à 1ª PT) - Indivíduos contatos de TB confirmada por critério laboratorial. - Profissionais de saúde. - Trabalhadores de instituição de longa permanência.

Fonte: Adaptado de Brasil (2022f)

Em casos de transplante de célula-tronco hematopoiética (TCTH), a investigação da ILTB deve ocorrer antes do transplante (uma única vez) (BRASIL, 2022f).

Na PVHA a PT ou IGRA deverão ser repetidos anualmente. Em TCTH, repetir a investigação e avaliar anualmente após o transplante enquanto em uso de imunossupressor. Manter o mesmo teste nas testagens seguintes (se iniciou com PT, continuar com PT / se iniciou com IGRA, continuar com IGRA) (BRASIL, 2022f).

No caso de suspeita de TB ativa a avaliação clínica, raio X de tórax e exames laboratoriais devem ser solicitados (**Figuras 1 a 4**). Em caso de suspeita de TB extrapulmonar, encaminhar para realização de exames específicos no serviço de referência.

7.2.2. Esquemas de Tratamento da Infecção Latente pelo *M. tuberculosis*

Para o tratamento da ILTB, é imprescindível a exclusão da TB. Atualmente, estão disponíveis no SUS três esquemas de tratamento para a ILTB (BRASIL, 2021d):

- Rifapentina associada à Isoniazida (3HP): durante 3 meses (12 doses).
- Isoniazida (6H ou 9H): durante 6 ou 9 meses. Em crianças: 6 meses.
- Rifampicina (4R): durante 4 meses.

Para todas as pessoas em tratamento de ILTB, incluindo PVHA (ver interações com antirretrovirais), é recomendado a realização de TDO durante todo o processo ou com tratamento autoadministrado com estratégias de adesão. Nos **Quadros 32 e 33** constam mais informações sobre o tratamento com rifapentina e isoniazida.

Quadro 32 - Tratamento da infecção latente pelo *M. tuberculosis* com Rifapentina + Isoniazida

ISONIAZIDA + RIFAPENTINA (3HP)

1x por semana - 3 meses

- Tempo de tratamento: 3 meses - 12 doses (1x por semana) - entre 12 e 15 semanas.
- Gestantes: não utilizar (falta de estudos).
- Interação com ARV: contraindicada com IP, NVP e TAF*.
- Pode ser usado com TDF, EFV, DLG e RAL* sem ajuste de doses.

*Antirretrovirais (ARV), Inibidores de Protease (IP), Nevirapina (NVP), Tenofovir-Alafenamida (TAF), Tenofovir (TDF), Efavirenz (EFV), Dolutegravir (DLG), Raltegravir (RAL).

Fonte: Adaptado de Brasil (2021d)

Quadro 33 - Posologia do esquema de tratamento infecção latente pelo *M. tuberculosis* com Isoniazida (100 ou 300 mg) + Rifapentina (150 mg) (Esquema 3HP)

Crianças e adolescentes
(2 a 14 anos)

* 10 a 15 kg

Isoniazida: 300 mg/semana
Rifapentina: 300 mg/semana

* 16 a 23 kg

Isoniazida: 500 mg/semana
Rifapentina: 450 mg/semana

* 24 a 30 kg

Isoniazida: 600 mg/semana
Rifapentina: 600 mg/semana

* > 30 kg

Isoniazida: 700 mg/semana
Rifapentina: 750 mg/semana

Adolescentes e adultos (> 14 anos e ≥ 30 kg)

Isoniazida: 900 mg/semana
Rifapentina: 900 mg/semana

Fonte: Adaptado de Brasil (2021d)

Todos os medicamentos devem ser tomados de uma única vez, sendo a rifampicina e a isoniazida preferencialmente em jejum e a rifapentina junto com alimentos. No caso da dose fixa combinada de esquema 3HP, este deve ser ingerido junto com alimentos (2023b).

Indicações para tratamento com isoniazida: Todos os casos de ILTB, exceto aqueles com efeitos adversos graves com a Isoniazida, contatos de TB monorresistente à Isoniazida, hepatopatas e pessoas > 50 anos. No **Quadro 34** constam mais informações sobre o tratamento com isoniazida.

Quadro 34 - Tratamento da infecção latente pelo *M. tuberculosis* com Isoniazida

ISONIAZIDA (6H ou 9H)

Comprimidos de 100 mg e 300 mg

- * Dosagem: Crianças, adolescentes e adultos: 5 a 10 mg/Kg/dia (máximo de 300mg/dia)
- Tempo de tratamento: 180 doses diárias, entre 6 e 9 meses ou;
- 270 doses diárias, entre 9 e 12 meses.
- * Gestantes: Associar Piridoxina (Vit. B6): 50 a 100 mg/dia.
- Interação com ARV*: nenhuma (usar na dose habitual).

*ARV - antirretrovirais

Fonte: Adaptado de Brasil (2021d)

Prescrever piridoxina (vitamina B6) a pacientes em uso de isoniazida, independentemente de haver reações adversas, nos seguintes casos: lactente de pessoa em tratamento (apenas em caso de aleitamento exclusivo), diabéticos, PVHA, histórico de convulsão, doença renal crônica, desnutrição, entre outros. Administrar preferencialmente à noite na dose de:

- Adolescentes e adultos: 50 mg/dia;
- Crianças: 5 a 10 mg/dia;
- Lactentes: 1 a 2 mg/kg/dia, com variação de 10 a 50 mg/dia - somente indicada quando em aleitamento materno exclusivo. Consultar a disponibilidade de apresentação do medicamento no município.

Indicações para o tratamento com rifampicina: Crianças < 10 anos, hepatopatas, pessoas acima de 50 anos de idade, casos de intolerância à Isoniazida e contatos de TB monorresistente à Isoniazida. No **Quadro 35** constam mais informações sobre o tratamento com rifampicina.

Quadro 35 - Tratamento da infecção latente pelo *M. tuberculosis* com Rifampicina

RIFAMPICINA (4R) **Comprimidos de 300 mg** **Suspensão Oral: 20 mg/ml**

- * Dosagem: Crianças < 10 anos: 15 (10-20) mg/kg/dia (máximo 600 mg/dia); Adolescentes (> 10 anos de idade) e adultos 10 mg/kg/dia (máximo de 600 mg por dia).
- * Tempo de tratamento: 4 meses (120 doses diárias), podendo se prolongar até 6 meses.
- Interação com ARV: contraindicada com IP, NVP e TAF. Pode ser usada com DLG e RAL*, com ajuste de doses.
- *Antirretrovirais (ARV), Inibidores de Protease (IP), Nevirapina (NVP), Tenofovir-Alafenamida (TAF), Dolutegravir (DLG), Raltegravir (RAL).

Fonte: Adaptado de Brasil (2021d)

7.2.2.1. Gestantes

Recomenda-se postergar o tratamento da ILTB para após o parto. Entretanto, nas gestantes com infecção pelo HIV, tratar a ILTB após o terceiro mês de gestação.

7.2.2.2. Contatos de TB Resistente

O tratamento deve ser individualizado dependendo da resistência do caso de TB identificado. Quando o caso índice tem identificação de bacilos monorresistentes à isoniazida, o tratamento da ILTB é realizado com a rifampicina. Nos demais casos recomenda-se, idealmente, proceder com a avaliação dos contatos em unidades de referência terciária para TB (BRASIL, 2019; BRASIL, 2021d).

7.2.3. Acompanhamento do Tratamento

Considera-se importante a necessidade de consultas regulares com intervalo de 30 dias, no máximo 60 dias, em que será feita a avaliação clínica de efeitos adversos, assim como a estimulação da adesão ao tratamento e a avaliação sobre qualquer sinal ou sintoma da TB (BRASIL, 2021d).

Quando utilizado esquema 3HP as consultas devem ser no mínimo mensais. Exames complementares, como provas de função hepática, devem ser realizados caso haja risco de hepatotoxicidade, como em alcoolistas, ou quando houver indicação clínica (BRASIL, 2021d).

Não se recomenda repetir o tratamento da ILTB em pessoas que já trataram a TB ou que já fizeram o tratamento completo da ILTB, exceto se nova exposição ou a critério clínico.

Recomenda-se que não ocorra troca entre os esquemas de tratamento da ILTB, exceto em caso de efeitos adversos graves com necessidade de suspensão dos medicamentos em uso. Nesses casos a situação deverá ser avaliada individualmente (BRASIL, 2021d).

No caso das pessoas privadas de liberdade, não está recomendada a realização de PT em contatos de caso de TB, ou tratamento de ILTB, devido à alta probabilidade de ocorrência de reexposições e reinfecções. Nos casos de contatos que vivem com HIV, o tratamento da ILTB está indicado se descartada TB ativa.

Critérios de interrupção do tratamento (BRASIL, 2021d):

- Rifapentina + isoniazida: perda de 3 doses, consecutivas ou não;
- Isoniazida: 3 meses sem o medicamento, consecutivos ou não;
- Rifampicina: 2 meses sem o medicamento, consecutivos ou não.

8. A Assistência Farmacêutica no Estado de Minas Gerais

• Destaques do capítulo:

- A dispensação dos medicamentos deve ser feita preferencialmente na Atenção Primária à Saúde mediante receituário e notificação/boletim de acompanhamento. No entanto, a ausência de notificação não deve impedir a dispensação.
- O Sistema Integrado de Gerenciamento da Assistência Farmacêutica é o sistema oficial para registro das dispensações.
- A atuação clínica do farmacêutico fortalece o cuidado das pessoas com tuberculose, aumentando as taxas de êxito do tratamento.

Os medicamentos utilizados para tratamento da TB são disponibilizados exclusivamente no SUS e adquiridos pelo MS por meio do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica (CESAF).

Os medicamentos do esquema básico e do tratamento de ILTB são distribuídos aos estabelecimentos de saúde pela Assistência Farmacêutica da SES/MG. Já os esquemas especiais são distribuídos diretamente pelo MS às unidades de referência de TB (secundárias ou terciárias).

Em MG, as programações e distribuições dos medicamentos são realizadas periodicamente junto aos municípios/unidades dispensadoras de medicamentos/outras estabelecimentos de saúde, com base em cronograma previamente elaborado. A distribuição pode ocorrer em situações excepcionais, por meio de solicitação à Unidade Regional de Saúde (URS). Os medicamentos atualmente distribuídos pela SES/MG para tratamento da TB e da ILTB constam no [Quadro 36](#).

