



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE  
MINISTÉRIO DA SAÚDE  
DIRECÇÃO NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLO DA TUBERCULOSE

# **Manual de Tuberculose Infantil Moçambique**

**2013**

# FICHA TÉCNICA

**Título:** Manual de Tuberculose infantil em Moçambique

**Autores:**

Dr. Egídio Langa  
Dra. Bernardina de Sousa  
Dra. Silvia Mikusova  
Dra. Eduarda Gusmão

**Colaboradores:**

Professora Dra. Sandra Mavale  
Dra Josina Chilundo  
Dra Yolanda Cachomba  
Dr. Kebba Jobarteh  
Dr. Gael Claquin  
Dra. Tatiana Bocharnikova

**Revisão:**

Dra. Paula Vaz

**Agradecimentos:**

Em primeiro lugar ao comité de elaboração que tornou possível a produção do Manual de Tuberculose Pediátrica.

A todos que directamente ou indirectamente contribuíram para que este manual fosse uma realidade vão os nossos agradecimentos.

**Tiragem:** 3500 exemplares

**Impressão:** MAPUTO PRINTER

**Versão final, Maio 2013**

**Financiamento:** Esta publicação foi financiada através do apoio do Centro de Controle de Doenças (*Center for Disease Control and Prevention* (CDC), através do Plano Presidencial de Emergência de Alívio de SIDA (PEPFAR), com acordo cooperativo No.1U2GGH000422 e as Iniciativas da Elizabeth Glaser Pediatric AIDS Foundation (Projecto Fortalecer). O seu conteúdo não reflecte necessariamente a visão do CDC .



## Abreviações

ABC	Abacavir
BAAR	Bacilo Ácido Álcool Resistente
BCG	Bacilo Calmette–Guérin
BK	Bacilo de Koch
CTZ	Cotrimoxazol
DOTS	Estratégia internacional recomendada para o controlo da TB
D4T	Estavudina
EFV	Efavirenz
HIV	Vírus de Imunodeficiência Humana
INH	Isoniazida
LCR	Líquido Cefalo-Raquidiano
MDM	Metas de Desenvolvimento do Milénio
MDR	Multidroga-resistente
NVP	Nevirapina
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNCT	Programa Nacional de Controlo da Tuberculose
PPD	Derivado Proteico Purificado
RXT	Radiografia do tórax
SIDA	Síndrome de Imunodeficiência Adquirida
SMX	Sulfametoxazol
SNC	Sistema Nervoso Central
TAC	Tomografia Computadorizada
TARV	Tratamento anti-retroviral
TB	Tuberculose
TPI	Terapia Profilática com Isoniazida
TST	Teste de Sensibilidade à Tuberculina
TMP	Trimetoprim
UT	Unidade de Tuberculina
3TC	Lamivudina

## Prefácio

A Tuberculose constitui um sério problema de Saúde Pública em Moçambique, que se situa entre os 22 países do Mundo com maior peso da doença. Por esse motivo, no ano de 2006, o Governo da República de Moçambique declarou a TUBERCULOSE COMO UMA EMERGÊNCIA NACIONAL.

O diagnóstico da Tuberculose na Criança é complexo e constitui um grande desafio para o controlo da tuberculose e redução da mortalidade infantil. Em Moçambique, do total dos casos diagnosticados, apenas 8% são crianças, cifras abaixo do mínimo recomendado pela OMS.

Crianças menores de 5 anos especialmente aquelas com desnutrição ou com o sistema imunológico deficiente tem maior risco de desenvolver Tuberculose activa.

A maioria das crianças que desenvolvem tuberculose activa, foram infectadas por um adulto, muitas vezes vivendo no mesmo domicílio.

Toda a criança que viva no mesmo domicílio com um doente de tuberculose adulto, deve ser rastreada para descartar doença activa. Caso tenha tuberculose activa, deverá ser tratada. Caso não, deverá ser administrada terapia preventiva com Isoniazida durante 6 meses.

O presente Manual foi desenvolvido para orientar os profissionais de saúde no manejo de casos de Tuberculose na Criança.

Espero e desejo que este Manual seja um instrumento útil para reduzir o sofrimento e morte de crianças caminhando para Zero Mortes por Tuberculose em crianças!

Maputo, Maio de 2013

O Ministro da Saúde

  
**Dr. Alexandre L. Jaime Manguela**

# INDICE

<b>Introdução</b> .....	06
<b>Capítulo 1. Diagnóstico de TB nas crianças</b> .....	09
Abordagem recomendada para o diagnóstico de TB na crianças.....	10
Algoritmo diagnóstico da TB em crianças menores de 14 anos.....	14
<b>Capítulo 2. Rastreio e abordagem dos contactos</b> .....	16
Avaliação e abordagem.....	17
Algoritmo de crianças em contacto com a TB Pulmonar.....	19
Circunstâncias especiais.....	20
<b>Capítulo 3. Tratamento Tuberculose nas crianças</b> .....	21
Principais objectivos do tratamento.....	21
Regimes de tratamento recomendados.....	21
Efeitos secundários.....	25
Casos de re-tratamento.....	26
<b>Capítulo 4. Abordagem da TB nas crianças infectadas com o HIV</b> .....	28
Testagem para HIV no sector da TB.....	29
Profilaxia com Cotrimoxazol.....	29
Terapia Profilática com Isoniazida.....	29
Rastreio de TB nas crianças infectadas pelo HIV.....	30
Tratamento da TB/HIV.....	31
<b>Capítulo 5. Vacinação com BCG</b> .....	33
Vacina BCG.....	33
Doença BCG.....	33
Diagnóstico.....	35
Tratamento.....	36
<b>Capítulo 6. Manejo do Recém-Nascido</b> .....	37
TB congénita.....	37
Quadro clínico.....	37
Diagnóstico.....	38
Tratamento.....	39
Manejo RN de mãe com TB activa.....	39

<b>Capítulo 7. Manejo da meningite tuberculosa e da TB miliar.....</b>	<b>40</b>
Quadro clínico.....	40
Diagnóstico.....	41
Tratamento.....	43
<b>Capítulo 8. Manejo das crianças com TB resistente às drogas TB.....</b>	<b>44</b>
TB multidroga-resistente.....	44
Falência de tratamento.....	44
Definição de caso.....	45
Profilaxia de contactos.....	45
Tratamento.....	45
<b>Anexo 1</b>	
Administração, leitura e interpretação do teste de sensibilidade á Tuberculina (TST).....	48
<b>Anexo 2</b>	
Procedimentos para obtenção de amostras clínicas para baciloscopia.....	51
<b>Anexo 3</b>	
Ficha de rastreio de TB para crianças menores de 14 anos.....	56

## Introdução

Estima-se que um terço da população mundial esteja infectada com o *Mycobacterium tuberculosis* (a bactéria que causa tuberculose), e que por ano, cerca de 9 milhões de pessoas desenvolvem a doença; destas, 2 milhões morrem. Dos 9 milhões de casos de TB anuais, cerca de 1 milhão (11%) ocorre em crianças menos de 15 anos de idade. Destes casos de TB infantil, 75% ocorrem anualmente nos 22 países com maior incidência da TB que em conjunto correspondem a 80% da incidência estimada de todos os casos no mundo.

- A cada ano, cerca de 500.000 crianças ficam doentes com TB
- Cerca de 70.000 crianças morrem devido a TB cada ano.
- Das crianças com TB, cerca de 70-80% apresentam quadro de TB Pulmonar
- Existem mais de 10 milhões de órfãos devido a morte dos pais em 2010 (WHO, 2010, No more crying, no more dying, Towards zero TB deaths in children).

## Situação Epidemiológica da TB em Moçambique

Em Moçambique, a TB continua a representar um sério problema de Saúde Pública. É uma das principais causas de morbidade e de mortalidade, sendo os principais grupos vulneráveis os adultos jovens, as crianças e as pessoas vivendo com o HIV/SIDA.

Desde 1993 que Moçambique figurava na lista dos 22 Países do mundo considerados de alta prevalência de TB, ocupando actualmente a 11ª posição de acordo com a classificação da OMS.

Nos últimos três anos o país tem registado um aumento progressivo de casos de tuberculose. Este aumento é testemunhado pelo “Global Tuberculosis Control WHO Report 2011”

- Taxa de prevalência de TB de 491 casos por cada 100.000 habitantes.
- Incidência de todas as formas de TB de 544 casos por cada 100.000 habitantes,
- Taxa de mortalidade excluindo o HIV de 49 mortes por cada 100.000 habitantes.
- Prevalência de HIV em doentes tuberculosos de 61%
- Prevalência da TB-MDR (nos casos novos) de 3.5% e 11 % (nos casos previamente tratados)

Em 2011, foram notificados 47.452 casos de TB no país, dos quais 3214 eram crianças, representando 6.7% do total de pacientes com TB nesse ano. Dentre estas crianças, 324 eram BK positivo, correspondendo a 10% de positividade do BK entre os casos de crianças. (Relatório de Actividades Desenvolvidas durante o ano de 2011, Relatório do Programa Nacional de Controlo de Tuberculose)

## Modo de transmissão

A infecção com *M. tuberculosis* resulta normalmente da inalação de gotículas infectantes produzidas por doentes com TB pulmonar ao tossirem e/ou falarem. A fonte da infecção da maioria das crianças é um adulto ou adolescente com TB pulmonar que coabita o mesmo espaço físico (normalmente na mesma casa). O diagnóstico e tratamento precoce de adultos e adolescentes com TB pulmonar é a melhor maneira de prevenir que as crianças corram o risco de inalar o bacilo da TB.

Esta exposição leva ao desenvolvimento de uma lesão parenquimatosa primária (foco de Ghon) no pulmão, com propagação para os nódulos linfáticos regionais. A resposta imunitária (hipersensibilidade retardada e imunidade celular) desenvolve-se cerca de 4-6 semanas após a infecção primária. Na maioria dos casos, a resposta imunológica consegue conter a multiplicação dos bacilos do *M. tuberculosis* nesta altura, contudo, podem persistir alguns bacilos dormentes. Nesta fase, o teste cutâneo de sensibilidade à tuberculina (TST) positivo constitui a única evidência da infecção.

Em alguns casos, a resposta imunológica não será suficiente para conter a infecção e a doença ocorre em poucos meses. O risco de progressão para a doença aumenta quando a infecção primária ocorre antes da adolescência (menos que 10 anos de idade), particularmente nas crianças mais novas (0-4 anos), assim como nas crianças imunodeprimidas.

A progressão da doença pode ocorrer por:

1. Extensão do foco primário com ou sem cavitação
2. Efeitos dos processos patológicos causados pelos nódulos linfáticos aumentados ou
3. Disseminação linfática e/ou hematogénea

As crianças que desenvolvem a doença normalmente fazem-no 2 anos após a exposição e infecção, isto é desenvolvem TB primária. Uma pequena proporção de crianças (geralmente crianças mais velhas) desenvolvem TB pós-primária quer devido à reactivação depois de um período de latência dos bacilos dormentes adquiridos na infecção primária, quer por reinfeção.

As crianças podem apresentar TB em qualquer idade, mas a idade mais frequente é entre 1 e 4 anos. A notificação dos casos da TB infantil depende da intensidade da epidemia, da estrutura etária da população, dos meios de diagnóstico disponíveis, e da extensão do rastreio de rotina dos contactos.

## Definições.

**Exposição:** A criança é considerada exposta ao bacilo da TB quando ela entra em contacto com adultos ou adolescentes com TB Pulmonar. O risco de ser infectada é determinado pelo grau de infeciosidade do caso fonte, da proximidade e duração do contacto. As crianças têm maior risco de se infectarem se as mães ou outro adolescente/adulto coabitante forem BK positivo.

**Infecção:** A criança torna-se infectada ao inalar o bacilo de TB. Esta situação é diagnosticada apenas pelo TST, entretanto há limitações neste teste, pois tem baixa sensibilidade em crianças infectadas pelo HIV ou desnutridas e conversão tardia. Crianças que têm apenas a infecção pelo bacilo da TB, mas sem a doença activa, não se consideram doentes.

