

---

# Tuberculose

Módulo 2

Letícia Naomi Shigemura  
Lígia Yuki Takai  
Luiz Eduardo Massao Takara  
Victória Bombarda Rocha

---



---

## Perfil do indivíduo

- Jurema, 30 anos, fumante;
- Foi diagnosticada com tuberculose;

## Exame sorológico anti-HIV

- Uma vez que o indivíduo é diagnosticado com tuberculose, é oferecido o teste sorológico anti-HIV.
  - Tendo sido o resultado do exame positivo, Jurema foi encaminhada para uma **Unidade de Referência**, onde as duas doenças poderiam ser tratadas.
-

# TUBERCULOSE

## Recomendações para tratamento da tuberculose em adultos e adolescentes

### UNIDADES DE REFERÊNCIA

#### Principais mudanças

- Introdução do Etambutol como quarto fármaco na fase intensiva do esquema básico com objetivo de reduzir a resistência bacilar aos fármacos anti-TB.
- Introdução de comprimidos formulados com os quatro fármacos em doses fixas combinadas para a fase intensiva do tratamento (primeiros dois meses).
- Os esquemas até então denominados IR e III não existirão mais.
- Para crianças até 10 anos continuará sendo preconizado o esquema atual (RH+Z).

#### Recomendações

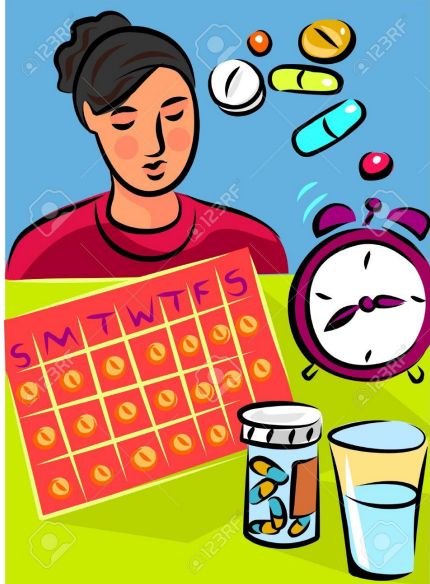
- Enfatiza-se a necessidade da organização dos níveis assistenciais no âmbito estadual e municipal, **priorizando a atenção básica** e a formalização de uma rede integrada de referência e contra-referência.
- Cultura, identificação e teste de sensibilidade (TS) para todos os casos com baciloscopia positiva ao final do segundo mês de tratamento.
- Os casos de efeitos adversos “maiores”, falência e com qualquer resistência devem ser encaminhados para unidades de referência, notificados no Sistema de Informação para Tratamentos Especiais de Tuberculose (SITETB) e encerrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

**Supervisionar o tratamento e oferecer a testagem anti-HIV para TODOS os pacientes com tuberculose.**

**Esquema Básico (EB - 2RHZE/4RH)** R (Rifampicina) – H (Isoniazida) – Z (Pirazinamida) – E (Etambutol)

#### Indicações:

- Caso novo(\*) de todas as formas de tuberculose pulmonar e extrapulmonar (exceto meningoencefalite) infectados ou não pelo HIV.  
(\*) paciente que nunca usou ou usou por menos de 30 dias medicamentos anti-TB.
- Retratamento: recidiva (independentemente do tempo decorrido do primeiro episódio) ou retorno após abandono com doença ativa



---

## Estratégia DOTS/TDS

A estratégia do tratamento supervisionado para tuberculose procura garantir o uso correto do medicamento, aumentando as chances de cura do indivíduo e reduzindo o risco de transmissão para a comunidade.

Além da orientação inicial, é necessária a **supervisão da ingestão dos medicamentos em uma única dose diária**. É indicado que essa supervisão seja feita três vezes por semana durante os dois primeiros meses e uma vez por semana nos meses restantes.

---



“Para os casos de coinfeção TB/HIV-AIDS que necessitem de terapia ARV incompatível com o uso de R (inibidores de protease), a rifabutin estará disponível para a composição do esquema básico, no lugar da R.”

III Diretrizes para Tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia



## Medicamentos para o tratamento da tuberculose

Regime	Fármacos	Faixa de peso	Unidades/dose	Meses
<b>2RHZE</b>  Fase intensiva	<b>RHZE</b> 150/75/400/275 mg  comprimido em dose fixa combinada	20 a 35 kg	2 comprimidos	2
		36 a 50 kg	3 comprimidos	
		> 50 kg	4 comprimidos	
<b>4RH</b>  Fase de manutenção	<b>RH</b> 300/200 ou 150/100 mg  comprimido ou cápsula	20 a 35 kg	1 comp. ou cáps. 300/200 mg	4
		36 a 50 kg	1 comp. ou cáps. 300/200 mg + 1 comp. ou cáps. 150/100 mg	
		> 50 kg	2 comp. ou cáps. 300/200 mg	