Quadro 36 - Medicamentos distribuídos pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais para tratamento da tuberculose e infecção latente pelo *M. tuberculosis*

Estreptomicina 1 g (500 mg/mL) pó para solução injetável
 Etambutol 400 mg comprimido
 Isoniazida 100 mg comprimido
 Isoniazida 300 mg comprimido
 Isoniazida + rifampicina 150+300 mg comprimido revestido
 Isoniazida + rifampicina 50+75 mg comprimido para suspensão
 Isoniazida + rifampicina 75+150 mg cápsula dura
 Pirazinamida 150 mg comprimido para suspensão
 Pirazinamida 30 mg/mL suspensão oral
 Pirazinamida 500 mg comprimido
 Piridoxina 50 mg comprimido
 Rifampicina 20 mg/mL suspensão oral
 Rifampicina 300 mg cápsula dura
 Rifampicina + isoniazida + pirazinamida 75+50+150 mg comprimido para suspensão
 Rifampicina + isoniazida + pirazinamida + etambutol 150+75+400+275 mg comprimido
 Rifabutina 150 mg cápsula
 Rifapentina 150 mg comprimido revestido
 Rifapentina + Isoniazida comprimido em dose fixa combinada (300/300mg)

Fonte: Adaptado de Minas (2022)

A listagem completa, incluindo os itens que são distribuídos diretamente pelo MS à unidade solicitante, encontra-se na Relação de Medicamentos Essenciais do Estado de Minas Gerais (MINAS, 2022).

8.1. Fornecimento dos Medicamentos para cada Esquema de Tratamento

O fornecimento dos medicamentos observa os critérios a seguir:

8.1.1. Por meio de Solicitação à SES/MG - SIGAF

Os medicamentos solicitados via Sistema Integrado de Gerenciamento da Assistência Farmacêutica (SIGAF) são destinados a(o):

- Tratamento de caso novo e retratamento com esquema básico;
- Testagem droga a droga para casos com suspeita de reação adversa/intolerância medicamentosa e/ou casos de paciente com alguma comorbidade (alguns casos de hepatopatia ou doença renal);
- Tratamento da ILTB (consultar [Nota Técnica Conjunta nº 1/2023 - DMEST/SAF/SUBPAS/SES-MG E CT/DVCC/SVE/SVS/SES-MG](#), que trata, dentre outras questões, dos fluxos de acesso aos medicamentos para tratamento da ILTB no âmbito do estado de Minas Gerais, inclusive para ILTB em PVHIV) (MINAS GERAIS, 2023a)
- Gestantes em uso do esquema básico de tratamento da Tuberculose (Piridoxina 50 mg), conforme orientações presentes na Nota Informativa [SES/SUBPAS-SAF-DMEST 3756/2023](#). (MINAS GERAIS, 2023b)

8.1.2. Por meio da Solicitação ao MS/SITE-TB

Os medicamentos via Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose (SITE-TB) são destinados ao(s):

1. Casos com indicação de uso de esquema especial por ocorrência de reações adversas/intolerância no tratamento com esquema básico;
2. Casos com indicação de uso de esquema especial por comorbidade que contraindique o uso do esquema básico;
3. Tratamento em casos com indicação de uso de esquema especial por monorresistência à rifampicina, monorresistência à isoniazida, polirresistência, multirresistência ou resistência extensiva;
4. Tratamento de MNT.

A solicitação e dispensação de medicamentos para esquemas especiais, inclusive quando contêm algum fármaco do esquema básico, devem ser feitas no SITE-TB.

8.2. Dispensação dos Medicamentos

O esquema básico deve ser dispensado preferencialmente na APS, para melhor acessibilidade geográfica e adesão. Caso o usuário seja acompanhado por médico da rede privada, deverá apresentar os documentos em uma farmácia pública para obter dispensação, sem obrigatoriedade de atendimento no SUS. É documento obrigatório para a dispensação de medicamentos para TB o receituário datado, assinado e legível, contendo o nome completo e peso da pessoa, como também a apresentação, dosagem e posologia.

É importante verificar, ao início do tratamento, se foi realizada a notificação do caso conforme ficha padronizada do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Preferencialmente, a dispensação dos medicamentos deve ser vinculada ao recebimento da notificação ou boletim de acompanhamento mensal, vide [item 11.1](#). Na programação periódica dos medicamentos anti-TB, é considerado o número de casos notificados.

A atuação clínica do farmacêutico, conforme [item 5.2.6](#), é desejável para o aumento da adesão e sucesso terapêutico.

O período recomendado para que as dispensações ocorram é de no máximo 30 dias (ressalvando casos especiais), alinhando-se às recomendações de periodicidade das consultas de acompanhamento (BRASIL, 2019a).

É imprescindível que as dispensações sejam registradas nominalmente em sistema de registro (SIGAF ou sistema de dispensação integrado ao mesmo), o que permite o rastreamento de ocorrências relevantes para farmacovigilância e gestão do estoque adequada. Os medicamentos para TB observam as legislações sobre o uso de antimicrobianos.

8.3. Fluxo de Acesso aos Medicamentos para o Tratamento de ILTB

A solicitação de medicamentos à SES/MG é realizada por meio do SIGAF conforme fluxos descritos no [Quadro 37](#).

Os municípios deverão eleger o estabelecimento de saúde de referência para solicitação e recebimento dos medicamentos estratégicos, ele será o responsável por abastecer toda a rede municipal de saúde. Esses estabelecimentos deverão possuir cadastro no SIGAF.

Quadro 37 - Fluxos de programação e orientações quanto à distribuição de medicamentos para ILTB aos estabelecimentos de saúde cadastrados

FLUXOS	ORIENTAÇÕES
PROGRAMAÇÃO TRIMESTRAL Solicitação de medicamentos para ILTB, <u>excluindo PVHA</u>	Nome da lista de medicamentos no SIGAF: CESAF - ESQUISTOSSOMOSE_HANSENÍASE_LEISHMANIOSE_SÍFILIS_TOXOPLASMOSE_TUBERCULOSE - VIA ALMOX. SES Agravos contemplados/Condição: ILTB Periodicidade de programação: Trimestral; Cobertura: 3 meses; Estabelecimentos habilitados a realizar pedido no SIGAF: Estabelecimentos de saúde de referência cadastrados*; Crterios de distribuição: Registros e movimentações do medicamento no SIGAF: "Quantidade pedida", "Consumo estimado (mês)" e "Pacientes atendidos (mês)" informados no pedido, "Dispensações registradas", "Posição de estoque", "Cobertura pactuada" e "Número de casos notificados no IL-TB"; Dados de movimentação no SICLOM e nº de pacientes com Linfócitos T CD4+<=350 células/mm3. Cronograma: são divulgados às Coordenações de Assistência Farmacêutica das Unidades Regionais de Saúde (CAF/URS), por meio de processo SEI, para ampla divulgação aos municípios.
VIA REGIONAL Solicitação de medicamentos para ILTB fora do cronograma de <u>PROGRAMAÇÃO TRIMESTRAL</u>	Nome da lista de medicamentos no SIGAF: não se aplica, solicitação deverá ser fundamentada por e-mail; Agravos contemplados/Condição: ILTB Periodicidade de Programação: a qualquer momento mediante surgimento de caso novo; Cobertura: tratamento completo ou quantitativo suficiente até próxima programação/distribuição; Estabelecimentos habilitados a realizar pedido no SIGAF: estabelecimentos de saúde cadastrados no SIGAF. Crterios de distribuição: Ver orientações contidas nas ORIENTAÇÕES PARA SOLICITAÇÃO DE MEDICAMENTOS VIA REGIONAL DE SAÚDE (Anexo III) fonte: (MINÁS GERAIS, 2023a). Cronograma: não se aplica. A retirada do medicamento deverá ser realizada pelo Município/Estabelecimento de Saúde na Regional de jurisdição.

CAF/URS: Coordenação de Assistência Farmacêutica das Unidades Regionais de Saúde; ILTB: Infecção Latente pelo Mycobacterium tuberculosis; IL-TB: Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento de ILTB; SEI: Sistema Eletrônico de Informação; SICLOM: Sistema de Controle Logístico de Medicamentos; SIGAF: Sistema Integrado de Gerenciamento da Assistência Farmacêutica.

*Para solicitar cadastro no SIGAF e a liberação do Estabelecimento de Saúde às listas de pedido de medicamentos e insumos do CESAF é necessário observar as orientações e preencher o formulário específico na Central de ajuda do SIGAF, no Menu Cadastros > Solicitar cadastro de estabelecimento, disponível no [link: https://ajudasaf.saude.mg.gov.br/sigaf/solicitacao-de-cadastro/estabelecimento-saude/](https://ajudasaf.saude.mg.gov.br/sigaf/solicitacao-de-cadastro/estabelecimento-saude/).

8.3.1. Prestação de Contas

Para fins de prestação de contas e garantia de acesso oportuno aos medicamentos, recomendamos que todas as movimentações referentes aos medicamentos estratégicos, incluindo a dispensação em nome do usuário, sejam registradas no SIGAF, ou em sistema próprio integrado ao SIGAF, bem como sejam notificados todos os casos em tratamento da ILTB.

Dessa forma, compete aos municípios/estabelecimentos de saúde, garantir os registros tempestivos das informações nas ferramentas/sistemas preconizados, quais sejam:

- Notificação de todos os casos em tratamento da ILTB, preferencialmente no sistema IL-TB. Caso seja apresentada a ficha de notificação em papel (física), esta deve ser posteriormente inserida neste sistema;
- Registro das dispensações dos medicamentos no SIGAF, ou em sistema próprio integrado, por paciente, informando a Classificação Internacional de Doenças (CID) corretamente.

Não existe um CID-11 específico para classificar a ILTB. Considerar, então, o código Z20.1 - Contato com exposição à TB.

O registro das dispensações é essencial para garantir a segurança do paciente, além de permitir o rastreamento da utilização nos casos de desvio de qualidade e ocorrências de farmacovigilância. O registro também é importante para a obtenção de dados fidedignos de cada município/estabelecimento de saúde em tempo real, pois essas informações minimizam perdas, facilitam remanejamentos, possibilitam a tomada de decisão e evitam faltas e desperdícios de dinheiro público.