**Doença:** Apenas uma pequena proporção de crianças que inalam o bacilo da TB desenvolvem a doença activa. Alguns grupos têm maior risco. O risco para o desenvolvimento de doença activa de TB é definido por três factores:

1. A idade da criança: o risco de desenvolver TB é maior em crianças pequenas (imaturidade imunológica, crianças menores de 3 anos);
2. O tempo após exposição/infecção: a grande maioria das crianças desenvolvem TB no primeiro ano após a exposição/infecção pelo bacilo de TB;
3. O estado imunológico da criança: as crianças com imunodeficiência (HIV, desnutrição severa e uso de medicamentos como corticosteróides) têm maior risco de desenvolver a doença activa TB.

## Capítulo 1. Diagnóstico da TB nas crianças

O diagnóstico de TB em crianças é complexo, os sinais clínicos e radiológicos não são tão específicos. O diagnóstico baseia-se numa avaliação cuidadosa da anamnese (incluindo história epidemiológica), exame físico e investigações relevantes, tais como o TST, RX do tórax e a baciloscopia. Embora a confirmação bacteriológica da TB nem sempre seja exequível, esta deverá ser realizada sempre que possível. Não se recomenda a prova terapêutica com medicamentos anti-TB como método de diagnóstico da TB nas crianças. Uma vez que a criança seja diagnosticada deve receber o tratamento completo.

### Quadro 1: Abordagem recomendada para o diagnóstico da TB nas crianças

1. História clínica cuidadosa (incluindo a história de contacto com TB e sintomas sugestivos de TB)
2. Exame clínico (incluindo a avaliação da curva de peso)
3. Teste cutâneo de Tuberculina (no caso de não haver história de contacto com TB Pulmonar)
4. Confirmação bacteriológica sempre que possível
5. Investigações relevantes na suspeita de TB pulmonar e extrapulmonar
6. Teste de HIV

Na maioria das crianças imunocompetentes, a TB apresenta-se com sintomas de uma doença crónica depois de terem estado em contacto com uma fonte infecciosa. Os factores de risco chave para a TB estão assinalados no Quadro 2.

### Quadro 2: Factores de risco para a TB

- Contacto domiciliário com um caso de TB pulmonar
- Idade inferior a 5 anos
- Imunodepressão, principalmente infecção pelo HIV ou desnutrição

As manifestações sugestivas de TB estão assinaladas no Quadro 3. Na grande maioria dos casos, a infecção com *M. tuberculosis* é demonstrada por um TST positivo. Importante notar que um TST positivo não é diagnóstico de doença TB activa, apenas de infecção pelo bacilo da TB.

A manifestação dos sinais nos bebés pode ser mais aguda, assemelhando-se a uma pneumonia grave e deve suspeitar-se de TB quando houver uma fraca resposta aos antibióticos. Nesta situação, há muitas vezes um caso fonte identificável, normalmente a mãe.

### Quadro 3: Manifestações sugestivas de TB

- Sinais/sintomas sugestivos de TB (tosse > 14 dias, falência de crescimento ou perda ponderal nos últimos 3 meses, febre > 14 dias, fadiga, aumento não doloroso dos gânglios cervicais sem causa aparente)
- Teste cutâneo de Tuberculina (Mantoux) positivo (> 10 mm)/história de contacto com TB
- RX do tórax sugestivo de TB

A abordagem do diagnóstico depende dos recursos disponíveis. Em locais onde a radiologia e o TST não estejam disponíveis, o diagnóstico deve ser feito com base numa boa história clínica e num exame físico completo (ver o algoritmo de diagnóstico da TB em crianças menores de 14 anos).

### Abordagem recomendada para o diagnóstico de TB nas crianças

#### 1. História clínica

##### a. Contacto

Contacto próximo define-se como o que vive na mesma casa ou em contacto frequente com a criança (ex: pessoa que toma conta da criança).

Os seguintes pontos relativos aos contactos são importantes para o diagnóstico de TB infantil:

- Todas as crianças que tenham sintomas e tenham estado em contacto estreito com um caso de TB pulmonar (independente se BK positivo ou negativo) devem fazer o rastreio da TB (ver Secção 3).
- Quando uma criança (idade inferior a 15 anos) for diagnosticada com TB, deve ser feito um esforço para detectar a fonte (geralmente um adulto ou adolescente com TB pulmonar e qualquer outro caso não diagnosticado no domicílio).

##### b. Sintomas

Na maioria dos casos, as crianças com TB desenvolvem sintomas crónicos. Os mais frequentes são:

- Tosse não remittente por mais de 14 dias.
- Febre - Temperatura corporal > 38 °C durante 14 dias, depois de exclusão de outras causas frequentes como malária ou pneumonia.
- Falência de crescimento ou perda ponderal nos últimos 3 meses

## 2. Exame físico (incluindo a avaliação do crescimento)

Não existem características específicas no exame físico que possam confirmar que a doença seja devido a TB pulmonar. Alguns sinais, embora pouco comuns, são muito sugestivos de TB extrapulmonar (isto é, TB de outros órgãos que não seja o pulmão). Outros sinais são frequentes e deverão ser rapidamente investigados para a possibilidade de TB infantil.

### Sinais físicos importantes:

#### a. Sinais físicos fortemente sugestivos de TB extrapulmonar

- Linfadenopatia cervical não dolorosa sem causa aparente
- Gibosidade, especialmente se de início recente (resultante de TB vertebral)

#### b. Sinais físicos que requerem investigação para excluir a TB extrapulmonar

- Meningite que não responde ao tratamento com antibióticos, com início subagudo ou aumento da pressão intracraniana.
- Derrame pericárdico
- Abdómen distendido com ascite
- Articulação aumentada e não dolorosa

## 3. Teste cutâneo de sensibilidade à Tuberculina

Um TST positivo ocorre quando uma pessoa se infecta com o *M. tuberculosis*, mas não indica necessariamente a doença. Contudo, o TST pode ser também usado como um auxiliar no diagnóstico da TB nas crianças com sintomas e sinais de TB, que não referem a história de contacto com o paciente com TB Pulmonar, usado em conjunto com outros meios de diagnóstico. Um TST deverá ser considerado como positivo:

- Em crianças imunodeprimidas (crianças infectadas com o HIV e crianças com desnutrição grave): induração > 5 mm de diâmetro;
- Em todas as crianças (quer tenham sido ou não vacinadas com o BCG): induração > 10 mm de diâmetro)

## 4. Confirmação bacteriológica sempre que possível

O diagnóstico da TB na criança, quando possível, deve incluir a colheita de amostras para microscopia e, onde haja meios e recursos disponíveis para cultura, um exame histopatológico (por exemplo: expectoração, aspirado gástrico, biópsia com agulha fina dos gânglios linfáticos ou qualquer outro tipo de amostra).

A confirmação bacteriológica é especialmente importante nas crianças que tenham:

- Suspeita de TB resistente às drogas
- Diagnóstico duvidoso

## Formas comuns de obter as amostras para as baciloscopias

### Expectoração

No caso de suspeita de TB pulmonar, deve obter-se sempre a expectoração em adultos e nas crianças que conseguem expectorar. Assim como nos adultos com suspeita de TB, devem ser colhidas duas amostras de expectoração: uma imediata (na primeira avaliação) e outra no dia seguinte.

### Aspirado gástrico

O aspirado gástrico pode ser utilizado nas crianças pequenas (<5 A) que não sejam capazes ou não queiram expectorar. O aspirado gástrico deve ser enviado para baciloscopia e cultura. O aspirado gástrico deve ser obtido em duas manhãs consecutivas e com a criança em jejum.

### Indução da expectoração

Vários estudos recentes demonstraram que a indução da expectoração é segura e eficaz nas crianças de todas as idades e que a rentabilidade diagnóstica é melhor do que o aspirado gástrico. Contudo, para a realização adequada deste procedimento, são necessários a formação do pessoal e equipamento especializado (aparelho para aerossol).

O Anexo 2 possui mais orientações específicas sobre os procedimentos em como obter as amostras.

## 5. Investigações relevantes na suspeita da TB pulmonar e extrapulmonar

### a. Suspeita de TB pulmonar

A radiografia do tórax é útil para o diagnóstico da TB nas crianças. Imagens radiológicas na TB pediátrica não são específicas. A TB pediátrica não deve ser diagnosticada apenas através do RX Tórax, mas o quadro clínico completo deve ser considerado. Em crianças infectadas pelo HIV, as imagens radiológicas podem sugerir ou coexistir com outras doenças pulmonares relacionadas ao HIV, como por exemplo Pneumonite intersticial linfóide (LIP).

Os quadros mais frequentes das imagens radiológicas estão descritos a seguir:

- Aumento da densidade na região hilar e/ou alargamento de mediastino, devido a presença de linfonodos aumentados no mediastino;
- Compressão de vias aéreas devido ao acometimento de linfonodos hilares. A oclusão parcial pode causar uma hiperinsuflação lobar ou segmentar, a oclusão completa pode causar colapso do lobo pulmonar;
- TB Pediátrica pode apresentar envolvimento do parênquima como complicação do envolvimento das vias aéreas ou devido a disseminação e doença miliar;
- Derrame pleural geralmente acontece em crianças com idade superior a 5 anos.

Os adolescentes com TB têm alterações ao RXT semelhantes aos doentes adultos sendo os grandes derrames pleurais e os infiltrados apicais com formação de cavidades as formas de apresentação mais frequentes. Os adolescentes podem também desenvolver a doença primária com adenopatia hilar e lesões de colapso visíveis ao RXT.

A boa qualidade do RXT é essencial para uma avaliação adequada. O RXT deverá ser lido de preferência por um radiologista ou por um trabalhador de saúde treinado na sua leitura.

### b. Suspeita de TB extrapulmonar

A Tabela 1 mostra as investigações que normalmente são usadas para diagnosticar as formas comuns de TB extrapulmonar. Na maioria destes casos, a TB será suspeita devido ao quadro clínico e confirmada pela histologia ou outras investigações especiais.

Local	Abordagem diagnóstica prática
Gânglios periféricos (especialmente cervicais)	Biopsia ou aspiração c/agulha fina
TB miliar (disseminada)	RXT e punção lombar (teste para meningite)
Meningite TB	Punção lombar e TAC (se disponível)
Derrame pleural	RXT, toracocentese e exame bioquímico (proteínas e glucose), contagem celular e cultura
TB abdominal (ex. peritoneal)	Ecografia abdominal e punção de ascite
TB Osteoarticular	Raios X, aspiração ou biopsia sinovial
TB pericárdio	Ecografia, pericardiocentese

**O aconselhamento e testagem do HIV estão indicados como rotina em todos os contactos de TB, indivíduos em investigação para TB e com diagnóstico confirmado de TB.**

## **6. Algoritmo de diagnóstico clínico da TB nas crianças menores de 14 anos**

A seguir apresentamos o algoritmo do diagnóstico clínico da TB para crianças menores de 14 anos.

Conforme apresentado anteriormente, o diagnóstico laboratorial e radiológico da TB na criança é complexo, e muitas vezes difícil de realizar. De modo a aumentar o nível de suspeita e melhorar o diagnóstico da TB nas crianças, o algoritmo abaixo foi desenvolvido de modo a sistematizar o diagnóstico clínico da TB nas crianças.

No caso de a criança apresentar 2 ou mais sinais ou sintomas sugestivos de TB (ver quadro 3) e história de contacto com TB Pulmonar, o diagnóstico clínico da TB é definido e o tratamento deve ser instituído.

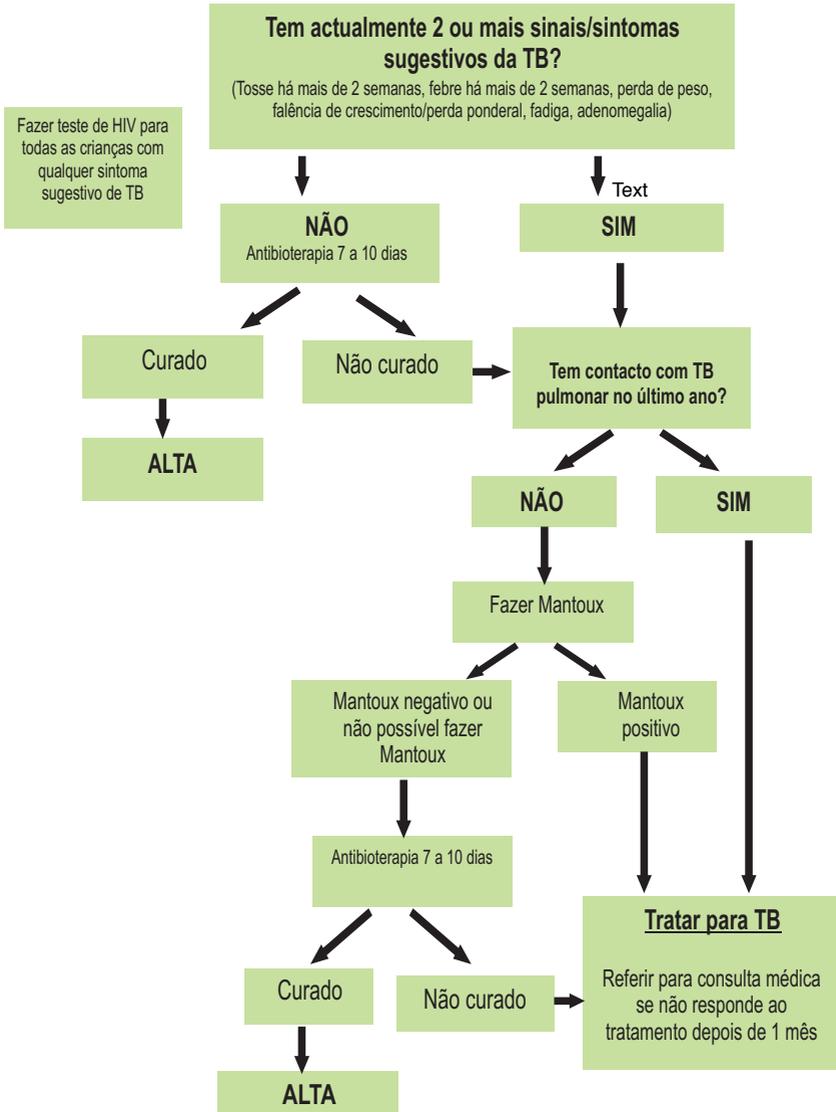
No caso de a criança apresentar 2 ou mais sinais ou sintomas sugestivos de TB (ver quadro 3), mas sem história de contacto com TB Pulmonar, o Mantoux deve ser feito, e se positivo, deve ser considerado como confirmação de contacto com TB e deve se iniciar o tratamento.

No caso de a criança possuir apenas 1 sinal ou sintoma sugestivo de TB, o tratamento com antibióticos deve ser instituído e se houver resolução total do quadro, a criança é considerada curada e continuar o seguimento no sector de origem. Se não houver resolução completa do quadro após a terapia com antibiótico, a criança deve seguir o fluxo das crianças com história de 2 ou mais sinais e sintomas sugestivos de TB (conforme algoritmo abaixo).

**Lembre-se: Fazer a confirmação bacteriológica sempre que possível**

**Figura 1: Algoritmo de diagnóstico de Tuberculose em crianças menores de 14 anos**

## Diagnóstico de TUBERCULOSE em crianças menores de 14 anos



## Capítulo 2. Rastreio e abordagem dos contactos

02

Capítulo 2: Rastreio e abordagem dos contactos

Numerosos estudos demonstraram que as investigações dos contactos são uma valiosa forma de identificar novos casos de TB. É da responsabilidade do PNCT a identificação e busca dos contactos dos pacientes em tratamento de TB, assim como o registo do tratamento preventivo com Isoniazida (quimioprofilaxia). A avaliação dos sintomas da doença nestas crianças deve ser realizada pelo clínico mais especializado na US, usando algoritmo da figura 2.

As crianças mais novas que vivem em contacto estreito com um caso de TB pulmonar têm um risco maior de infecção e doença da TB. O risco de infecção é maior se o contacto é estreito e prolongado tal como o contacto que um bebé tem com a mãe ou com outros que cuidam dele e coabitam na mesma casa. O risco de desenvolver a doença após a infecção é muito maior nos bebés e crianças com menos de 3 anos de idade. Se a doença se desenvolve, normalmente isto ocorre num período de 1 ano após a infecção, mas nos lactentes o tempo pode ser tão curto como em poucas semanas.

O tratamento preventivo com Isoniazida nas crianças pequenas com infecção que não tenham ainda desenvolvido a doença, reduzirá grandemente a possibilidade de desenvolver TB durante a infância.

### Os objectivos principais do rastreio de crianças contactos são:

- Identificar as crianças sintomáticas (as crianças de qualquer idade com doença TB não diagnosticada);
- Prestar tratamento preventivo nas crianças susceptíveis (i.e. crianças assintomáticas com menos de 5 anos de idade, em contacto estreito com um caso de TB pulmonar e crianças infectadas com HIV assintomáticas de qualquer idade).

#### Quadro 4: Definições usadas no rastreio dos contactos

**Caso fonte:** Adulto ou adolescente com TB pulmonar (BK positivo ou negativo)

**Contactos para rastreio:** Todas as crianças com idade inferior a 14 anos (quer estejam ou não sintomáticas)

**Contacto estreito:** Vivendo na mesma casa do caso fonte (ex: quem cuida da criança) ou em contacto frequente com um caso fonte

## Avaliação e abordagem

Todas as crianças menores de 14 anos com contacto estreito com caso fonte com TB Pulmonar (BK positivo ou negativo) devem ser referidas para a avaliação clínica pelo clínico mais experiente na US (técnico de medicina ou médico). A criança deve ser avaliada para decidir se o contacto é elegível para quimioprofilaxia ou tratamento de TB, e deve seguir o algoritmo de rastreio e abordagem dos contactos abaixo ilustrado.

Deve-se oferecer aconselhamento e testagem para o HIV para todos os pacientes em investigação de TB ou com diagnóstico de TB confirmado, assim como a todos os contactos.

O tratamento recomendado para quimioprofilaxia dos contactos é a Isoniazida 10 mg/kg/dia durante 6 meses.

As crianças com diagnóstico de TB devem continuar a ser seguidas mensalmente na consulta clínica e do PNCT.

Todas as crianças contacto não infectadas pelo HIV devem ser referidas e seguidas na consulta de CCR, quer estejam em profilaxia (no caso das menores de 5 anos), quer não estejam (no caso da criança maior de 5 anos) onde será disponibilizado o tratamento profilático com Isoniazida.

A periodicidade da consulta na CCR deve seguir a seguinte orientação:

- Crianças em profilaxia com INH: consulta mensal até terminar o tratamento e depois 6/6 meses até completar 2 anos de seguimento
- Crianças expostas ao contacto mas não em profilaxia ou tratamento: consulta de 6/6 meses durante 2 anos.

As crianças infectadas pelo HIV em quimioprofilaxia, devem ser seguidas mensalmente na consulta de doenças crónicas.

**Tabela 2: Dosagens de Isoniazida de acordo com o peso**

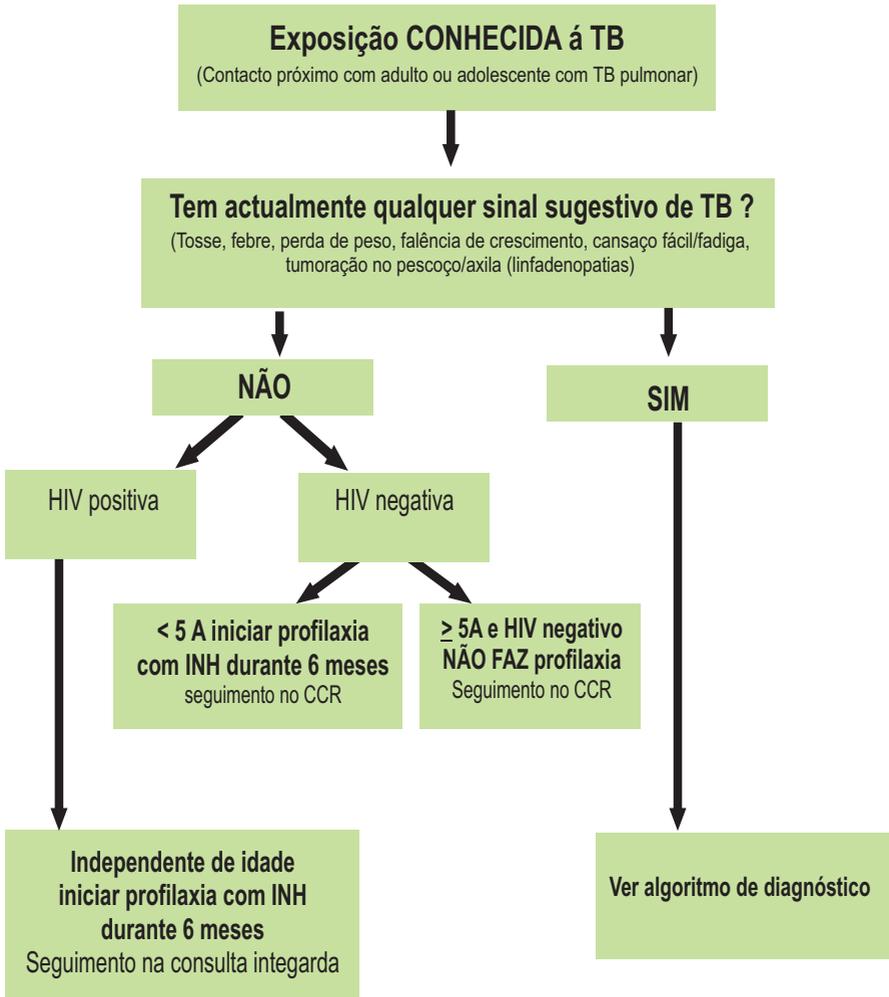
Peso ( KG)	Isoniazida comp. 100mg
< 5	½ comp
5.1-9.9	1 comp
10-13.9	1 ½ comp
14 -19.9	2 comp
20 -24.9	2 ½ comp
>25	3 comp ou 1 comp de Isoniazida 300 mg

## Resumindo

- Todas as crianças contacto com TB Pulmonar menores de 14 anos devem fazer o rastreio de TB
- Toda a criança assintomática não infectada pelo HIV menor de 5 anos de idade que tenha contacto com TB pulmonar, deve fazer quimioprofilaxia com Isoniazida 10 mg/Kg/dia durante 6 meses.
- Toda a criança infectada pelo HIV assintomática que tenha contacto com TB pulmonar (independente da faixa etária) deve fazer tratamento preventivo com Isoniazida 10 mg/Kg/dia durante 6 meses.

Figura2: Algoritmo de criança em contacto com TB Pulmonar

## CRIANÇA EM CONTACTO COM TUBERCULOSE PULMONAR



## Circunstâncias especiais

### Crianças contactos de casos de TB-MDR

Com base nos estudos actualmente disponíveis, a OMS não recomenda o uso profilático de medicamentos de segunda linha nos contactos da TB-MDR. Portanto:

#### **NÃO SE DEVE FAZER QUIMIOPROFILAXIA AOS CONTACTOS DE CASOS DE TB-MDR.**

Referir ao capítulo de TB- MDR para maiores detalhes.

### Prevenção da TB nos recém- nascidos de mulheres com TB pulmonar

Na mulher grávida com diagnóstico de TB em tratamento por mais de 2 meses antes do parto, o risco do recém-nascido ser infectado é menor. Se uma mulher grávida tiver sido diagnosticada com TB pouco antes do parto, então o RN, e se possível, a placenta, deverão ser investigados para a possibilidade de infecção TB congénita e se confirmada, o recém-nascido deve receber tratamento. Referir ao capítulo 6 para descrição mais detalhada do quadro e seguimento de TB congénita.

## Capítulo 3. Tratamento Tuberculose nas crianças

### Principais objectivos do tratamento de tuberculose:

1. Cura do doente com TB (ao eliminar rapidamente a maioria dos bacilos);
2. Prevenção da morte por TB activa ou pelos seus efeitos tardios;
3. Prevenção das recaídas da TB (ao eliminar os bacilos dormentes);
4. Prevenção do surgimento da resistência aos medicamentos (usando uma combinação de medicamentos)
5. Diminuição da transmissão da TB aos outros.