Além disso, é de extrema importância que as unidades de saúde mantenham seus estoques e consumos registrados no SIGAF, ou em sistema próprio integrado, a fim de tornar a programação de medicamentos mais assertiva e fidedigna ao consumo real, o que evita desabastecimentos ou perdas futuras.

Às Coordenações de Assistência Farmacêutica das Unidades Regionais de Saúde (CAF/URS) orientamos que ao realizar a distribuição ao estabelecimento de saúde solicitante, incluam sempre no campo “Observações” o nome do agravo/programa e demais informações que julgarem pertinentes. Essa medida é essencial para a avaliação da demanda, uma vez que há medicamentos em comum a outros agravos/programas.

As regras para a utilização do SIGAF no âmbito da Assistência Farmacêutica em MG estão regulamentadas pela [Deliberação CIB-SUS/MG N° 3.058](#) de 04 de dezembro de 2019. Os municípios poderão utilizar sistemas próprios desde que integrados ao SIGAF. O acesso ao SIGAF se dá por meio do endereço eletrônico: <http://sigaf.saude.mg.gov.br/>.

9. Outras Estratégias Programáticas

Destaques do capítulo:

- É importante a avaliação de todos os contatos para a identificação e tratamento oportuno dos casos de tuberculose e de infecção latente da *M. tuberculosis*;
- A vacinação com BCG de menores de 5 anos de idade é obrigatória e faz parte do Programa Nacional de Imunizações.

9.1. Avaliação de Contatos

A avaliação sistemática de pessoas que foram expostas a pacientes com tuberculose pulmonar ou laríngea consiste em uma abordagem eficaz e orientada para a busca ativa de casos de TB e, também, para a identificação de indivíduos recém-infectados pelo *M. tuberculosis*.

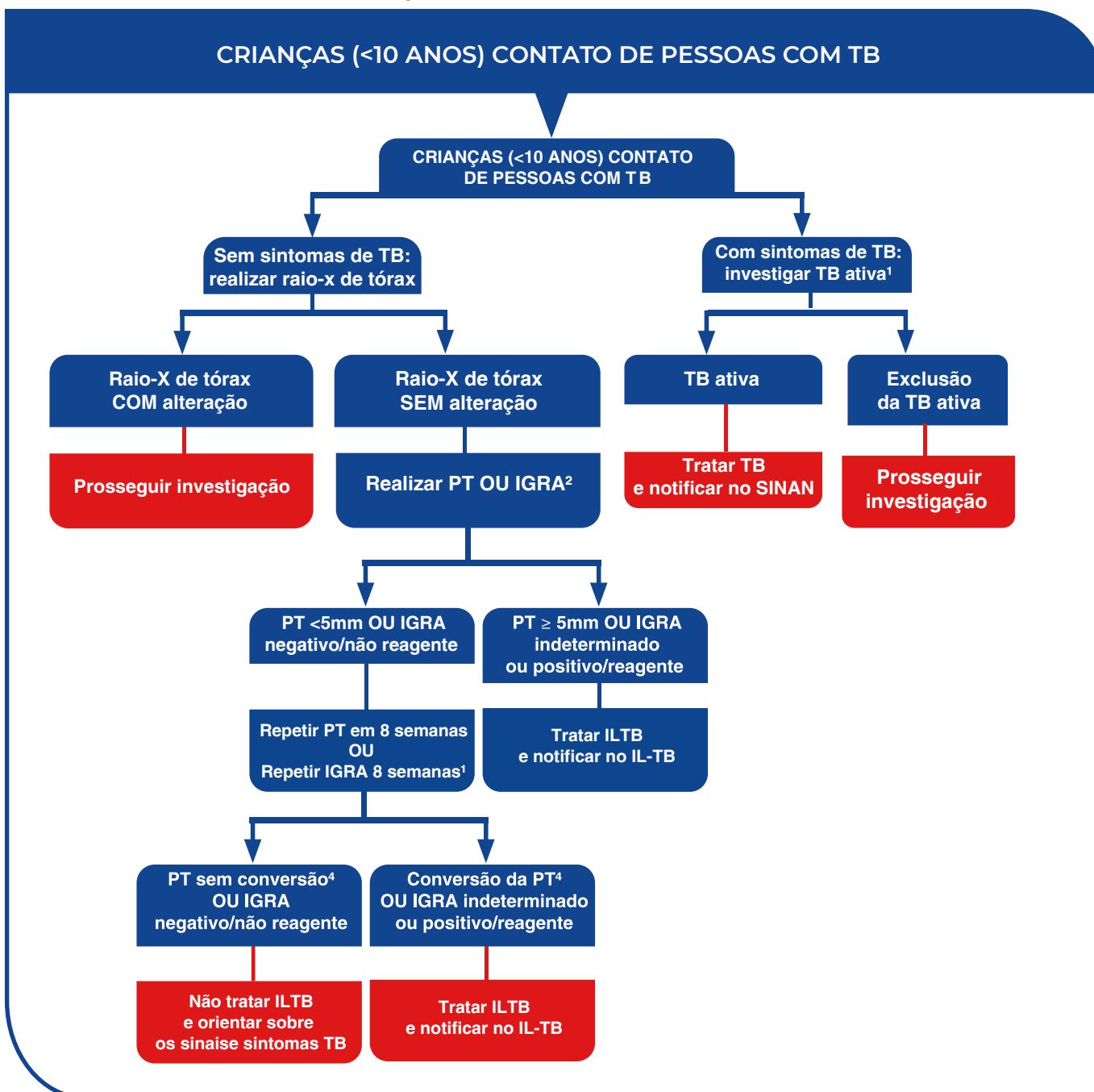
Contato é definido como toda pessoa exposta a casos de TB (caso índice ou caso fonte), independentemente do local de ocorrência, como: no domicílio, em ambientes de trabalho, instituições de longa permanência, escolas e outros. A avaliação do risco de infecção deve ser individualizada, considerando-se a forma da doença do caso de TB, as condições imunológicas do contato, o tempo de exposição e as condições do ambiente (BRASIL, 2019a).

Devem ser priorizados para avaliação de contatos:

- Pessoas de todas as idades com sintomas sugestivos de TB;
- Crianças menores de cinco anos de idade;
- PVHA;
- Pessoas com condições consideradas de alto risco, com comprometimento imunológico conhecido ou suspeito;
- Contatos de casos índice com TBDR.

As **Figuras 8 e 9** descrevem a avaliação de contatos em indivíduos < 10 anos e em adultos e adolescentes (a partir de 10 anos de idade), respectivamente.

Figura 8 - Algoritmo para o diagnóstico da infecção latente pelo *M. tuberculosis* em crianças menores de 10 anos



Fonte: Adaptado de Brasil (2022b).

1. Utilizar o score clínico para a investigação diagnóstica da tuberculose em crianças.

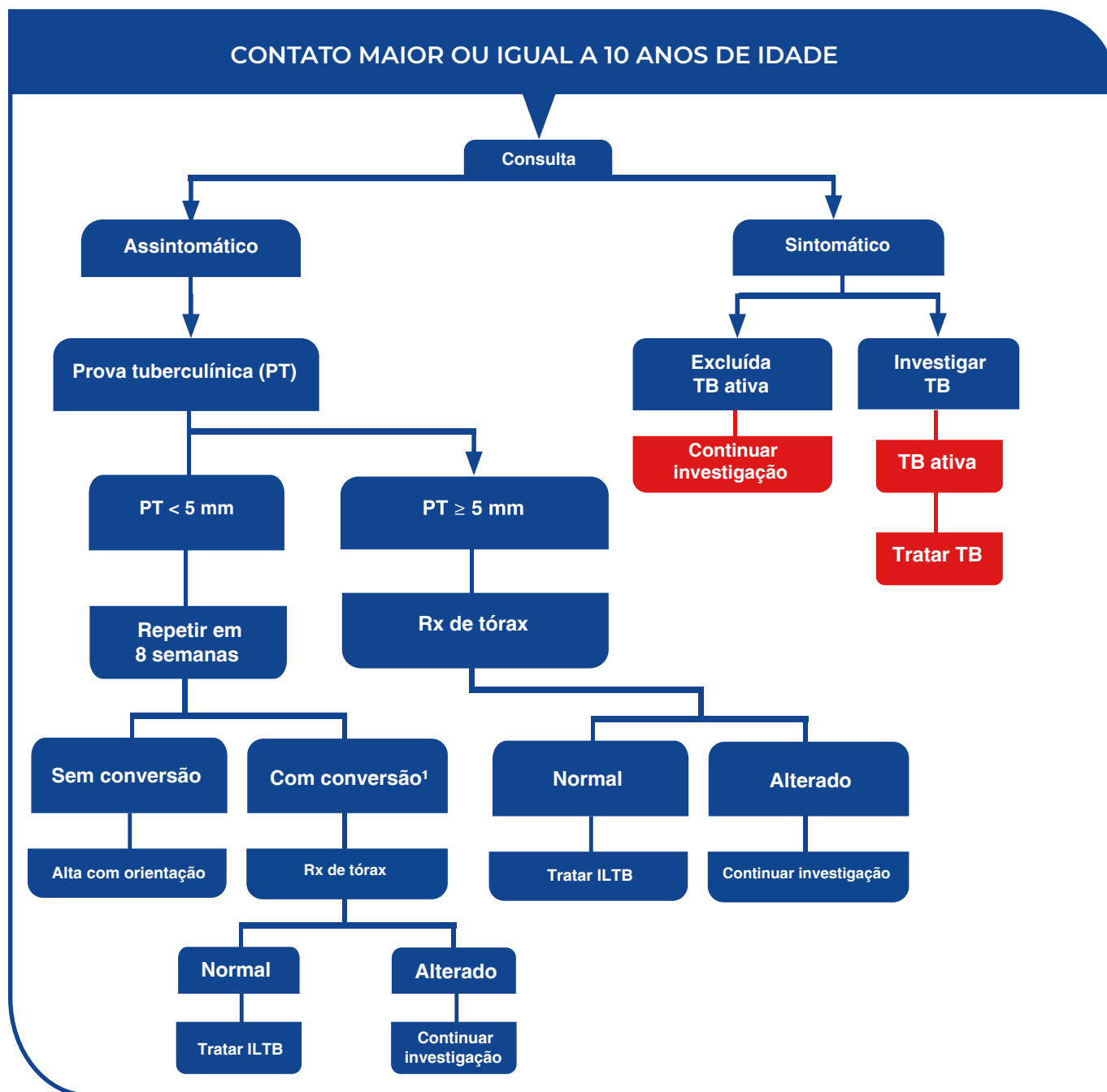
2. Realizar o IGRA somente em crianças ≥ 2 e < 10 anos de idade (em crianças menores de 2 anos e maiores de 10 anos, realizar a PT).

3. Manter o mesmo teste na 2ª testagem (se iniciou com PT, continuar com PT / se iniciou com IGRA, continuar com IGRA).

4. Considerar conversão quando houver incremento de pelo menos 10 mm em relação à PT anterior.

Legenda: IGRA - teste de liberação de interferon-gama; ILTB - Infecção Latente pelo *Mycobacterium tuberculosis*; IL-TB - Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento de ILTB; PT - Prova Tuberculínica; SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação; TB - tuberculose.

Figura 9 - Fluxograma para investigação de contatos adultos e adolescentes (a partir de 10 anos de idade)



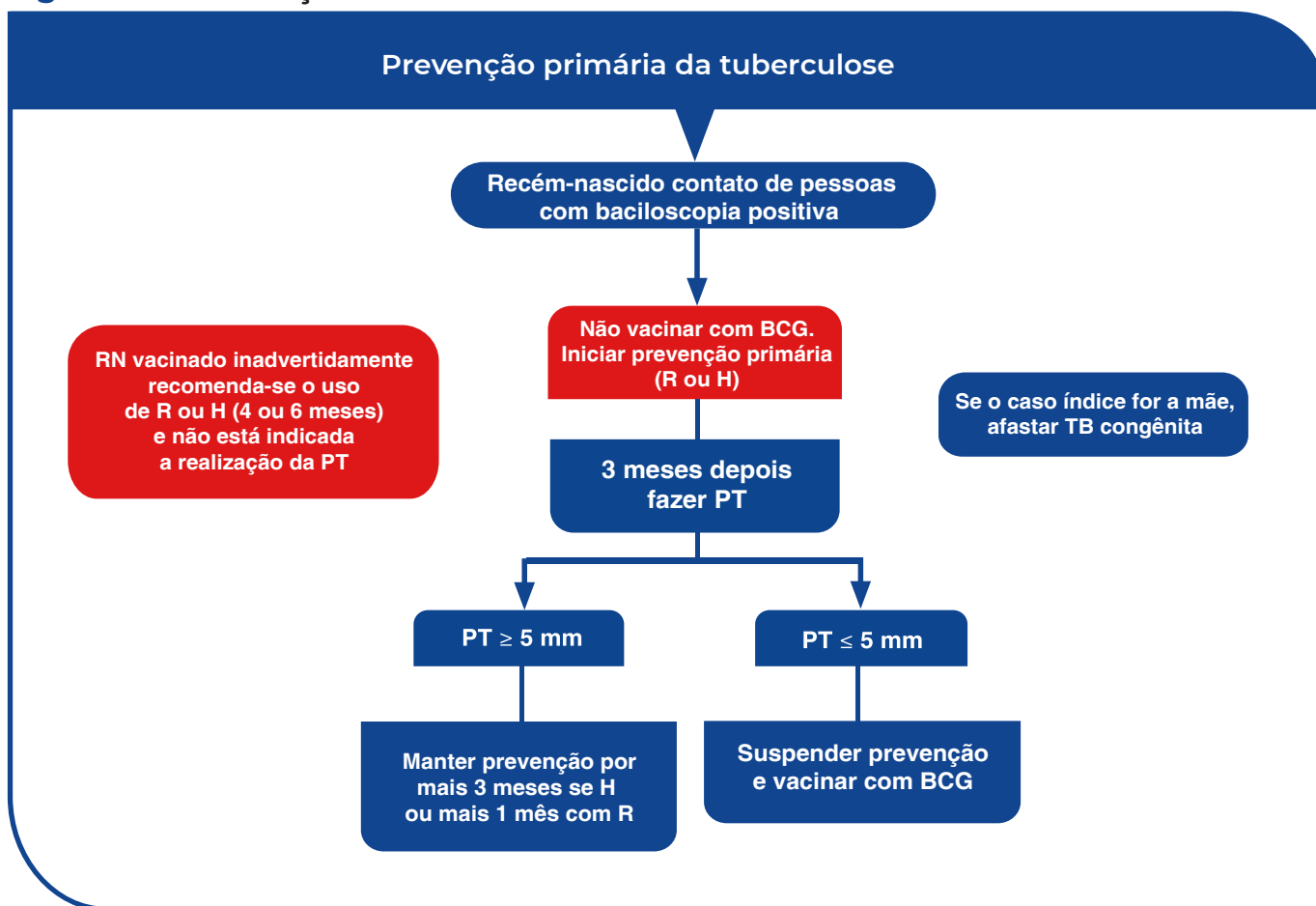
Fonte: Adaptado de Brasil (2011).

¹Quando há incremento de pelo menos 10 mm em relação a PT anterior. Vale lembrar que a PT estimula a resposta imune à BCG ao nascimento, por isso a necessidade desse incremento na PT após uma avaliação inicial (MENZIES, 1999).

9.1.1. Prevenção Primária da Tuberculose

A prevenção primária da tuberculose é realizada em recém-nascidos coabitantes de casos bacilíferos (mãe ou outra pessoa que tenha contato direto com a criança). A mãe (ou o indivíduo bacilífero do domicílio) deverá usar máscara cirúrgica durante a amamentação e os cuidados com o recém-nascido, até que a sua baciloscopia de controle se torne negativa ou não haja expectoração espontânea (BRASIL, 2019a).

Figura 10 - Prevenção Primária da Tuberculose



Fonte: Adaptado de Brasil (2019a)

9.2. Imunização com BCG

Em crianças, a vacina BCG protege contra a TB, com eficácia em torno de 75% contra as formas miliar e meníngea, em indivíduos não infectados pelo *M. tuberculosis*. Entretanto, a vacina não evita a infecção, não protege os já infectados e nem os adultos (BRASIL, 2022h).

No Brasil, a vacina BCG faz parte do Programa Nacional de Imunização (PNI), sendo prioritária em crianças de zero a 4 anos, 11 meses e 29 dias. Atualmente, não é mais recomendada a revacinação, mesmo nos lactentes e crianças que não apresentam cicatriz vacinal, exceto em contatos de hanseníase (BRASIL, 2022h).

Quadro 38 - Vacina BCG e volume recomendado, conforme faixa etária e laboratório produtor

LABORATÓRIO PRODUTOR	IDADE RECOMENDADA	VOLUME DA DOSE
Fundação Ataufo de Paiva (FAP)	A partir do nascimento	0,1 mL
Serum Institute of India Ltd.	Crianças recém-nascidas até 11 meses e 29 dias	0,05 mL
	Crianças de um ano até 4 anos 11 meses e 29 dias	0,1 mL

Fonte: Adaptado de Brasil (2019a)

9.2.1. Reações Adversas à Vacina BCG

A vacina BCG pode causar eventos adversos locais, regionais ou sistêmicos. Existem diversos fatores que podem ocasionar eventos adversos vacinais, como a cepa utilizada, a quantidade de bacilos atenuados administrada, a técnica de aplicação e a presença de imunodeficiência (BRASIL, 2022h).

Úlcera com diâmetro maior que 1 cm e abscessos podem estar associados à técnica inadequada de administração da vacina. Deve-se reavaliar o procedimento com o profissional de saúde responsável (BRASIL, 2022h).

As lesões resultantes da disseminação do BCG são aquelas que ultrapassam a topografia locorregional, com acometimento de linfonodos à distância, do sistema osteoarticular e vísceras, em um ou mais órgãos. Essas reações são raras na prática clínica e é necessária a investigação de imunodeficiência (BRASIL, 2022h).

O tratamento da maioria das reações locais e regionais é realizado com isoniazida, na dose de 10 mg/kg/dia (dose máxima 300mg) até a regressão da lesão. As lesões resultantes da disseminação do BCG devem ser tratadas com RHE durante seis meses (BRASIL, 2022h).

Os eventos adversos devem ser notificados dentro das primeiras 24 horas após a sua ocorrência, em qualquer unidade de saúde, em formulário padronizado, de acordo com as recomendações do Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação do Ministério da Saúde.

9.3. Medidas de Controle de Infecção

As medidas de controle da transmissão da TB ou de biossegurança que deverão ser seguidos nos serviços de saúde, dividem-se em três categorias (BRASIL, 2019a):

- Administrativas (gerenciais), sendo essas as mais efetivas;
- Controle ambiental (engenharia);
- Proteção respiratória (individuais).

9.3.1. Medidas Administrativas

Algumas das medidas administrativas são (BRASIL, 2019a):

- Rápida e correta identificação de SR;
- Oferecimento de máscara cirúrgica ao SR durante a permanência na unidade de saúde, instruindo-o sobre a etiqueta de tosse;
- Definição de fluxos nos serviços, com priorização de atendimento para o SR e para a pessoa com TB bacilífera;
- Adequação dos fluxos para o acesso oportuno aos exames de diagnóstico;
- Disponibilização do tratamento e estabelecimento estratégias de acompanhamento dos casos notificados e fortalecimento da adesão;
- Agilização da coleta do escarro no momento da identificação do SR;
- Educação permanente dos profissionais de saúde, para evitar o diagnóstico tardio da TB pulmonar e laríngea e promover o seu adequado tratamento.

9.3.2. Medidas de Controle Ambiental

As medidas de controle ambiental incluem adaptação dos locais de atendimento, incluindo reformas, se necessário, ou construção de espaços mais adequados (BRASIL, 2019a). Algumas são:

- Garantia de ambiente de permanência de possíveis SR com adequada ventilação. Caso seja possível, a sala de espera deve ser preferencialmente em área externa;
- Presença de exaustores ou ventiladores, de forma a dirigir o ar dos ambientes potencialmente contaminados para o exterior e não aos demais cômodos da instituição;
- Local adequado para coleta de escarro, de preferência em área externa do serviço de saúde. O ambiente deve também assegurar suficiente privacidade. Não utilizar cômodos fechados, como banheiros;
- A coleta do escarro induzido somente deve ser realizada em ambiente apropriado, com as medidas de biossegurança adequadas.