As crianças normalmente têm doença pulmonar paucibacilar (poucos bacilos), sendo a doença cavitária relativamente rara (cerca de 6% dos casos ou menos) nas que têm menos de 13 anos de idade. Em contraste, as crianças desenvolvem a TB extrapulmonar mais frequentemente do que os adultos. A TB grave e disseminada (ex. meningite e TB miliar) ocorre especialmente nas crianças mais novas (abaixo dos 3 anos de idade) e imunodeprimidas. A eficácia dos regimes de tratamento é influenciada quer pela carga bacilar quer pelo tipo de doença. Os resultados do tratamento nas crianças geralmente são bons, mesmo nas crianças mais pequenas e nas imunodeprimidas, desde que o tratamento seja iniciado precocemente. Há um baixo risco de efeitos secundários associado ao uso dos regimes de tratamento recomendados.

### Regimes de tratamento recomendados

O tratamento anti-TB divide-se em duas fases: uma fase intensiva e uma fase de manutenção. O propósito da fase intensiva é o de eliminar rapidamente a maioria dos bacilos e de prevenir o surgimento da resistência às drogas. Esta fase usa um número maior de medicamentos do que a fase de manutenção.

O propósito da fase de manutenção é o de erradicar os bacilos dormentes. Menos medicamentos são geralmente usados nesta fase porque o risco de aquisição de resistência aos fármacos é pequeno, pois a maioria dos bacilos já foi eliminada. Em qualquer das fases, o tratamento deve ser administrado diariamente.

A Tabela 3 mostra os medicamentos anti-TB de primeira linha (ou essenciais) e as dosagens recomendadas.

**Tabela 3: Dosagens de medicamentos anti-TB de 1ª linha recomendadas para crianças**

Medicamentos	Dose recomendada	Intervalo	Dose Máxima ( mg)
Rifampicina	15 mg/kg	(10 – 20)	600
Isoniazida	10 mg/kg	(7 – 15)	300
Pirazinamida	35 mg/kg	(30 – 40)	
Etambutol	20 mg/kg	(15 – 25)	

Fonte: Rapid advice , treatment of tuberculosis in children, WHO 2010.

A dose diária de Etambutol recomendada é mais alta nas crianças (20 mg/kg) do que nos adultos (15 mg/kg), porque a farmacocinética é diferente (pico de concentração sérica do Etambutol é menor nas crianças que nos adultos recebendo a mesma dose em mg/kg).

Existe um código padronizado para os regimes de tratamento de tuberculose, que usa uma abreviação para cada fármaco, ex. Isoniazida (H), Rifampicina (R), Pirazinamida (Z) e Etambutol (E). O número à frente de cada fase representa a duração dessa fase do tratamento em meses.

Exemplo: 2HRZE/4RH

A fase inicial é 2HRZE. Duração desta fase - 2 meses. O tratamento é diário com Isoniazida, Rifampicina e Pirazinamida e Etambutol. A fase de manutenção é 4 RH. A duração desta fase é de 4 meses, com Isoniazida e Rifampicina diária.

### As principais alterações no tratamento sugeridas pela OMS e adaptadas por Moçambique foram:

- A Estreptomicina não deve ser utilizada como parte do regime de primeira linha.
- O Etambutol foi incluído na fase intensiva para todas as crianças
- O tratamento anti-tuberculostático deve ser administrado diariamente
- O tratamento de TB meníngea e osteoarticular tem duração de 12 meses, com fase intensiva de 2 meses com HRZE e manutenção de 10 meses com RH.

**Tabela 4 : Esquema de tratamento da TB infantil em Moçambique**

Definição		Tratamento	
		Fase intensiva	Fase de manutenção
I	Crianças com suspeita ou confirmação de TB pulmonar ou ganglionar, Todas formas EPTB com excepção meningea e osteoarticular	2HRZE	4HR
II	Tuberculose meningea, osteoarticular	2HRZE	10HR

**Tabela 5: Formulações para o tratamento da TB infantil em Moçambique**

2DFC pediátrico= Rifampicina+ Isoniazida(R 60mg+ H 30mg)
3DFC pediátrico= Rifampicina+ Isoniazida+ Pirazinamida(R 60mg+ H 30mg+ Z 150mg)
Etambutol= E 100mg
2DFC adulto =Rifampicina+ Isoniazida (R 150mg+ H 75mg)
4DFC adulto= Rifampicina+ Isoniazida+ Pirazinamida+Etambutol (R 150mg+ H 75mg+ Z 400mg+E275mg)

**Tabela 6: Tratamento de TB infantil em Moçambique, segundo o peso**

Kg	Fase Intensiva		Fase de Manutenção
	RHZ (60/ 30/ 150)	E 100	RH (60/30)
4- 6,9	1	1	1
7-10,9	2	2	2
11-14,9	3	2	3
15-19,9	4	3	4
20-24,9	5	1 comprimido de E 400	5

Nota: As crianças com peso  $\geq$  25kg, dosagem dos medicamentos igual a dos adultos

## Corticosteróides

Os corticosteróides podem ser usados na abordagem de algumas formas complicadas de TB, ex: a meningite TB, complicações devidas à obstrução das vias aéreas provocadas por gânglios linfáticos e TB do pericárdio. Nos casos de meningite TB, os corticosteróides melhoram a sobrevivência e diminuem a morbidade, e são por isso recomendados em todos os casos de meningite TB. O medicamento usado com mais frequência é a Prednisolona, na dose de 2 mg/kg/dia, podendo nos casos mais graves ser aumentada até 4 mg/kg/dia, com dosagem máxima de 60 mg/dia durante 4 semanas. A dose deverá ser então reduzida gradualmente (desmame) durante 1 –2 semanas antes de ser suspensa.

### Administração do tratamento e garantia da adesão.

As crianças, e seus cuidadores, deverão ser informados acerca da TB e da importância de se completar o tratamento, de modo a garantir um resultado do tratamento satisfatório. Recomenda-se a utilização da ficha de tratamento para documentar a adesão ao tratamento.

As situações que necessitam de internamento para tratamento são:

- Meningite TB e TB miliar
- Síndrome de dificuldade respiratória
- TB osteoarticular
- Efeitos secundários graves, tais como sinais clínicos de hepatotoxicidade (ex: icterícia)

## Seguimento

Todas crianças devem ser avaliadas e seguidas pelo clínico mais experiente da US, bem como ter o controlo no sector de PNCT para registo do tratamento. O seguimento clínico deve ser realizado com os seguintes intervalos:

- Semanal na fase intensiva
- Mensal na fase de manutenção

### A avaliação clínica deverá incluir:

- Exame físico completo
- Avaliação estado nutricional (P/E ou IMC/idade)
- Avaliação da adesão ao tratamento
- Verificação dos efeitos secundários dos medicamentos
- Verificação das dosagens dos medicamentos; deverão ser ajustadas a qualquer aumento ou com a redução de peso

Devem ser colhidas amostras de expectoração para baciloscopia após 2 meses de tratamento nas crianças com baciloscopia positiva inicial. Não são necessários RXT de controlo de rotina nas crianças, pois muitas crianças terão uma resposta radiológica lenta. Se uma criança não estiver a responder ao tratamento anti-TB, deve ser referida para o clínico com mais experiência em seguimento de TB para uma melhor avaliação. Estas crianças podem ter TB resistente às drogas, complicações pouco frequentes da TB pulmonar, outras doenças pulmonares ou problemas relacionados com a adesão ao tratamento.

## Reacção Paradoxal

Em alguns indivíduos pode-se observar semanas ou meses após uma melhora inicial do quadro clínico e radiológico, uma piora importante do estado clínico. Quando esta situação ocorre durante o tratamento da TB, falamos de Reacção Paradoxal. Este quadro deve-se a um fenómeno imunológico e geralmente é caracterizado pelo aumento da resposta imune celular aos antígenos da tuberculina. O quadro mais comum no caso de TB Pulmonar é o surgimento de um derrame pleural ou piora de um existente previamente.

**O diagnóstico de Reacção Paradoxal é um diagnóstico de exclusão. Antes de confirmar este diagnóstico, devemos excluir outras possíveis causas de piora clínica ou radiológica, como por exemplo o aparecimento de MDR.**

## Efeitos secundários

Os efeitos secundários causados pelos medicamentos anti-TB são muito menos frequentes nas crianças do que nos adultos. O efeito secundário mais importante é o surgimento da hepatotoxicidade, que pode ser causado pela Isoniazida, Rifampicina ou Pirazinamida. Não se devem monitorar por rotina os enzimas hepáticos séricos, pois a elevação assintomática destes (menos que cinco vezes o valor normal) não é uma indicação para interromper o tratamento. Contudo, a ocorrência de dor, hepatomegália ou icterícia deverá levar à investigação dos níveis séricos das enzimas hepáticas e à suspensão imediata de todos os potenciais fármacos hepatotóxicos. Os doentes devem ser investigados para outras causas de hepatite, e nenhuma tentativa deve ser feita para a reintrodução destes fármacos até que as provas da função hepática tenham normalizado. No manejo destes casos, deve ser envolvido um especialista com experiência.

A Isoniazida pode causar deficiência sintomática de piridoxina, particularmente nas crianças gravemente desnutridas e nas crianças com HIV e em TARV.

Recomenda-se suplemento de piridoxina (10 mg/dia) em:

- Crianças desnutridas
- Crianças infectadas com HIV
- Bebês em aleitamento materno
- Adolescentes grávidas

### Casos de re-tratamento.

Nos casos de falência de tratamento ou uma recaída, todos os esforços devem ser feitos para se encontrar a causa.

A falência de tratamento em crianças é rara. No caso de recaída ou falência, deve-se fazer uma investigação exaustiva de TB MDR, incluindo história de contacto com caso fonte TB MDR e/ou cultura da área acometida com teste de sensibilidade.

O regime recomendado no caso de re-tratamento deve ser 2HRZE/4HR, enquanto se espera pela cultura do BK da criança. Esta criança deve ser seguida regularmente para avaliar a evolução clínica e identificação precoce de suspeita de falência.

Se for identificado o caso adulto fonte da TB resistente às drogas, a criança deve ser tratada de acordo com o padrão de sensibilidade das estirpes da fonte. Mais pormenores sobre o manejo dos casos com resistência medicamentosa serão discutidos no capítulo 7.

### Resultados de tratamento:

Curado

Um paciente cuja BK ou cultura (ou Xpert MTB/RIF) foi positiva no início do tratamento, mas que era BK ou cultura negativa no último mês de tratamento e em pelo menos uma ocasião anterior

Tratamento completo

Um paciente que completou o tratamento, mas que não tem BK ou cultura negativa no último mês de tratamento e em pelo menos uma ocasião anterior

Falência de tratamento	Um paciente cujo BK ou cultura é positiva em 5 meses ou mais tarde, durante o tratamento. Também esta incluído nesta definição o paciente em que se verificou a estirpe de TB multirresistente (MDR), em qualquer tempo durante o tratamento, quer sejam BK negativo ou positivo
Óbito	Um paciente que morre por qualquer razão, durante o curso do tratamento
Abandono	Um paciente cujo tratamento foi interrompido por dois meses consecutivos ou mais
Transferido	Um paciente que foi transferido para outra unidade sanitária e cujo resultado do tratamento é desconhecido

## Capítulo 4. Abordagem da TB nas crianças infectadas pelo HIV

04

Capítulo 4. Abordagem da TB nas crianças infectadas com o HIV

A infecção por HIV aumenta a susceptibilidade e risco da doença TB, sua rápida progressão, assim como a reactivação de TB latente, pelo que se deve considerar sempre o diagnóstico de TB em crianças infectadas pelo HIV. A prevalência de HIV em crianças com tuberculose que vivem em países da região sub-sahariana de África varia entre 10 e 60 %. Moçambique apresenta, igualmente, uma taxa de prevalência e co-infecção alta de HIV e TB. Tal facto tem implicações óbvias na abordagem terapêutica de ambas, quando o paciente esta co-infectado.

O diagnóstico da TB em crianças é complexo e constitui um desafio para os clínicos. Na maior parte dos casos, o diagnóstico é clínico sobretudo nas crianças mais pequenas. Este baseia-se num quadro clínico sugestivo associado à evidência de contacto com paciente com TB, e quando for possível a realização de RX e BK.

Nas crianças infectadas pelo HIV, as principais formas de apresentação são a pulmonar e a extrapulmonar não complicada (ganglionar). As outras formas extrapulmonares (meningite TB, TB miliar) também são mais frequentes nestas crianças.

Em muitas crianças infectadas pelo HIV, as bronquiectasias e a doença pulmonar crónica são com frequência o quadro patológico final, consequência das múltiplas infecções pulmonares. A maioria destes diagnósticos é feita clinicamente, provocando muitas vezes dúvidas sobre quais as infecções oportunistas causadoras das doenças. Além disso, as crianças com o HIV podem ter infecções oportunistas múltiplas e concorrentes; portanto a presença de um diagnóstico não exclui outras causas da doença. A TB pode existir simultaneamente ou ser confundida com a pneumonite intersticial linfóide, pneumonia por *Pneumocistis Jirovecci*, bronquiectasias ou qualquer outra infecção pulmonar. A pneumonite intersticial linfóide é a patologia mais difícil de distinguir da TB, devido às semelhanças radiológicas.

A abordagem diagnóstica da TB nas crianças infectadas com o HIV é essencialmente a mesma das crianças não infectadas com o HIV. Referir a Capítulo 1 do texto principal sobre o diagnóstico para mais detalhes.

Devido à alta relação entre estas duas patologias, a OMS desenvolveu as actividades colaborativas TB/HIV (criadas em 2007 e revistas em 2012):

- Testagem para o HIV no sector da TB: Todas as crianças em investigação para TB ou com diagnóstico confirmado de TB, com seroestado desconhecido, devem ser testadas para o HIV
- Profilaxia com cotrimoxazol (CTZ) para todas as crianças co-infectadas TB/HIV
- TPI para pacientes infectados pelo HIV, independentemente do contacto, no sector do HIV
- Rastreio de TB em todas as consultas para as crianças infectadas no sector HIV
- TARV universal para pacientes co-infectados pelo HIV

### Testagem para o HIV no sector TB

Devido à alta prevalência de HIV nos pacientes com TB, todas as crianças em contacto com TB, em investigação para TB ou com diagnóstico confirmado de TB, devem ser testadas para o HIV, caso tenham seroestado desconhecido.

### Profilaxia com Cotrimoxazol

A profilaxia diária com Cotrimoxazol diminui a morbimortalidade nas crianças infectadas pelo HIV, contribui para uma redução importante no surgimento de infecções respiratórias e hospitalizações, assim como está associada a uma redução significativa da mortalidade em crianças co-infectadas TB/HIV.

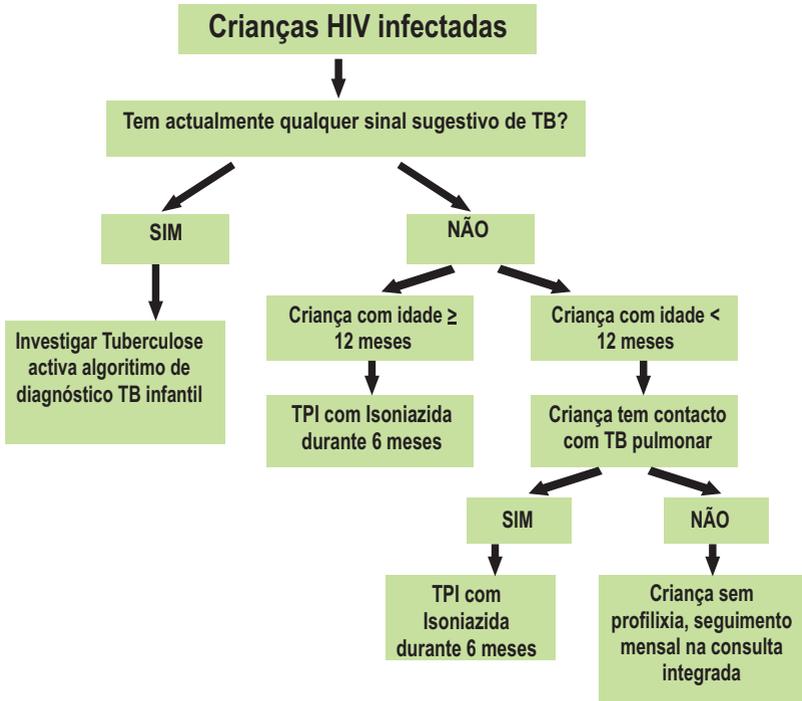
Todas as crianças co-infectadas com TB/HIV devem receber a profilaxia com CTZ até completarem o tratamento para TB independentemente da sua faixa etária, estágio OMS ou CD4. Após o término do tratamento para TB, estas crianças devem seguir os critérios de elegibilidade e suspensão de CTZ de acordo com as normas nacionais de seguimento de crianças infectadas pelo HIV.

### Terapia Preventiva com Isoniazida (TPI)

Todas crianças infectadas pelo HIV maiores de 12 meses de idade, incluindo aquelas previamente tratadas para TB, assintomáticas (não suspeitas de ter TB activa), independentemente da história conhecida de exposição a TB, devem receber 6 meses de Isoniazida profiláctica.

Todas as crianças infectadas pelo HIV menores de 12 meses, assintomáticas (não suspeitas de ter TB activa) e com história conhecida de exposição a TB, devem receber 6 meses de Isoniazida profiláctica. A dose recomendada de Isoniazida (INH) para TPI é: 10 mg/kg/dia por 6 meses (máximo de 300 mg / dia).

**Figura 3: Algoritmo de TPI para crianças infectadas pelo HIV**



### Rastreio de TB nas crianças infectadas pelo HIV

O diagnóstico da TB na criança é complexo e, conforme explicado anteriormente, na criança co-infectada com HIV, pode-se confundir com outras infecções oportunistas. O diagnóstico precoce da TB é essencial para prevenção de sequelas e óbitos nestas crianças.

De modo a possibilitar a suspeita e investigação atempada da TB nas crianças infectadas pelo HIV, é essencial que se rastreie a TB em todas as consultas clínicas.

A ficha de rastreio de TB adaptada para crianças (ver anexo 3), deve ser inserida em todos os processos clínicos de crianças infectadas pelo HIV. Esta ficha contém as perguntas descritas abaixo e deve ser preenchida em cada consulta clínica, de modo a facilitar o rastreio e o diagnóstico atempado de TB e o TPI.

Em cada consulta clínica devem ser feitas perguntas específicas para o rastreio da TB nas crianças. A seguir estão listadas as perguntas:

1. A criança tem história de contacto com adulto ou adolescente com TB Pulmonar?
2. A criança tem tosse?
3. A criança tem febre?
4. A criança tem perda de peso ou falência de crescimento nos últimos 3 meses?
5. A criança apresenta falta de vontade de brincar/fadiga?
6. A criança tem adenomegalia cervical ou axilar sem outra causa local?

No caso de resposta positiva a uma ou mais das perguntas acima, deve-se iniciar a investigação de TB na criança.

### Tratamento da TB/HIV

O tratamento da TB nas crianças infectadas pelo HIV não se difere em relação as crianças não infectadas e deve ser iniciado imediatamente após o diagnóstico. A maioria das crianças com TB, incluindo as que são infectadas pelo HIV, tem uma boa resposta ao regime de 6 meses. No caso de não ter boa resposta ao tratamento, devem ser investigadas as causas possíveis de falência, tais como a não adesão, fraca absorção das drogas, resistência medicamentosa ou outros diagnósticos nas crianças que não melhoram.

Os princípios do tratamento de TB são idênticos nas crianças infectadas e não infectadas pelo HIV. De salientar que o Cotrimoxazol profilático, normalmente administrado a crianças expostas e a crianças infectadas pelo HIV, tem demonstrado estar associado a uma mortalidade significativamente menor em crianças com co-infecção TB/HIV.

**As crianças co-infectadas com TB/HIV, devem iniciar o TARV nas primeiras oito (8) semanas de tratamento da TB, logo que seja tolerado, independentemente da contagem do CD4 e do estágio clínico.**

Para diminuir eventual toxicidade e interações medicamentosas, deve-se iniciar com os esquemas do TARV do seguinte modo:

Idade/ peso	Regime
< 3 anos ou < 10kg	AZT/D4T+3TC+ABC
≥ 3 - <5 anos e ≥ 10kg	AZT/D4T+3TC+EFV
≥ 5 anos	TDF+3TC+EFV* ou AZT/D4T+3TC+EFV

\* Com os comprimidos disponíveis actualmente (TDF 300mg) só é possível administrar TDF à crianças ≥ 35kg de peso

Nota: No caso em que ABC ou EFV não estejam disponíveis, para as crianças menores de 5 anos o regime recomendado é AZT/D4T+3TC+NVP, e deve-se aumentar NVP em 30% (consultar pediatra ou responsável do TARV pediátrico local).

### Crianças infectadas pelo HIV em TARV e que desenvolvam TB

Para todas as crianças infectadas pelo HIV, a terapia anti-TB deve ser iniciada imediatamente após o diagnóstico da TB, devendo continuar com o TARV. Deve-se ajustar os esquemas do TARV do modo seguinte:

Regime TARV inicial	Idade/ peso	Regime TARV modificado
AZT/D4T+3TC+NVP	< 3 anos ou < 10kg	AZT/D4T+3TC+ABC
AZT/D4T+3TC+NVP	≥3-<5anos e ≥ 10kg	AZT/D4T+3TC+EFV
TDF+3TC+EFV	≥ 5 anos e ≥ 35kg	TDF+3TC+EFV
AZT/D4T+3TC+LPV/RTV	Todas idades e pesos	AZT/D4T+3TC+ABC

Nota: Para o regime AZT/D4T+3TC+NVP, caso a substituição não seja possível, deve se aumentar NVP em 30%(consultar pediatra ou responsável do TARV pediátrico local).

## Capítulo 5. Vacinação com BCG

### Vacina BCG

A BCG é uma vacina contendo uma forma viva atenuada do *Micobacterium bovis* administrada às crianças ao nascimento ou imediatamente a seguir.

Actualmente é a única vacina existente para TB eficaz e com bom custo-benefício. Esta vacina é utilizada de forma rotineira nos países em desenvolvimento. A vacina BCG é considerada essencial para prevenção de formas graves da TB (meningite tuberculosa e TB disseminada), apresentando 60-80% de protecção. A OMS recomenda que todas as crianças recebam esta vacina, independentemente da sua história de exposição ao HIV.

O Programa Alargado de Vacinações (PAV) em Moçambique recomenda a vacinação com a BCG, o mais cedo possível, depois do nascimento.

**EM MOÇAMBIQUE RECOMENDA-SE A VACINAÇÃO COM BCG A TODOS OS RECÉM-NASCIDOS**

#### Casos a serem avaliados:

- RN em contacto com mãe com TB activa (ver mais detalhes capítulo 6)
  - Se descartada TB congénita, RN não recebe BCG ao nascimento mas recebe após os 6 meses de profilaxia com Isoniazida.

#### Crianças que não devem receber BCG:

- Crianças com infecção por HIV confirmada ou crianças infectadas pelo HIV sintomáticas
- RN com TB congénita
- RN com peso de nascimento menor que 2kg

### A doença BCG

Em crianças não infectadas pelo HIV, os efeitos adversos da BCG incluem lesões no local da injeção (reação local), adenite, adenite supurativa (reação regional) e muito raramente doença disseminada. Em crianças infectadas pelo HIV, a adenite ou lesão local pelo BCG pode representar uma infecção disseminada e associada a um prognóstico limitado.

A idade (lactentes jovens) e elevada carga viral inicial são factores de risco nas crianças infectadas pelo HIV para o desenvolvimento de complicações relacionadas à vacinação com BCG.

As reacções locais e regionais são consideradas resposta normal à vacina e geralmente são autolimitadas. Entretanto, a doença disseminada é rara, embora seja uma complicação potencialmente fatal.

A doença BCG está associada a uma alta mortalidade nas crianças infectadas pelo HIV e o início precoce do TARV nestas crianças tem um importante papel na prevenção desta doença e redução da morbimortalidade das crianças infectadas pelo HIV em geral.

### Quadro clínico

Formas de apresentação da doença:

- **Doença Local** - Processo no local da vacinação, acomete criança imunocompetentes e imunocomprometidas.
- **Adenite** - linfonodos acometidos de cadeias próximas, geralmente do mesmo lado da vacina. Pode acometer crianças imunocompetentes e imunocomprometidas
- **Doença sistémica (“distante” ou disseminada)** – complicação rara da vacinação com BCG; acometimento em uma ou mais regiões distantes do local de injeção e dos linfonodos regionais. O seu diagnóstico é muitas vezes confundido com TB disseminada ou sepsis severa. Muitas vezes a única maneira de diferenciar a infecção sistémica pelo *M. bovis* da TB é através da cultura.