9.3.3. Medidas de Proteção Individual

A medida de proteção individual recomendada é o uso de máscaras respiratórias, nas seguintes especificações (BRASIL, 2019a). O uso deve ser criterioso e com as devidas orientações para evitar constrangimentos e estigmatização das pessoas com TB. São indicadas:

- Máscara tipo PFF2 (padrão brasileiro e da União Europeia) ou N95 (padrão dos Estados Unidos – EUA), para profissionais de saúde, visitantes e acompanhantes, para uso em áreas de alto risco de transmissão (por exemplo: quartos de isolamento respiratório e ambulatórios que atendem mais de 50 pessoas com TB por ano) (KRITSKI, 2000; BRASIL 2011). Também são indicadas para profissionais de saúde em atendimentos de bacilíferos ou potencialmente bacilíferos, sobretudo com suspeita ou resistência comprovada aos fármacos; em laboratórios ou ambientes fechados que realizem procedimentos com formação de partículas infectantes; profissionais que realizem transporte de pessoas bacilíferas ou com suspeita de TB pulmonar; excepcionalmente no caso de visitas domiciliares à pessoa com TB.
- Máscaras cirúrgicas são recomendadas para pessoas sintomáticas respiratórias ou com TB pulmonar e laríngea (enquanto bacilíferos) nas seguintes situações: unidade de saúde, durante o deslocamento para realização de exames ou procedimentos (onde a pessoa deve ter seu atendimento priorizado) e em domicílios com a presença de recém-nascidos.

10. Organização da Política de Controle da Tuberculose

Destaques do capítulo:

- **O controle da tuberculose deve ser feito de forma programática;**
- **É importante a elaboração e pactuação dos Planos Municipais pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública requeridos;**
- **Cabe à Secretaria de Estado de Saúde/Minas Gerais a gestão estadual do programa de controle da tuberculose e aos municípios o gerenciamento do programa e a execução da assistência e das demais ações de controle em sua área de abrangência, conforme rede pactuada.**

O enfrentamento da TB é priorizado pela SES/MG, por meio da Coordenação de Tuberculose, que objetiva assegurar o cumprimento das diretrizes vigentes, assim como propor estratégias inovadoras para o controle da doença.

Nos últimos anos foram realizados diversos investimentos, dentre eles a [Deliberação CIB-SUS/MG nº 3.822](#), de 18 de maio de 2022, que aprova o repasse de incentivo financeiro, em caráter excepcional, para a operacionalização municipal dos Planos Nacional e Estadual pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública, no âmbito de MG.

10.1. Planos Estadual e Municipais pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública

O atual Plano Estadual pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública em Minas Gerais, alinhado aos planos nacional e da OMS, apresenta como visão “Minas Gerais Livre da Tuberculose”. O plano vigente pode ser acessado no endereço eletrônico da Coordenação de Tuberculose: <https://www.saude.mg.gov.br/tuberculose>.

O Plano pretende subsidiar, no estado e nos municípios, o planejamento e as ações prioritárias para o controle da TB, a partir dos seguintes pilares: Prevenção e Cuidado Integrado Centrados na Pessoa com Tuberculose; Políticas Arrojadas e Sistema de Apoio; e, Intensificação da Pesquisa e Inovação.

Diante disso, ressalta-se a importância de os municípios elaborarem os seus respectivos planos, levando em conta as diretrizes estaduais, as potencialidades da rede local e demais especificidades do território. Idealmente, os referidos planos devem ser pactuados e inseridos nos instrumentos das gestões municipais.

10.2. Responsabilidades do Estado e dos Municípios

A articulação e a integração entre as diferentes esferas de gestão possibilitam parcerias para o cuidado à pessoa com suspeita ou confirmação de TB, sua família e a comunidade, além, de oportunizarem a consolidação de políticas públicas. A seguir estão descritas algumas atribuições/competências das instâncias de governo estadual e municipal.

10.2.1. Instância Estadual

- Implementar o Plano Estadual pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública em MG;
- Apoiar a elaboração dos planos das URS, que fazem parte da estrutura administrativa da SES/MG, bem como dos municípios;
- Monitorar os indicadores epidemiológicos e operacionais, bem como o cumprimento das metas estabelecidas;
- Qualificar as informações do Sinan e realizar a vinculação dos casos de transferências intermunicipais;
- Encaminhar aos municípios o instrumento “Monitoramento Oportuno do Tratamento da Tuberculose (MOT-TB)”¹, para a qualificação e acompanhamento de relevantes pontos de cuidado;
- Monitorar a identificação e avaliação dos SR, por meio de instrumento padronizado;
- Gerenciar os casos em tratamentos especiais no SITE-TB, bem como capacitar as URS/ municípios na utilização do sistema;
- Fomentar a vigilância dos contatos e da ILTB, bem como gerenciar o sistema IL-TB;
- Fortalecer ações de Advocacy, Comunicação e Mobilização Social (ACMS), com ênfase nas deliberações do “Comitê Mineiro para o Controle Social da Tuberculose” e das demais organizações da sociedade civil;
- Realizar visitas de monitoramento e avaliação a programas regionais e municipais de controle da TB;
- Monitorar a implantação da vigilância do óbito com menção de TB;
- Gerenciar a assistência farmacêutica dos medicamentos anti-TB;
- Promover capacitações e treinamentos sobre TB;
- Assessorar as URS/municípios nas ações de controle da TB;
- Organizar e monitorar a rede laboratorial da TB no estado;
- Fomentar junto às URS/municípios, a organização das unidades de referência secundária e terciária para TB, bem como prestar apoio técnico a esses serviços;
- Apoiar o desenvolvimento de pesquisas em TB;

Em MG, as URS integram a estrutura administrativa da SES/MG. Desta forma, possuem atribuições do PCT da esfera estadual, porém no âmbito do seu território.

¹ A MOT-TB é um instrumento padronizado pela Coordenação de Tuberculose da SES/MG e enviado mensalmente às URS que, por sua vez encaminham aos municípios para preenchimento e ciência de situações epidemiológicas importantes, tais como: Realização de cultura, testagem de HIV, pessoas em interrupção de tratamento, entre outros.

10.2.2. Instância Municipal

- Elaboração do respectivo Plano pelo Fim da Tuberculose;
- Gerenciar e executar as ações para o controle da TB em nível municipal;
- Estabelecer articulações intra e intersectoriais, com ênfase nas populações especiais;
- Monitorar os indicadores epidemiológicos e operacionais, bem como o cumprimento das metas estabelecidas;
- Fortalecer ações de ACMS em seu território em parceria com organizações da sociedade civil;
- Realizar visitas de monitoramento e avaliação das ações de controle da TB a serviços de saúde;
- Organizar a rede laboratorial local, incluindo fluxos de encaminhamento de amostras em consonância com a rede estadual;
- Executar as estratégias de adesão e cuidado;
- Implementar as medidas de controle de infecção em seus serviços de saúde;
- Providenciar, junto ao órgão regional ou estadual, os medicamentos anti-TB e com adequada distribuição aos serviços de saúde;
- Promover a integração entre a vigilância e a assistência nas ações de controle da TB;
- Organizar a rede de atenção à pessoa com TB, incluindo, conforme a sua competência, as unidades de referência secundária e terciária para o controle da TB e manejo de casos especiais com o SITE-TB;
- Notificar os casos de TB no Sinan e durante todo o acompanhamento alimentar o sistema com novas informações, como aquelas geradas pelos boletins de acompanhamento mensal;
- Realizar a vigilância dos contatos e da ILTB, bem como gerenciar, monitorar e alimentar o sistema IL-TB;
- Preencher a planilha de SR com os dados do município e encaminhar para a URS de referência;
- Monitorar os casos de TB com o auxílio do instrumento MOT-TB, considerando os prazos estipulados;
- Realizar a investigação de óbito com menção de TB;
- Promover capacitações e treinamentos sobre TB, em especial na APS.

11. Sistemas de Informação

Destaques do capítulo:

- **A tuberculose é uma doença de notificação compulsória, conforme portaria nacional, devendo essa notificação ser realizada por médicos, enfermeiros, outros profissionais de saúde ou responsáveis pelos serviços públicos e privados de saúde, que prestam assistência à pessoa.**
- **Instrumentos de registros e sistemas de informação apropriados ao programa de controle da tuberculose são obrigatórios para o gerenciamento eficiente do enfrentamento a essa doença crônica.**

O enfrentamento das condições crônicas de saúde como a TB, por requerer cuidado continuado (isto é, acompanhamento ao longo do tempo), idealmente requer sistemas informatizados. A alimentação das informações com qualidade é fundamental para subsidiar a gestão no planejamento e monitoramento dos casos.

11.1. Instrumentos de Registro

Os instrumentos de registro para TB padronizados pelo MS são:

Registro de Sintomáticos Respiratórios no Serviço de Saúde: instrumento utilizado para inserção de dados de casos suspeitos. Além disso, subsidia o monitoramento do alcance das metas de busca de SR pelos serviços de saúde. Permite também verificar o tempo decorrido entre a identificação do caso e a realização do exame pelo paciente, o cumprimento das diretrizes diagnósticas e o percentual de positividade em cada serviço.

Registro e Acompanhamento do Tratamento dos casos de Tuberculose: permite acompanhar a evolução e o desfecho do tratamento e serve como base para o preenchimento da ficha de notificação/investigação e do boletim de acompanhamento da TB.