## SRI BCGite

Síndrome que se apresenta nas crianças infectadas pelo HIV nos primeiros 6 meses após o início do TARV, devido a reestruturação do seu sistema imunológico. Suas formas de apresentação podem ser: doença local, adenite ou doença sistêmica.

## Diagnóstico

### Conduta no caso de suspeita de doença BCG

- Anamnese e exame clínico completo
- Teste de HIV para todas as crianças
- Diagnóstico diferencial com TB
  - Punção por Agulha Fina (PAF) para diagnóstico através de cultura do tipo de micobacteria (*M. bovis*).
- Para criança HIV infectada, acrescentar as seguintes análises para descartar a doença disseminada:
  - RX tórax
  - 2 aspirados gástricos
  - CD4, hemograma e ALT, AST (se não tiver sido feito nos últimos 2 meses) e monitoria dos efeitos colaterais
  - Outros (ecografia abdominal, aspirado MO, RX ossos...)

### Crianças não infectadas com HIV

#### A: Doença local ou adenite

- Observar
- Considerar aspiração terapêutica ou excisão cirúrgica (biopsia) em casos seguintes: linfonodo flutuante ou abscesso, linfonodo persistente ou com crescimento rápido, fistula

#### B: suspeita ou confirmada doença sistêmica

- Tratamento específico:
  - Rifampicina (20mg/kg/d)
  - Isoniazida (15-20mg/kg/d)
  - Pirazinamida (20-25 mg/kg/d) utilizar por 2 meses ou até descartar TB (TB geralmente coexiste)
  - Etionamida (15-20mg/kg/d)
  - Ofloxacin (15mg/kg/d) ou Ciprofloxacina (30mg/kg/d)

### Crianças infectadas com HIV

#### A: Doença local ou adenite.

##### Tratamento específico:

- Rifampicina (20mg/kg/d)
- Isoniazida (15-20mg/kg/d)
- Pirazinamida (20-25 mg/kg/d) utilizar por 2 meses ou até descartar TB ( TB geralmente coexiste)
- Etionamida (15-20mg/kg/d)
- Ofloxacin (15mg/kg/d) ou Ciprofloxacina (30mg/kg/d)
- Considerar aspiração terapêutica se linfonodo flutuante
- Seguimento 2-4 semanas, se não melhorar ou piora depois de 6 semanas de tratamento, considera excisão cirúrgica
- Início TARV (caso ainda não esteja em tratamento anti-retroviral )

#### B: suspeita ou confirmada doença sistêmica

- Tratamento específico como mencionado acima
- Início TARV (caso ainda não esteja em tratamento anti-retroviral)
- Monitorar toxicidade de medicamentos

Nota: Duração de tratamento é de 9 meses

## Capítulo 6. Manejo do Recém-nascido

### TB congénita

A TB congénita é uma apresentação rara da doença. Os relatos na literatura internacional sobre a TB congénita são raros, sendo a mortalidade entre 10-38%.

A TB congénita está relacionada com a infecção do feto durante o período intra-uterino ou durante parto vaginal, devido à infecção materna dos órgãos genitais ou placenta. A infecção pelo HIV aumenta a chance de doença extrapulmonar pela TB, de modo que mulheres em idade fértil, infectadas pelo HIV, tem um risco aumentado de desenvolver TB na placenta ou órgãos genitais, aumentando o risco de transmissão congénita da doença.

O diagnóstico precoce é essencial para um bom prognóstico e, entretanto, bastante complexo, pois as manifestações são inespecíficas muitas das vezes e podem se apresentar tardiamente.

A mulher grávida pode apresentar infecção pelo bacilo da TB na placenta ou na área genital. A infecção do feto pode ocorrer através da deglutição e/ou aspiração de material infectado (liquido amniótico), no caso de infecção materna na área genital, ou por via hematogénica através da veia umbilical, no caso de infecção placentária.

A infecção por via hematogénica causa um ou mais complexos primários no fígado e/ou pulmões, enquanto a infecção através da aspiração ou ingestão de liquido amniótico infectado geralmente leva ao desenvolvimento de complexos primários no pulmão e/ou no trato intestinal.

### Quadro clínico

O início dos sintomas geralmente ocorre no primeiro mês de vida, mediana de 24 dias de vida. Os sintomas são inespecíficos, por isso a história epidemiológica deve ser avaliada para todos os RN (história materna - mãe com história de doença TB, tratamento TB ou história familiar - contacto com TB).

Os sintomas mais comuns são dificuldade respiratória, febre, hepatoesplenomegalia, recusa alimentar, letargia e irritabilidade.

Entretanto, sinais e sintomas como linfadenopatia, distensão abdominal, falência de crescimento, icterícia, acometimento do sistema nervoso central, prematuridade, calcificação hepática e esplênica, pneumonia, otorreia, convulsão e lesões cutâneas podem ocorrer nestes casos.

## Diagnóstico

A confirmação do diagnóstico de TB congénita é feita através da identificação de um complexo primário de TB em RN. Em 1994 os critérios para diagnóstico de TB congénita foram definidos por Cantwell:

### **Crítérios de Cantwell para diagnóstico de TB congénita:**

Lesões tuberculosas comprovadas no RN acompanhadas de pelo menos 1 dos seguintes:

- Lesões a ocorrer na primeira semana de vida
- Complexo primário identificado no fígado
- TB genital ou placentária na mãe
- Exclusão da transmissão pós-natal através da investigação de contactos (incluindo profissionais de saúde)

### **Para o diagnóstico de TB congénita, a investigação deve incluir, onde possível:**

- Alto índice de suspeita
- História de contacto (muitas vezes a mãe não tem conhecimento do seu diagnóstico)
- TST geralmente negativo
- RX Tórax (geralmente inespecífico, mas pode se apresentar como TB miliar, adenomegalia hilar ou paratraqueal)
- Cultura e microscopia (linfonodos, placenta, endométrio)

Os sintomas da TB congénita são inespecíficos, por isso, um alto nível de suspeita, juntamente com a investigação da história epidemiológica, são essenciais para um diagnóstico e tratamento precoce.

A história epidemiológica deve ser avaliada para todos os RN (história materna - mãe com história de doença TB, tratamento TB ou história familiar - contacto com TB).

Como os sintomas no RN são inespecíficos, o diagnóstico de TB congênita deve ser suspeito quando:

1. O RN apresenta pneumonia com piora clínica apesar do tratamento adequado.
2. História materna ou familiar de TB e o RN apresenta sintomas inespecíficos.
3. LCR do RN apresentando linfocitose sem a identificação de uma bactéria específica na cultura
4. Presença de febre e hepatomegalia.

## Tratamento

O prognóstico depende do diagnóstico e tratamento precoce, caso contrário o RN pode evoluir para óbito em semanas, ou apresentar sequelas graves.

O tratamento medicamentoso deve ser:

Fase intensiva 2 meses: Rifampicina + Isoniazida + Pirazinamida + **Etionamida**

Fase de manutenção 4 meses: Rifampicina + Isoniazida.

## Manejo do RN de mãe com TB activa

### No caso de RN de mãe com TB recente:

- há menos de 2 meses em tratamento,
- 2 ou mais meses em tratamento e sem BK de controle ou com BK de controle positivo

Deve-se avaliar o RN para sintomas de TB congênita, como já descrito anteriormente neste capítulo.

### Conduta:

- Se criança assintomática:
  - Não vacinar com BCG ao nascimento
  - Oferecer profilaxia com Isoniazida por 6 meses
  - Após completar 6 meses de profilaxia, vacinar com BCG
- Se criança sintomática,
  - Fazer investigação diagnóstica conforme descrito anteriormente.
    - Se diagnóstico de TB congênita – iniciar tratamento para TB
    - Se excluído diagnóstico de TB congênita
      - Não vacinar com BCG ao nascimento
      - Oferecer profilaxia com isoniazida por 6 meses
      - Após completar 6 meses de profilaxia, vacinar com BCG

## Capítulo 7. Abordagem da meningite tuberculosa e da tuberculose miliar

A meningite TB e a TB miliar são mais frequentes nas crianças mais pequenas e estão associadas a altas taxas de mortalidade e de sequelas, particularmente se o diagnóstico for tardio. Portanto, é importante ter em conta estes diagnósticos nas crianças pequenas a mais cedo possível, em especial nas crianças que têm uma história de contacto com um adulto ou adolescente com TB.

### Quadro clínico

A TB miliar ou disseminada tem um risco elevado (60–70%) de envolvimento meníngeo e deverá, portanto, ser abordada de modo semelhante à meningite TB. Por esta razão, muitos especialistas recomendam que todas as crianças com TB miliar (ou com suspeita de TB miliar) sejam submetidas à uma punção lombar para diagnóstico de meningite.

O prognóstico de meningite tuberculosa é associado ao estágio de doença no momento do diagnóstico, bem como quando no início do tratamento.

Os sintomas mais comuns no início da doença são:

- febre
- vômitos
- anorexia
- tosse

O curso da meningite tuberculosa é dividido em três estádios (classificação da British Medical Research 1948):

**Estadio I** - caracteriza-se pela inespecificidade dos sintomas como febre, sonolência, apatia, irritabilidade, cefaleia, anorexia, vômitos, dor abdominal e mudanças súbitas do humor. Nesta fase, o paciente pode ter sinais de irritação das meníngeas, mas não outras anormalidades neurológicas. Se o tratamento for iniciado nesta fase, virtualmente todos os pacientes apresentam recuperação completa.

**Estadio II** - caracteriza-se pela persistência dos sintomas sistêmicos e pelo surgimento de sinais neurológicos focais (sinais de lesão de nervos cranianos, hemiparesias, estrabismo). Pacientes apresentam confusão mental. Nesta fase, poucos pacientes evoluem para óbito, mas a maioria apresenta sequelas cognitivas ou físicas.

**Estadio III** – caracteriza-se pela alteração do nível de consciência- incluindo coma. Estes pacientes são incapazes de localizar a dor e podem ter hemiplegia ou, embora raramente, quadriplegia. Cerca de 30% dos pacientes no estágio 3 morrem e aqueles que sobrevivem apresentam severas sequelas físicas e mentais.

## Diagnóstico

Deve-se suspeitar do diagnóstico na presença de um quadro clínico sugestivo e deve ser confirmado através da realização de punção lombar e análise do LCR, celularidade e cultura.

O diagnóstico laboratorial da meningite tuberculosa é realizado através do exame do líquido cefalorraquidiano: bacterioscopia directa (LCR) e cultura (LCR). O LCR pode-se apresentar claro ou xantocrômico, com celularidade de 10 a 500 células/mm<sup>3</sup>. Inicialmente apresenta predomínio de polimorfonucleares e, a seguir, apresenta predomínio de linfócitos, cuja contagem pode variar entre 25 a 500. A glicose está diminuída (em geral, abaixo de 40mg/dl) e as proteínas aumentam gradativamente.

A seguir, a tabela com os diagnósticos diferenciais dos resultados do LCR

**Tabela 7: Análise de LCR nas diferentes patologias do SNC**

Condição	Pressão do LCR(mmH2O)	Leucócitos (mm <sup>3</sup> )	Proteína (mg/dL)	Glicose (mg/dL)	Comentários
Normal	50 – 180	60-70%linfócitos, 30-40%monócitos, 1-3% neutrófilos	20-45	>50 ou 75% da glicemia sanguínea	
Meningite Bacteriana	Geralmente aumentada	100 a >60.000; predominantemente polimorfonucleares	100 - 500	Diminuída em relação a glicemia sanguínea, geralmente <40	Microorganismos podem ser identificados através da coloração de Gram ou através de cultura
Meningite tuberculosa	Geralmente aumentada, entretanto pode ser baixa em estádios avançados	10-500; no início da infecção polimorfonucleares, a seguir, predominantemente linfócitos e monócitos	100-500; podendo ser mais elevada no caso de obstrução do líquido	<50; reduz com o tempo se não iniciado o tratamento	Bacilo Alcool Acido Resistente pode ser identificado na esfregação, cultura ou PCR; pode-se associar a investigação TST e RX tórax.
Meningite fúngica	Geralmente aumentada	25-500; polimorfonucleares no início da infecção, mononucleares na fase avançada	20-500	<50;reduz com o tempo se não for iniciado o tratamento	Organismos podem ser identificados na cultura. Tinta da china pode apoiar na identificação de doença criptocócica
Meningite Viral	Normal ou ligeiramente aumentada	Polimorfonucleares na fase inicial, mononucleares na fase avançada, raramente mais de 1000 células	20-100	Geralmente normal; pode reduzir a 40 em algumas doenças virais (15 a 20% dos casos de caxumba)	Enterovirus podem ser identificados no líquido através de cultura viral ou PCR. Herpes simplex identificado através de PCR.

Adaptado do capítulo Infectious diseases do Livro "Nelson essential of pediatrics", 5th Edition, Kliegman, Marcadante, Jenson, Behrman.

## Tratamento

Crianças com meningite TB ou TB miliar deverão ser hospitalizadas até que se registem melhorias no seu estado geral. O tratamento deve ser com as quatro drogas e a duração total de tratamento é de 12 meses. Devido à fraca penetração de algumas drogas (ex: Rifampicina) no LCR, o regime de tratamento para a meningite TB e TB miliar poderá beneficiar do uso do limite superior das dosagens recomendadas.

### Regime para o tratamento da meningite TB e osteoarticular nas crianças

#### **TB meníngea e osteoarticular**

**Fase intensiva – 2HRZE**  
**Fase de manutenção – 10HR**

Os corticosteróides (prednisolona) são recomendados para todas as crianças com meningite TB e TB das serosas (peritonite, pericardite e pleural) numa dosagem de 2 mg/kg/dia durante 4 semanas. A dosagem deve ser gradualmente reduzida (desmame) durante 1–2 semanas.

A prednisolona pode ser aumentada até 4 mg/kg/dia (máximo 60 mg/dia) nos casos de crianças gravemente doentes pois a Rifampicina diminui a concentração de corticosteroides; contudo, doses maiores acarretam um maior risco de imunodepressão.

## Capítulo 8. Manejo das crianças com TB resistente às drogas

### TB multidrogas-resistente

TB-MDR é a TB resistente a Isoniazida e Rifampicina, com ou sem resistência a outras drogas anti-TB. Pode ocorrer devido ao desenvolvimento de resistência ao longo do tratamento (menos comum em crianças devido a baixa carga bacilífera) ou através de infecção com bacilos previamente resistentes aos medicamentos. A TB-MDR nas crianças resulta principalmente do segundo caso (infecção de bacilo previamente resistente, através do contacto com adulto com TB-MDR).

08

Alguns factores de risco devem ser considerados na suspeita de TB-MDR na criança:

- Quadro de TB pulmonar
- Contacto com caso TB-MDR
- Contacto com caso de TB que morreu ainda em tratamento e tenha havido suspeita de TB-MDR
- Crianças em tratamento que não respondam à 1ª linha de tratamento com observação directa (suspeita de falência ao tratamento)

A apresentação clínica e radiológica de MDR-TB em crianças é a mesma ou bastante semelhante à TB em geral. As crianças podem desenvolver tosse crónica, falência de crescimento ou perda de peso e febre. A apresentação pulmonar, incluindo derrames pleurais são formas comuns, e apresentações extrapulmonares, como meningite TB, e envolvimento abdominal também podem estar presentes. O diagnóstico definitivo de TB MDR é feito através da cultura e identificação de resistência aos tuberculostáticos através do teste de sensibilidade.

### Falência de tratamento

A falência de tratamento define-se como a existência de BK + no quinto (5º) mês de tratamento. Entretanto devemos considerar a investigação de falência de tratamento após 2 meses do seu início se a criança:

- Não apresentar sinais de melhora clínica
- Apresentar BK + no segundo mês de tratamento
- Perda de peso continua

## Definição de caso

Devido à dificuldade de recolha de amostras para cultura e teste de sensibilidade para a confirmação do caso de TB-MDR, devemos considerar os seguintes factores para definição de caso presumivelmente de TB-MDR em crianças:

- Clínica e radiologia com evidência de TB activa
- Falência documentada com o regime de múltiplas drogas
- Contacto com paciente confirmado ou suspeito de MDR-TB.

## Profilaxia das crianças em contacto com paciente com TB-MDR

A OMS não recomenda quimioprofilaxia específica para os contactos de MDR-TB. Deve haver um seguimento bimensal nos primeiros 6 meses e de 6 em 6 meses nos 2 anos e em caso desenvolva sinais ou sintomas, deve-se reavaliar e decidir de acordo com o caso fonte.

Se a criança contacto apresentar sintomas deve-se fazer uma avaliação clínica, radiografia se possível, colheita de expectoração e realização de cultura e teste de sensibilidade.

## Tratamento

O tratamento de TB-MDR nas crianças segue o mesmo princípio do tratamento dos adultos:

- Não adicionar uma droga a um regime que falhou
- Tratar a criança de acordo com o padrão de sensibilidade às drogas da estirpe de *M. tuberculosis* (e usando a história de tratamento) do caso contacto, se uma amostra da criança não for possível.
- Usar o tratamento diário apenas; é essencial o tratamento directamente observado.
- Aconselhar o cuidador da criança, para apoiar na adesão até completar o tratamento e informar sobre os efeitos secundários.

**Tabela 8: Drogas anti-TB de segunda-linha para o tratamento da TB-MDR nas crianças**

Grupos dos fármacos	Fármacos	Dose diária recomendada		Efeitos secundários comuns
		Variação (mg/kg )	Máximo (mg)	
<b>Grupo 1:</b> 1ª linha fármacos via oral	Etambutol	20-25	2000	Neurite óptica Hepatotoxicidade, artralgia
	Pyrazinamida	30-40	2000	
<b>Grupo 2:</b> Injectáveis Aminoglicósidos  Polipeptide cíclico	Kanamicina	15-30	1000	Ototoxicidade Nefrotoxicidade
	Amikacina	15-25	1000	
	Capreomicina	15-30	1000	
<b>Grupo 3:</b> Fluoroquinolonas	Ofloxacina	15-20	800	Artropatia, artrite, distúrbio do sono e gastrointestinal
	Levofloxacina	7.5-10	750	
	Moxifloxacina	7.5-10	400	
<b>Grupo 4:</b> 2ª linha fármacos via oral	Etionamida(ou protionamida)	15-20	750	Vômitos, distúrbio gastrointestinal, hepatotoxicidade
	Cicloserina ( ou terizidona)	10-20	750	Psicose, alterações neurológicas
	Ácido para-aminosalicílico	150 ( em 2-3 doses por dia)	12g	Vômitos, distúrbio gastrointestinal
<b>Grupo 5:</b> 3ª linha fármacos ( não recomendado pela OMS para uso de rotina em casos de TB-MDR )	<b>INH-dosagens altas</b>			Hepatotoxicidade Acidose láctica, neuropatia periférica, pancreatite, mielossupressão  Steven Johnson, não deve ser prescrito em pacientes infectados pelo HIV
	Linezolid	10mg/kg 2x dia (1xdia em crianças >10 anos)		
	Clofazimin	5mg/kg		
	Thioacetazone	5-8mg/kg		
	Amoxicilin/ clavulanate Imipenem/cilastatin	Mesma dosagem como para infecções bacterianas		
Clarithromicine	7.5-15mg/kg 2xdia			

**Tabela 9: Tratamento da TB resistente em Moçambique**

<b>TB MDR</b>	<b>Fase intensiva</b>	<b>Fase Manutenção</b>
Mono-resistência à Isoniazida Em caso de doença extensa	<b>2 RZE 9 REZ+Lfx</b>	<b>7-9 RHE</b>
Mono-resistência à Rifampicina	<b>6HZE + Lfx</b>	<b>12 HE + Lfx</b>
Resistência à Isoniazida e Rifampicina (MDR)	Contactar especialista em MDR Se disponível a informação, seguir esquema do caso fonte	

## Anexo 1:

### Administração, leitura e interpretação do teste de sensibilidade à Tuberculina (TST)

Um TST é uma injeção intradérmica de um derivado proteico purificado (solução isotônica estéril de tuberculina tamponada por solução salina fosfatada), uma combinação de antígenos micobacterianos que provocam uma resposta imunológica (hipersensibilidade de tipo retardado), representada por induração, que deve ser medida em milímetros. O TST usando o método de *Mantoux* é a forma de identificação de pessoas infectadas com o *M. tuberculosis*. Os detalhes de como administrar, ler e interpretar um TST, são apresentados a seguir, usando 5 unidades de Tuberculina (UT) PPD-S. Uma alternativa à 5 UT de Tuberculina PPD-S é 2 UT de Tuberculina PPD RT23.

O TST pode ser repetido várias vezes, tendo-se o cuidado de alternar os antebraços e locais de aplicação. Reaplicações com intervalos menores de 6 meses podem apresentar respostas mais intensas devido ao estímulo do teste anterior.

**Figura 4: Realização do TST**

<p><b>PRINCÍPIOS DE REALIZAÇÃO:</b> O TST consiste na injeção intradérmica de uma combinação de antígenos micobacterianos, que provoca uma resposta imunológica-hipersensibilidade do tipo retardada- representada por uma induração, que deve se medida em milímetros.</p>				
<p><b>ADMINISTRAÇÃO</b></p>				
<p><b>1. Localizar e limpar o local da injeção 5 – 10 cm abaixo da articulação do cotovelo</b> Colocar o antebraço com a palma da mão para cima numa superfície firme e plana. Seleccionar uma área livre de barreiras (ex. escaras, feridas) para o teste. Limpar a área com um algodão com álcool.</p>	<p><b>2. Preparar a seringa</b> Verificar a data de expiração no frasco e assegurar que ele conte tuberculina PPD-S (5 UT por 0,1 ml). Usar uma seringa de dose única com uma agulha pequena (¼ - a ½ polegadas) de calibre 27-com bisel curto. Encher a seringa com 0.1 ml de tuberculina.</p>	<p><b>3. Injectar a tuberculina</b> Inserir a agulha devagar, com o bisel para cima num ângulo de 5–15 °. A agulha do bisel deverá ser visível logo abaixo da superfície da pele.</p>	<p><b>4. Verificar o local da injeção</b> Após a injeção, deverá aparecer uma pápula intradérmica de 8–10 mm de diâmetro. Se não aparecer, repetir a injeção a pelo menos, 5 cm do local original.</p>	<p><b>5. Registrar a informação</b> Registrar toda a informação necessária requerida pela instituição (ex. data e hora da administração do teste, localização do local da injeção, número do lote da tuberculina).</p>
				
<p><b>LEITURA</b> Os resultados deverão ser lidos entre as 48 e 72 horas após a administração. Um doente que não regresse dentro das 72 horas provavelmente necessitará de outro TST</p>				
<p><b>1. Inspeccionar o local</b> Inspeccionar visualmente o local da injeção com uma boa luz, e medir a induração (espessamento da pele), não o eritema (vermelhidão da pele).</p>	<p><b>2. Palpar a induração</b> Usar a ponta dos dedos para encontrar as margens da induração.</p>	<p><b>3. Marcar a induração</b> Usar as pontas dos dedos como um guia para marcar as margens da induração.</p>	<p><b>4. Medir o diâmetro da induração usando uma régua flexível</b> Colocar a linha "0" da régua na margem esquerda da induração. Ler a linha da régua na margem direita da induração (usar a medição mais pequena se ficar entre duas graduações na escala em mm).</p>	<p><b>5. Registrar o diâmetro da induração</b> <i>Não registrar</i> como "positivo" ou "negativo". Registrar as medidas sempre em milímetros. Se não houver induração, registrar como 0 mm</p>
			<p><b>INTERPRETAÇÃO</b></p> <p>O diâmetro da induração de <math>\geq 5</math> mm é considerado positivo em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crianças infectadas com o HIV</li> <li>• Crianças com desnutrição grave (com evidência clínica de marasmo ou kwashiorkor).</li> </ul> <p>O diâmetro da induração <math>\geq 10</math> mm é considerado positivo em: Todas as outras crianças (quer tenham ou não recebido a vacina BCG).</p>	

**Tabela 10: Causas de TST falsos-negativos e falsos-positivos**

<b>Causas de TST falsos-negativos</b>	<b>Causas de TST falsos - positivos</b>
<p>Administração ou interpretação incorrectas do teste Infecção com o HIV Armazenamento inadequado da Tuberculina Infecções virais (ex. sarampo, varicela) Vacinação com o vírus vivo (dentro de 6 semanas) Desnutrição Infecções bacterianas (ex. tifoide, lepra, pertussis) Medicação imunossupressora (ex. corticosteroides) Recém-nascidos Imunodeficiências primárias Doenças do S. linfático (ex. doença de Hodgkin, linfoma, leucemia, sarcoidose) Hipoproteinémia TB grave</p>	<p>Interpretação incorrecta do teste Vacinação com o BCG Infecção com micobactérias não tuberculosas</p>

## Anexo 2:

### Procedimento para obtenção de amostras clínicas para baciloscopias

Este anexo apresenta os procedimentos básicos, com métodos simples, para a obtenção de amostras clínicas em crianças, para a realização de baciloscopia da expectoração, aspirado gástrico e indução da expectoração.