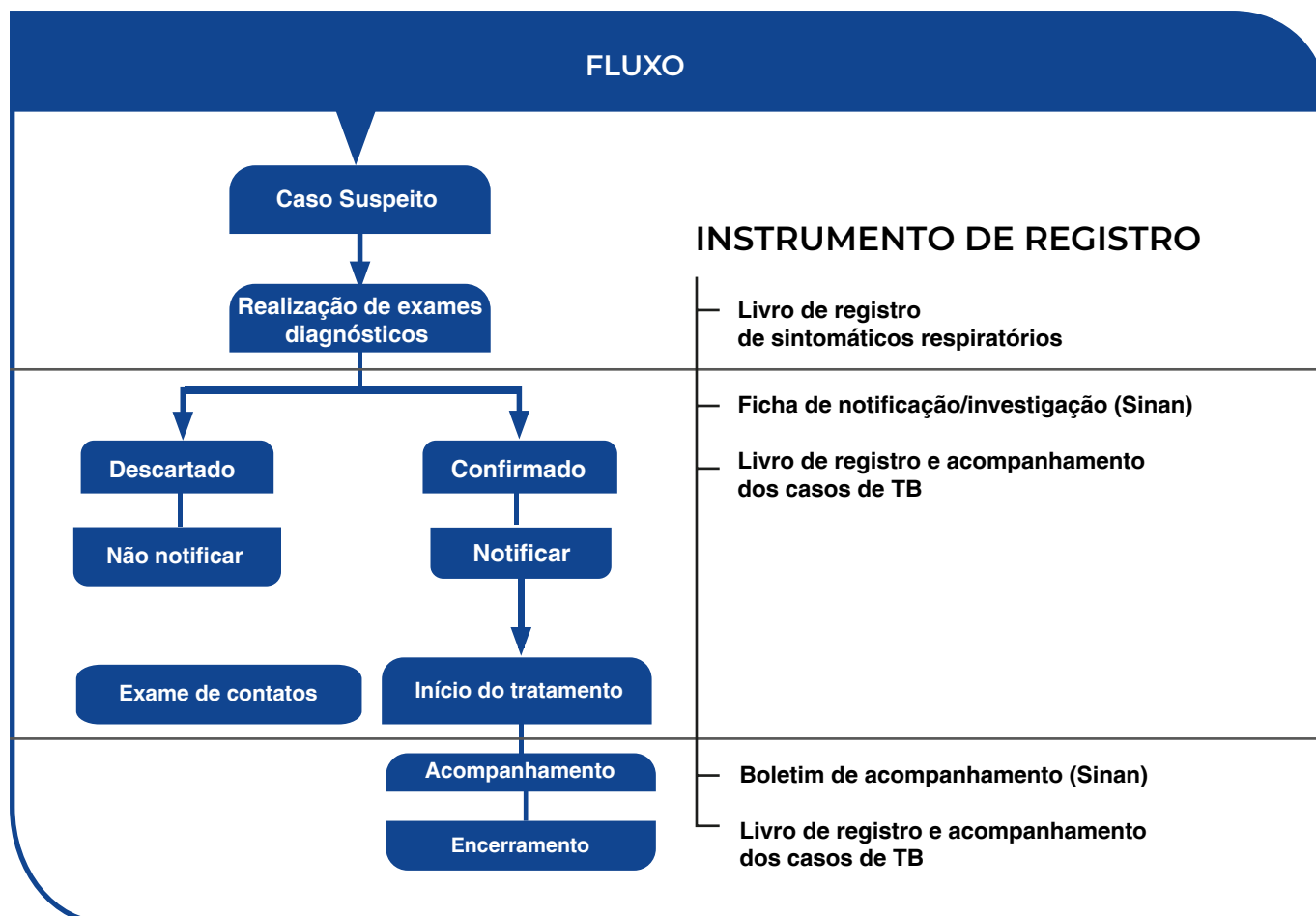
Ficha de Notificação/Investigação (Anexo B): instrumento padronizado para entrada de dados no Sinan. Esse instrumento possui dados sobre a pessoa com TB, antecedentes epidemiológicos, dados clínicos, laboratoriais e do tratamento.

Boletim de Acompanhamento da Tuberculose: instrumento de registro gerado pelo Sinan nominalmente para cada pessoa com TB ou confeccionado pelo próprio município/estado, como, por exemplo, o **município de Belo Horizonte**. Utilizado para atualizar mensalmente os dados referentes a exames, contatos, TDO, entre outros. Além disso, é possível analisar resultados do acompanhamento e desfecho dos casos de TB atendidos nos serviços de saúde.

Há outros instrumentos recomendados para o acompanhamento e monitoramento do sistema de vigilância da TB, tais como:

Ficha de Acompanhamento da Tomada Diária dos Medicamentos do Tratamento Diretamente Observado (Anexo C): instrumento utilizado para a supervisão da tomada diária dos medicamentos anti-TB. O preenchimento é realizado por quem faz a supervisão diária da tomada dos medicamentos. Ao final do tratamento, o instrumento deve ser arquivado junto ao prontuário do paciente.

Figura 11 - Instrumentos de registro utilizados na investigação epidemiológica da tuberculose



Fonte: Adaptado de Brasil (2017).

11.2. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan

A TB é uma doença de notificação compulsória, conforme a Portaria de Consolidação n. 4 de 28 de setembro de 2017 (BRASIL, 2017). Portanto, para todo caso confirmado deve haver notificação em ficha padronizada que deverá ser inserida no Sinan no prazo de até sete dias após o diagnóstico.

O preenchimento da ficha de notificação/investigação no Sinan é obrigatório para os médicos, outros profissionais de saúde ou responsáveis pelos serviços públicos e privados de saúde, que prestam assistência ao paciente (BRASIL, 2017). Nos municípios com o Sinan implantado, o primeiro nível é responsável pela digitação dos dados, bem como pelas correções e complementações necessárias. O preenchimento de todos os campos e a consistência das informações são extremamente importantes para o fortalecimento da qualidade dos dados, como resposta oportuna e adequada do sistema de vigilância em saúde.

O tipo de entrada da pessoa diagnosticada com TB na ficha no Sinan da pessoa diagnosticada para TB segue alguns critérios conforme definido no [Quadro 39](#).

Quadro 39 - Tipos de entrada de casos de tuberculose na ficha de notificação/investigação padronizada do Sinan

TIPOS DE ENTRADA	
Caso novo	Caso de TB ativa que nunca utilizou medicamentos anti-TB ou que os utilizou por menos de 30 dias.
Recidiva	Caso de TB ativa que foi tratado anteriormente e recebeu alta por cura.
Reingresso após abandono	Caso de TB ativa, tratado anteriormente por mais de 30 dias e que deixou de tomar o medicamento por 30 dias consecutivos ou mais.
Não sabe	Casos de TB ativa e com história prévia desconhecida. Deve ser registrado apenas quando esgotadas todas as possibilidades de investigação da história anterior do paciente.
Transferência	Refere-se à pessoa que compareceu à unidade de saúde, para dar continuidade ao tratamento iniciado em outra unidade, desde que não tenha havido interrupção do uso do medicamento por 30 dias ou mais (abandono). Toda pessoa transferida deve ser notificada pela unidade que a recebe.
Pós-óbito	Caso de TB que nunca foi registrado no Sinan e foi descoberto após a sua morte, em decorrência da realização de investigação epidemiológica (por exemplo, busca ativa em prontuários e cruzamento entre bases de dados, como o Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM e Sinan). Não são consideradas pós-óbito as pessoas que, independentemente do início do tratamento, tiveram diagnóstico da doença antes do óbito, seja ele clínico ou laboratorial.

Fonte: Adaptado de Brasil (2019a).

Todo caso notificado para TB deve ser monitorado minimamente em periodicidade mensal até o seu desfecho. Para isso, é necessário o preenchimento adequado e oportuno do Boletim de Acompanhamento da Tuberculose. Informações referentes à realização de baciloscopias de controle e outros exames, total de contatos total de contatos examinados, realização de TDO, situação de encerramento e data de encerramento, também devem ser atualizadas no Boletim de Acompanhamento e enviadas ao primeiro nível dos municípios com o Sinan implantado.

Para fins de encerramento oportuno, recomenda-se que os casos de TB em tratamento com o esquema básico (com duração de seis meses) sejam encerrados em até nove meses e que os casos de TB meningoencefálica (com duração de 12 meses) sejam encerrados no sistema em até 15 meses.

Os casos notificados de TB no Sinan geram um banco de dados específico que pode ser exportado para o formato *Data Base File* (DBF). Com isso, é possível realizar o cálculo dos indicadores operacionais e epidemiológicos para identificação do perfil epidemiológico da TB, além do monitoramento e avaliação das ações de controle.

11.3. Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose - SITE-TB

O SITE-TB é um sistema de informação de acesso online (<http://siteTB.saude.gov.br/>) para a notificação dos casos que necessitam de esquemas especiais da TB ou de tratamento de MNT. Nesse sistema, deverão ser inseridas informações sobre o usuário, exames bacteriológicos e/ou molecular, consultas e o tratamento proposto.

A inserção dos casos no SITE-TB é realizada pelas unidades de referência secundárias ou terciárias da TB, porém, os acessos às informações registradas também podem ser realizados pelos serviços de vigilância epidemiológica dos municípios com serviços cadastrados, URS e o nível central do Estado. O cadastro de unidades e/ou usuários no SITE-TB deve ser solicitado à Coordenação de Tuberculose - SES/MG pelo e-mail tuberculose@saude.mg.gov.br.

Há casos que não devem ser notificados no SITE-TB (BRASIL, 2019):

- Casos de TB-HIV em que a rifampicina for substituída pela rifabutina;
- Casos com alguma complicação com o esquema básico, que farão a introdução do esquema droga-a-droga e não sendo determinado o esquema final;
- Casos com monorresistência à estreptomicina, ao etambutol ou à pirazinamida, que mantenham o uso do esquema básico.

No endereço eletrônico: <http://siteTB.saude.gov.br/> encontram-se as fichas de notificação e acompanhamento, importantes nos casos de registro a mão para posterior inserção no sistema. Nessa página há, também, os dicionários de dados e instrutivos de preenchimento que podem ser úteis, como por exemplo, algumas abreviaturas de medicamentos.

Todos os casos notificados no SITE-TB são alvo de validação por um especialista externo. O validador poderá propor adequações que deverão ser acatadas e/ou respondidas no sistema (BRASIL, 2019a). Recomenda-se verificar diariamente o caso em validação, pois, a maior causa de atraso no processo ocorre pela demora na resposta do serviço ao validador.

Todas as dispensações mensais devem também ser realizadas no sistema. A não inserção regular das dispensações pode causar problemas na solicitação de novos insumos. Recomenda-se que a solicitação de mais medicamentos ocorra 30 dias antes de se esgotar o estoque. Os medicamentos são enviados diretamente do MS para a unidade de referência, e o processo de aprovação e envio pode ser acompanhado no SITE-TB.

Ressalta-se a importância da tecnologia de gestão de casos (vide [item 5.2.3](#)) para as pessoas com quadros complexos, como aquelas acompanhadas pelo SITE-TB.