#### A. Expectorção

Todas as amostras de expectoração produzidas pelas crianças devem ser enviadas para baciloscopia e, sempre que disponível, para cultura. As crianças que conseguem produzir uma amostra de expectoração podem ser infecciosas, portanto, como nos adultos, deve ser-lhes pedido para realizar a colheita ao ar livre e nunca num local fechado (como casas de banho) e não ser que haja um quarto especialmente equipado para este efeito. Devem ser obtidas duas amostras: uma amostra imediata (na primeira avaliação), uma segunda amostra na manhã do dia seguinte (matinal).

**Técnica** (adaptado- *“Laboratory services in tuberculosis control. Part II. Microscopy(1)”*)

1. Tranquilizar a criança explicando-lhe (ou a qualquer membro da família) as razões para a colheita de expectoração.
2. Explicar à criança como lavar a boca com água antes da produção da amostra. Isto ajudará a remover restos de comida ou qualquer bactéria contaminante da boca.
3. Explicar à criança para realizar duas respirações profundas, sustendo a respiração por alguns segundos após cada inspiração, e depois expirar devagar. Pedir-lhe para respirar uma terceira vez e depois expirar com toda a força. Pedir-lhe para inspirar novamente e depois tossir. Isto deverá produzir expectoração do fundo dos pulmões. A criança deve manter o escarrador perto dos lábios e escarrar nele com cuidado, depois de uma tosse produtiva.
4. Se a quantidade de expectoração revelar-se insuficiente, encorajar o doente a tossir novamente até que seja obtida uma amostra satisfatória. Recordar que muitos doentes não podem produzir expectoração do fundo do pulmão em apenas alguns minutos. Dar à criança tempo suficiente para que possa produzir uma expectoração profunda.
5. Se não houver expectoração, considerar o escarrador como usado e deite-o fora de maneira apropriada.

## B. Aspirado gástrico

As crianças com TB engolem muco contendo *M. tuberculosis*. A aspiração gástrica é uma técnica usada para colher o conteúdo gástrico, para tentar confirmar o diagnóstico da TB por microscopia e cultura. Devido ao desconforto causado à criança, e geralmente baixa rentabilidade da microscopia com esta técnica, ela apenas deverá ser usada onde existe cultura. A microscopia pode algumas vezes dar resultados falsos-positivos (em especial nas crianças infectadas pelo HIV e que estejam em risco de terem micobactérias não-tuberculosas).

O aspirado gástrico é usado para a colheita de amostras para microscopia e cultura nas crianças pequenas, que não conseguem expectorar de forma espontânea ou induzida, usando o soro salino hipertônico. É mais útil nas crianças pequenas hospitalizadas. Contudo, a rentabilidade diagnóstica (cultura positiva) de uma série de três aspirados gástricos é de apenas 25 – 50% em crianças com TB activa, portanto a baciloscopia ou cultura negativas nunca excluem a TB infantil.

O aspirado gástrico deve ser realizado em cada doente em duas manhãs consecutivas. Este é o número que parece maximizar a rentabilidade da positividade das amostras. Notar que o primeiro aspirado tem maior rentabilidade. A realização do teste de forma apropriada requer normalmente duas pessoas (uma que realiza o teste e um assistente). As crianças não devem ter comido durante pelo menos 4 horas (3 horas nos bebés) antes do exame, e as crianças com contagem de plaquetas baixa ou com tendência para hemorragias, não devem realizar o exame.

### É necessário o seguinte material:

- Luvas
- Sonda nasogástrica (normalmente nº10 ou maior)
- Seringa de 5, 10, 20 ou 30 cm<sup>3</sup>, com conector apropriado à sonda nasogástrica
- Papel de litmus
- Contentor para o escarro
- Caneta (para marcar as amostras)
- Fichas de requisição do laboratório
- Água esterilizada ou soro fisiológico (0.9% NaCl)
- Solução de bicarbonato de sódio (8%)
- Álcool/clorexidina.

## Técnica

O exame deve ser feito logo de manhã no doente internado, ao acordar, na cama da criança ou num quarto de exames da enfermaria (se disponível). A criança deve ter comido há pelo menos 4 horas (bebés há 3 horas) antes do exame.

1. Preparar todo o material antes de iniciar o exame.
2. Colocar a criança de costas ou de lado. O assistente deve segurar a criança.
3. Medir a distância entre o nariz e o estômago, para avaliar a distância necessária para inserir a sonda no estômago.
4. Ligar uma seringa à sonda nasogástrica.
5. Inserir com cuidado a sonda no nariz e avançá-la até ao estômago.
6. Aspirar o conteúdo gástrico (2–5 ml) com auxílio da seringa ligada á sonda nasogástrica.
7. Para verificar se a posição da sonda é correcta, faça o teste do conteúdo gástrico com o papel de litmus: litmus azul passa a vermelho (em resposta ao conteúdo ácido do estômago). Isto pode também ser realizado injectando ar (ex: 3–5 ml) da seringa no estômago e ouvindo com estetoscópio em cima do estômago).
  - Se não for aspirado nenhum fluído, injectar 5–10 ml de água esterilizada ou soro fisiológico e tentar aspirar novamente. Se mesmo assim não houver sucesso, tentar de novo (Não repetir mais do que três vezes.)
8. Aspirar o conteúdo gástrico (idealmente pelo menos 5–10 ml).
9. Transferir o fluido gástrico da seringa para um contentor estéril (colector de expectoração).
10. Adicionar à amostra um volume equivalente de solução de bicarbonato de sódio (de forma a neutralizar o conteúdo ácido gástrico e assim prevenir a destruição dos bacilos da TB).

## Após o exame

1. Limpar o contentor da amostra com álcool/clorexidina para prevenir a infecção cruzada e rotular o contentor.
2. Preencher a ficha de requisição do laboratório.
3. Transportar, o mais rápido possível (dentro de 4 horas), amostra a (numa caixa refrigerada) ao laboratório para análises.
4. Se o transporte levar mais de 4 horas, colocar a amostra na geleira (4–8 °C) e mantê-la até ser transportada.
5. Dar à criança a sua comida habitual.

## Biosegurança.

A aspiração gástrica normalmente não é uma técnica que provoque aerossóis. Como as crianças pequenas também têm um risco pequeno de transmitirem a infecção, a aspiração gástrica pode ser considerada uma técnica de baixo risco de transmissão da TB e pode ser realizada com segurança na cama da criança ou num quarto de exames de rotina.

## C. Indução da expectoração.

A indução da expectoração é considerada um exame de baixo risco. Muito poucos efeitos secundários foram reportados, e incluem tosse, pieira ligeira e hemorragia nasal. Estudos recentes mostraram que esta técnica pode ser realizada com segurança mesmo nas crianças pequenas, embora o pessoal necessite de formação e material especializado para realizar este exame em tais doentes.

**Notar que, ao contrário da aspiração gástrica, a indução da expectoração é uma técnica que produz aerossóis. Portanto, sempre que possível, esta técnica deve ser realizada num quarto isolado, que tenha medidas adequadas de controlo da infecção.**

**Figura 5: Indução da expectoração**

<p><b>Material necessário:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Seringa de 5 ml</li><li>2. Escarrador</li><li>3. Caneta para marcar as amostras</li><li>4. Salbutamol nebulizável</li><li>5. Solução salina hipertônica ( 3%) ou soro fisiológico</li></ol>	
<p><b>Descrição da técnica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tranquilizar a criança explicando-lhe (ou a qualquer membro da família) as razões para a colheita de expectoração.</li><li>2. Explicar à criança como lavar a boca com água antes da produção da amostra. Isto ajudará a remover restos de comida ou qualquer bactéria contaminante da boca.</li><li>3. Administrar um bronco dilatador (ex. salbutamol) para redução do risco de sibilância.</li><li>4. Administrar um nebulizador salino hipertônico (3% NaCl) ou soro fisiológico por 15 minutos ou até que 5 cm da solução tenham sido completamente administradas.</li><li>5. Fazer fisioterapia se necessário; isto é útil para mobilizar as secreções.</li><li>6. Nas crianças mais velhas que conseguem expectorar, explicar à criança para realizar duas respirações profundas, sustendo a respiração por alguns segundos após cada inspiração, e depois expirar devagar. Pedir-lhe para respirar uma terceira vez e depois expirar com toda a força. Pedir-lhe para inspirar novamente e depois tossir. Isto deverá produzir expectoração do fundo dos pulmões. A criança deve manter o escarrador perto dos lábios e escarrar nele com cuidado, depois de uma tosse produtiva.</li><li>7. Se a quantidade de expectoração revelar-se insuficiente, encorajar o doente a tossir novamente até que seja obtida uma amostra satisfatória. Recordar que muitos doentes não podem produzir expectoração do fundo do pulmão em apenas alguns minutos. Dar à criança tempo suficiente para que possa produzir uma expectoração profunda.</li><li>8. Se não houver expectoração, considerar o escarrador como usado e deite-o fora de maneira apropriada.</li><li>9. Nas crianças incapazes de expectorar (ex. crianças pequenas), fazer o seguinte: (i) sucção das narinas para remoção das secreções nasais; ou (ii) aspiração naso-faríngea para colectar uma amostra adequada.</li></ol>	
<p>As crianças nas seguintes situações não devem fazer a indução da expectoração:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jejum inadequado: se a criança não estiver em jejum durante pelo menos 3 horas, adiar o exame até ao tempo apropriado.</li><li>• Síndrome de dificuldade respiratória (incluindo a respiração rápida, pieira, hipóxia).</li><li>• Intubação.</li><li>• Hemorragia: contagem de plaquetas baixa, tendência para sangrar, epistaxis grave (sintomático ou contagem de plaquetas &lt;50/ml sangue).</li><li>• Nível de consciência reduzido.</li><li>• História significativa de asma (diagnosticada e tratada por um clínico)</li></ul>	

## Anexo 3: Ficha de rastreio de TB para crianças

República de Moçambique  
Ministério de Saúde



Direcção Nacional de Promoção da Saúde e Controlo das Doenças  
Programa Nacional de Controlo da Tuberculose

### Questionário de Rotina para Rastreio da Tuberculose em Crianças infectados pelo Vírus do HIV

O questionário deve ser administrado a todos as crianças infectadas pelo HIV em cada vista clínica nas consultas integradas

NOME: \_\_\_\_\_ NID: \_\_\_\_\_

SE RESPONDER 'SIM' A QUALQUER DAS PERGUNTAS: Pesquisar tuberculose

Data de preenchimento do questionário:		Data de rastreio: ___/___/___				
Têm tosse?						
Têm febres?						
Perda de peso ou falência de crescimento?						
Falta de vontade de brincar/fadiga?						
Contacto com paciente TB pulmonar?						
Aumento não doloroso dos gânglios no pescoço-linfadenite cervical?						
<b>Conduta:</b>						
Exames pedidos	BK	Escarro				
		Aspirado gástrico				
		Escarro induzido				
		Toracocentese				
		Paracentese				
		PL				
	RX					
	Mantoux					
Resultados dos exames	BK	Escarro				
		Aspirado gástrico				
		Escarro induzido				
		Toracocentese				
		Paracentese				
		PL				
	RX					
	Mantoux					
<b>Seleccionar o tipo de TB:</b> pulmonar BK+ <input type="checkbox"/> Pulmonar BK- <input type="checkbox"/> Pulmonar sem BK feito <input type="checkbox"/> Extrapulmonar <input type="checkbox"/> Disseminada <input type="checkbox"/>						
Data de diagnóstico: ___/___/___						
Tratamento TB		Início: Data: ___/___/___		Fim Data: ___/___/___		