11.4. Sistema de Informação para a notificação das pessoas em tratamento da infecção latente por *M. tuberculosis* de ILTB

O Sistema de Informação para a Notificação das Pessoas em Tratamento de ILTB (IL-TB) é uma plataforma online desenvolvida pelo MS com a finalidade de registrar todos os casos em com a finalidade de registrar todos os casos em tratamento da ILTB no Brasil por meio de Usuário/Login de acesso previamente cadastrado, solicitado às URS. O sistema permite o acompanhamento dos casos notificados, a monitorização das ações de vigilância e assistência e, em tempo real, o cálculo automático dos indicadores preconizados para o monitoramento da vigilância, além da exportação da base de dados para análises mais específicas. O sistema é acessado pelo link <http://siteTB.saude.gov.br/ILTB> (BRASIL, 2022f)

Tendo em vista que se trata de um sistema com identificação nominal das pessoas notificadas, com a funcionalidade de exportação de base de dados para tabulação de indicadores, a garantia da confidencialidade da informação pessoal é de suma importância (BRASIL, 2022f).

Mediante o diagnóstico e a indicação do tratamento da ILTB, a unidade de saúde (pública ou privada) que realizará o tratamento do paciente deverá também realizar a notificação, utilizando os dados obtidos diretamente com o paciente ou responsável durante a consulta e de outras fontes de informação, como prontuário, resultado de exames e testes, livros de acompanhamento, entre outros (BRASIL, 2022f).

A notificação é realizada por meio do preenchimento da “Ficha de notificação das pessoas em tratamento da ILTB” – ficha física/papel, que é padronizada pelo MS com o auxílio do “Instrutivo para preenchimento da Ficha de Notificação das pessoas em tratamento da ILTB” os quais estão disponíveis para consulta e download público no link: http://siteTB.saude.gov.br/download_ilTB.html (BRASIL, 2022f).

As informações preenchidas na “Ficha de notificação das pessoas em tratamento da ILTB” – ficha física/papel, devem ser inseridas no IL-TB. Quando a unidade de saúde que está realizando a notificação possuir acesso a um computador com internet, os dados sobre a pessoa que será submetida ao tratamento da ILTB, devem ser inseridos diretamente no IL-TB. Quando a unidade de saúde não possuir acesso a um computador com internet, a ficha de notificação – ficha física/papel deverá ser preenchida e encaminhada ao primeiro nível informatizado, para que seja incluída no IL-TB. Cabe aos Programas Municipais de Controle da Tuberculose (ou equivalentes nas esferas municipais de gestão) estabelecer o fluxo das fichas de notificação – ficha física/papel e a capacitação dos serviços para utilização do sistema (BRASIL, 2022f).

É importante destacar que após a conclusão do tratamento da ILTB, a situação de encerramento do caso deve ser informada, seja na ficha de notificação – ficha física/papel ou no sistema IL-TB, sendo a unidade de saúde que está realizando o acompanhamento atual do paciente a responsável por essa informação (BRASIL, 2022f).

As informações relativas ao acompanhamento/evolução dos casos em tratamento da ILTB devem ser registradas no “Livro de investigação e acompanhamento de pessoas em tratamento da ILTB”, disponível em meio físico (livro) ou por meio de arquivo eletrônico padrão disponibilizado pelo MS: http://siteTB.saude.gov.br/download_ilTB.html, ou por instrumento municipal (BRASIL, 2022f).

REFERÊNCIAS

ANTONANGELO, L.; VARGAS, F.S.; SEISCENTO, M.; et al. Clinical and Laboratory Parameters in the Differential Diagnosis of Pleural Effusion, 2007.

APPRAISAL OF GUIDELINES FOR RESEARCH AND EVALUATION (AGREE II). (2009). AGREE II Instrument [electronic version]. Next Steps Consortium [Internet]. [available in: <http://www.agreetrust.org>. access on: April 18, 2020].

BARRETO, A.M.W.; SANT'ANNA, C.C.; CAMPOS, C.E.D.; et al. In: PROCÓPIO, M.J., editora. Controle da Tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2014. 7th ed, p. 145-229.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema TELELAB – Tuberculose – Diagnóstico Laboratorial – Baciloscopia. – 2. ed. – Brasília, 2001. Disponível em: <https://telelab.Aids.gov.br/index.php/component/joomla/course/13>. Acesso em: 11 out. 2022.

BRASIL. Lei nº 7.498, de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências. Brasília: 1986. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7498.htm. Acesso em: 14 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 7. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Acolhimento à Demanda Espontânea: Queixas mais Comuns na Atenção Básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde, volume único [recurso eletrônico]/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 2. ed. – Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019a.

BRASIL, Ministério da Saúde. Ofício Circular nº 7/2019/CGDR/DCCI/SVS/MS. Atualização das recomendações sobre o diagnóstico laboratorial da tuberculose. Brasília, 2019b.

BRASIL. Ministério da Cidadania/Ministério da Saúde. Instrução Operacional Conjunta nº 1, de 26 de setembro de 2019. Orientações acerca da atuação do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) em articulação com o Sistema Único de Saúde (SUS) no enfrentamento da Tuberculose (TB). Brasília, 2019c.

BRASIL, Ministério da Saúde. Ofício Circular Nº 3/2020/CGDR/DCCI/SVS/MS. 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. Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública: Estratégias para 2021-2025 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. – Brasília, 2021a.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria SCTIE/MS nº 2, de 19 de fevereiro de 2021. Torna pública a decisão de incorporar o teste de fluxo lateral para detecção de lipoarabinomanano em urina (LF-LAM) para rastreamento e diagnóstico de tuberculose ativa em pessoas suspeitas vivendo com HIV/Aids, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. Brasília, 2021b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Informativa nº 9/2021-CGDR/DCCI/SVS/MS. Dispõe sobre atualização das Recomendações do tratamento da tuberculose drogaresistente com a disponibilização da bedaquilina e delamanida. Brasília, 2021c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Informativa nº 5/2022-CGDR/DCCI/SVS/MS. Dispõe sobre atualização das Recomendações do Tratamento da Infecção Latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* com a disponibilização da rifapentina. Brasília, 2021d.

BRASIL. Ministério da Saúde. Tuberculose na atenção primária: Protocolo de Enfermagem / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. – Brasília, 2022a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Informativa nº 7/2022-CGDR/DCCI/SVS/MS. Recomendações para valorização do resultado do teste de liberação de interferon-gama (IGRA) no sistema de pontuação ouescore para o diagnóstico da tuberculose (TB) em crianças. Brasília, 2022b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Recomendações para o Diagnóstico Laboratorial de Tuberculose e Micobactérias não Tuberculosas de Interesse em Saúde Pública no Brasil / Ministério de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. - Brasília, 2022c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia Orientador: Promoção da Proteção Social para as Pessoas Acometidas pela Tuberculose / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasília, 2022d.

BRASIL. Ministério da Saúde. 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). Brasília, 2022e.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo de vigilância da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 2. Ed. – Brasília, 2022f.

BRASIL. Ministério da Saúde. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais Rename 2022 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – Brasília, 2022g.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico – Número Especial. Tuberculose 2022. Brasília, 2022i.

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota Informativa nº 20/2023-CGTM/DATHI/SVSA/MS. Atualização sobre a definição do Tratamento Diretamente Observado da Tuberculose no contexto da tecnologia de saúde digital. Brasília, 2023a.

BRASIL. Ministério da Saúde. NOTA INFORMATIVA Nº 19/2023-CGTM/DATHI/SVSA/MS. Distribuição do medicamento Rifapentina + Isoniazida comprimido em dose fixa combinada (300/300mg). Brasília, 2023b.

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 *Mycobacterium tuberculosis*. Brasília, 2024.

CAPONE, D.; CAPONE, R.B.; SOUZA, R.L.P. Diagnóstico por Imagem da Tuberculose. Revista Pulmão RJ, SÓPTERJ, 2012; 21(1), p. 36-40.

CAVALCANTI AM (Organizadora). Autocuidado Apoiado: Manual para o Profissional. Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba. 2012; 31 p.

CELLESTIS QIAGEN COMPANY. QuantiFERON®-TB Gold (QFT®) ELISA. The whole blood IFN-γ test measuring, 2013. Disponível em: http://www.quantiferon.com/wp-content/uploads/2017/04/English_QFT_ELISA_R04_082016.pdf. Acesso em: 11 out. 2022.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Health Literacy. Atlanta, 2022. Disponível em: <https://www.cdc.gov/healthliteracy/learn/index.html>.

COFEN - CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Parecer de conselheiro nº 180/2018 de 29 de maio de 2018. Brasília: 2018. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/parecer-de-conselheiros-n-180-2018/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

COFEN - CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Parecer de conselheiro nº 40/2023 de 24 de abril de 2023. Brasília: 2023. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/parecer-de-conselheiro-federal-no-40-2023-cofen/>. Acesso em: 13 jun. 2024.

CONDE, M.B.; LOIVOS, A.C.; REZENDE, V.M.; et al. Yield of Sputum Induction in the Diagnosis of Pleural Tuberculosis. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2003; 167(5):723–725. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.2111019>.

DA SILVA JR, C. T. et al. Evaluation of adenosine deaminase activity for the diagnosis of pleural TB in lymphocytic pleural effusions. *Biomarkers in medicine*, v. 7, n. 1, p. 113–118, 2013.

ENTREVISTA MOTIVACIONAL. O que é? Método da Entrevista Motivacional. *Entrevistamotivacional.org*. 2022. Disponível em: <http://www.entrevistamotivacional.org/sobre>.

HEALTH RESOURCES AND SERVICES (HRSA). Health Literacy. United States, 2022. Disponível em: <https://www.hrsa.gov/about/organization/bureaus/ohe/health-literacy>.

KRITSKI, A.L.; CONDE, M.B.; SOUZA, G.R.M. Tuberculose: do ambulatório à enfermaria. Rio de Janeiro: Atheneu, 2000.

MARAI BJ. Tuberculosis in children. *Journal of Pediatrics and Child Health* (2014).

MENDES, Eugênio Vilaça. As redes de atenção à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, [S.L.], v. 15, n. 5, p. 2297-2305, ago. 2010. *FapUNIFESP (SciELO)*. <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232010000500005>.

MENDES, Eugênio Vilaça. As Redes de Atenção à Saúde. 2nd ed. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde - Representação Brasil; 2011.

MENDES, Eugênio Vilaça. O cuidado das condições crônicas na Atenção Primária à Saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. 512 p.: il.

MILLER, J. M.; HOLMES, H. T.; KRISHER, K. General Principles of Specimen Collection and Handling. In: MURRAY, P. R. et al. (ed.). *Manual of Clinical Microbiology*. 8. ed. Washington, DC: ASM Press, 2003.

MILLER WR & ROLLNICK S. Motivational Interview – helping people change. 3. ed. New York: The Guilford Press. 2013.

MINAS GERAIS. SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS. Relação de Medicamentos do Estado de Minas Gerais (REMEMG). Superintendência de Assistência Farmacêutica - Minas Gerais, 2022.

MINAS GERAIS. SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS. Nota Técnica Conjunta n. 1/2023 - DMEST/SAF/SUBPAS/SES-MG E CT/DVCC/SVE/SVS/SES-MG. Superintendência de Assistência Farmacêutica e Superintendência de Vigilância Epidemiológica - Minas Gerais, 2023a.

MINAS GERAIS. SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS. Nota Informativa SES/SUBPAS-SAF-DMEST 3756/2023. Superintendência de Assistência Farmacêutica - Minas Gerais, 2023b.

MORISSON, P.; NEVES, D. D. Evaluation of adenosine deaminase in the diagnosis of pleural tuberculosis: a Brazilian meta-analysis. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 34, n. 4, p. 217–224, 2008.

NAVARRO, P. D. et al. O impacto da estratificação por grau de risco clínico e de abandono do tratamento da tuberculose. *Jornal Brasileiro de Pneumologia, Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia*, v. 47, ed. 4, 2021. DOI <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20210018>. Disponível em: <http://www.jornaldepneumologia.com.br/details/3583/pt-BR/o-impacto-da-estratificacao-por-grau-de-risco-clinico-e-de-abandono-do-tratamento-da-tuberculose>. Acesso em: 27 set. 2022.

OPAS, ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Direitos Humanos, Cidadania e Tuberculose na Perspectiva da Legislação Brasileira. [s.l.] OPAS Brasília, 2015.

PROCHASKA JO & DICLEMENTE CC. Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, 19(3), 276-288, 1982.

SANCHEZ, A.; GERHARDT, G.; NATAL, S.; et al. Prevalence of Pulmonary Tuberculosis and comparative evaluation of screening strategies in a Brazilian prison. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2005; 9(6), p. 633-639. PMID: 15971390.

SANTANA S, Brach C, Harris L, et al. Updating Health Literacy for Healthy People 2030: Defining Its Importance for a New Decade in Public Health. *Journal of Public Health Management and Practice*. Nov/Dec 2021; 27(S6): S258-S264. DOI: 10.1097/PHH.0000000000001324.

SANT'ANNA CC, L. MA. Tuberculose em Crianças e Jovens. Editora Atheneu, 2015.

SECONDARY TO TUBERCULOSIS OR CANCER. Clinics, 2007; 62(5), p. 585-590. DOI:

SEISCENTO, M. et al. Derrame pleural por micobactéria não tuberculosa. Jornal Brasileiro de Pneumologia [online]. 2005, v. 31, n. 5, pp. 459-463. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132005000500014>. Acesso em: 11 out. 2022.

SILVA, D.R.; RABAHI, M.F.; SANT'ANNA C.C.; et al. Consenso sobre o Diagnóstico da Tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Jornal Brasileiro de Pneumologia, 2021; 47(2). DOI: <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20210054>.

STYBLO, K. Estado del arte, 1: epidemiologia de la tuberculosis. Boletim Unión Internacional contra la Tuberculosis, n. 53, p. 145-157, 1978.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Implementing the End TB strategy: The Essentials. Geneva: World Health Organization; c2015. Available from: https://www.who.int/TB/publications/2015/end_TB_essential.pdf

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global tuberculosis report 2022. Geneva: WHO, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061729>. Acesso em: 23 nov. 2022.

Anexo A

Formulário de Gestão de Casos de Tuberculose Drogarresistente



GOVERNO DE ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR
PROGRAMA ESTADUAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE

B

FORMULÁRIO DE GESTÃO DE CASOS DE TBDR

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE TRATAMENTOS ESPECIAIS DE TUBERCULOSE (SITE-TB)

CASOS DE TBDR QUE INICIARAM OU NÃO O TRATAMENTO

Preenchimento pela SES-MG a partir da identificação do caso no SITE-TB, Sinan ou GAL-FUNED:

Cadastro
Nome Paciente:
Nº Notificação SITE TB:
Município:
Regional:
Endereço:
Telefones: -
Situação do tratamento:
Tipo de tuberculose:
Tipo de resistência apresentada:
Início do tratamento:
Previsão de término:
Esquema de tratamento:

PREENCHIMENTO PELOS PROFISSIONAIS DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE RESPONSÁVEIS PELO CASO:

Vulnerabilidade e risco clínico
Marcar se o paciente encontra-se em uma ou mais das situações abaixo: *
☐ Pessoa em situação de rua
☐ Pessoa em privação de liberdade. Unidade prisional:
☐ Imigrante
☐ Indígena
☐ Quilombola
☐ Profissional de saúde
☐ Pessoa vivendo com HIV/AIDS
☐ Comorbidades. Qual(is)?
☐ Etilista
☐ Tabagista
☐ Pessoas que usam drogas ilícitas. Qual(is)?
☐ Dificuldade de adesão ao tratamento por efeito adverso aos medicamentos
☐ Sofrimento mental / depressão

Continuação



GOVERNO DE ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA, AMBIENTAL E SAÚDE DO TRABALHADOR
PROGRAMA ESTADUAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE

☐	Condições precárias de vida e moradia
☐	Caminhoneiro ou outra população itinerante
☐	Outros. Especifique:
Preenchimento obrigatório caso haja identificação de vulnerabilidades e riscos clínicos:	
Em caso de paciente que apresente uma ou mais situações acima, quais ações/intervenções estão sendo adotadas para a garantia do cuidado integral e interdisciplinar ao paciente? Outros dispositivos da rede (SUS, assistência social, segurança, educação, etc.) estão envolvidos? *	
Caso ainda não estejam sendo realizadas, quais ações/intervenções poderiam ser adotadas para a garantia do cuidado integral e interdisciplinar ao paciente? Quais outros dispositivos da rede (SUS, assistência social, segurança, educação, etc.) poderiam ser envolvidos? *	
Tratamento Diretamente Observado	
Paciente está em Tratamento Diretamente Observado (TDO)? * ☐ Sim ☐ Não	
Se sim, qual o profissional/pessoa (nome, função e contato) realiza o TDO?	
Se não, explique o motivo:	
Consultas	
Data da última consulta na Referência Terciária:	☐ Não sabe informar
Data da próxima consulta na Referência Terciária:	☐ Não sabe informar
Contatos *	
Paciente possui contatos? *	☐ Sim. Quantos? ☐ Não
Algum contato encaminhado para a Unidade de Referência?	☐ Sim ☐ Não
Observações	
Responsáveis pelo preenchimento	
Nome:	
Categoria profissional:	
Unidade Básica de Saúde:	

Anexo B

Ficha de Notificação/Investigação da Tuberculose

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO TUBERCULOSE		Nº
CRITÉRIO LABORATORIAL - é todo caso que, independentemente da forma clínica, apresenta pelo menos uma amostra positiva de baciloscopia, ou de cultura, ou de teste rápido molecular para tuberculose. CRITÉRIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO - é todo caso que não preenche o critério de confirmação laboratorial acima descrito, mas que recebeu o diagnóstico de tuberculose ativa. Essa definição leva em consideração dados clínico-epidemiológicos associados à avaliação de outros exames complementares (como os de imagem, histológicos, entre outros).				
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação	2 - Individual		
	2 Agravado/doença	TUBERCULOSE		3 Data da Notificação
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (CID10)	6
	7 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código	8 Data do Diagnóstico	9
Notificação Individual	10 Nome do Paciente	11 Data de Nascimento		
	12 (ou) Idade	13 Sexo	14 Gestante	15 Raça/Cor
	16 Escolaridade	17		
	18 Número do Cartão SUS	19 Nome da mãe		
Dados de Residência	20 UF	21 Município de Residência	Código (IBGE)	22 Distrito
	23 Bairro	24 Logradouro (rua, avenida,...)	Código	25
	26 Número	27 Complemento (apto., casa, ...)	28 Geo campo 1	29
	30 Geo campo 2	31 Ponto de Referência	32 CEP	33
Dados Complementares do Caso				
Dados complementares	34 Nº do Prontuário	35 Tipo de Entrada	36	
	37 Populações Especiais	38 População Privada de Liberdade	39 Profissional de Saúde	40 Beneficiário de programa de transferência de renda do governo
	41 Forma	42 Se Extrapulmonar	43	
	44 Doenças e Agravos Associados	45 Aids	46 Alcoolismo	47 Diabetes
48 Baciloscopia de Escarro (diagnóstico) 49 Radiografia do Tórax 50 HIV 51 Terapia Antirretroviral Durante o Tratamento para a TB 52 Histopatologia 53 Cultura 54 Teste Molecular Rápido TB (TMR-TB) 55 Teste de Sensibilidade 56 Data de Início do Tratamento Atual 57 Total de Contatos Identificados				
Município/Unidade de Saúde		Cód. da Unid. de Saúde		
Nome		Função		Assinatura
Tuberculose		Sinan NET		SVS 02/10/2014

Anexo C

Ficha de Acompanhamento da Tomada Diária dos Medicamentos do Tratamento Diretamente Observado

NOME		IDADE	FORMA CLÍNICA: () Extrapulmonar () Pulmonar + Extrapulmonar																													
SEXO	PESO	DATA DE NASC. ____/____/____	INÍCIO DO TRATAMENTO ____/____/____																													
ENDEREÇO		NÚMERO DO PRONTUÁRIO																														
UNIDADE DE SAÚDE																																
FONE RESIDENCIAL		FONE COMERCIAL	DATA DA ALTA ____/____/____																													
FORMA CLÍNICA DA TUBERCULOSE PULMONAR - baciloscopia de diagnóstico		TIPO DE ENTRADA () caso novo () recidiva () reingresso após o abandono () não sabe () transferência () + () -	ESQUEMA UTILIZADO () Rifampicina () Estreptomicina () Isoniazida () Etambutol () Prazinamida () Etionamida																													
		BACILOSCOPIA DE COMPANHAMENTO () 1º mês () 4º mês () 2º mês () 5º mês () 3º mês () 6º mês																														
MÊS		DIAS																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Fase de ataque																																
Fase de manutenção																																
LEGENDA DO COMPARECIMENTO: DOSE SUPERVISIONADA = S AUTOADMINISTRADO = A FALTOU A TOMADA = F																																
Observações: _____																																
Assinatura do Responsável: _____																																