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

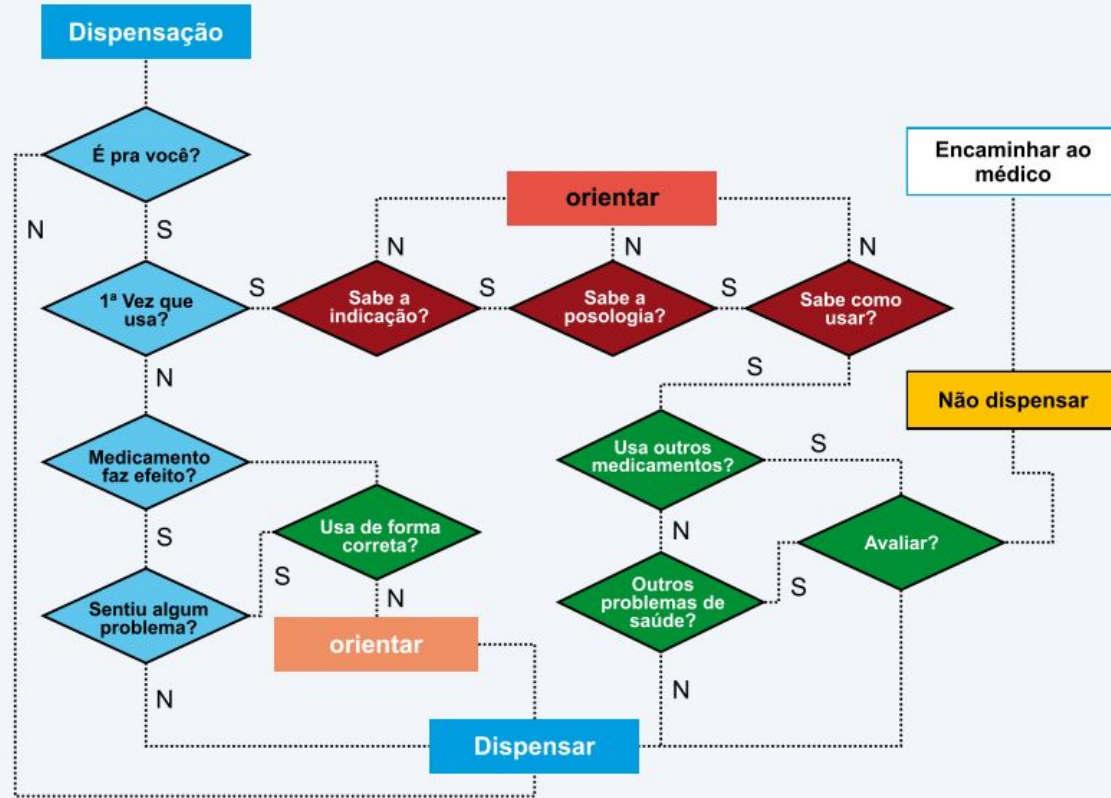
---

## Fases do atendimento farmacêutico

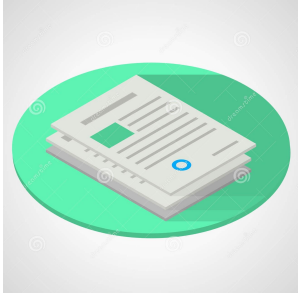


1. Abordagem inicial do paciente para coletar informações úteis ao atendimento e criar uma relação de confiança entre o indivíduo e o farmacêutico.
  2. Análise da prescrição: tendo as informações sobre o indivíduo como idade, peso e alergias, o farmacêutico analisa os medicamentos e as doses pedidas. Além de verificar possíveis rasuras ou datas erradas.
  3. Verificação do estado físico do remédio, incluindo a data de validade.
  4. Orientação ao paciente quanto ao modo de uso do medicamento e seus efeitos adversos.
-

# Fluxograma geral do atendimento



Fonte: Farma & Farma



---

# Intervenção farmacêutica

Caso julgue necessário, o farmacêutico pode sugerir mudança na dosagem, informar sobre um medicamento inadequado ou um tratamento farmacológico não necessário, etc.

Ela deve ser feita através de discussão com o prescritor da receita, preferencialmente por escrito para que haja documentação adequada sobre as mudanças.

- Como Jurema é portadora de HIV, considera-se um risco maior de complicação no tratamento de tuberculose;
  - Há maior risco de manifestar efeitos adversos durante o tratamento.
- 





---

# As intervenções farmacêuticas são parte importante da detecção e prevenção de erros

Em diversos estudos, a incorporação do farmacêutico na equipe clínica teve como resultado a diminuição do número de erros no tratamento em variadas instituições de saúde.

Assim, além da maior segurança para o paciente, há conseqüentemente um menor número de casos graves e complicações, aliviando os serviços de saúde e permitindo um melhor atendimento para a população.

*“Dos pacientes atendidos, 30,4% necessitaram de pelo menos uma intervenção deste profissional [o farmacêutico]”  
... Dos problemas detectados, 84,1% correspondiam a erros, dos quais 49,5% foram prevenidos com as intervenções”*

Fonte: Intervenção farmacêutica e prevenção de eventos adversos. Rev. Bras. Cienc. Farm. 2008

*“Setenta e quatro prescrições (67%) suscitaram algum tipo de intervenção.”... “Das intervenções farmacêuticas necessárias, 91% (n=172) foram realizadas e destas, 86% (n=148) foram aceitas, gerando alterações na prescrição.”*

Fonte: Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica no Centro do Trauma do Idoso em Hospital Especializado do Rio de Janeiro. 2008.

---

---

# Farmacovigilância

Na farmacovigilância são estudados os problemas relacionados ao uso de medicamentos.

Entre seus assuntos estão:

- Efeitos adversos
- Inefetividade terapêutica
- Uso não-racional de medicamentos
- Interações medicamentosas





---

## O que são efeitos adversos?

“Reação nociva e não-intencional (...), que ocorre em doses normalmente usadas no homem para profilaxia, diagnóstico, terapia da doença ou para a modificação de funções fisiológicas”

## Efeitos adversos no tratamento da tuberculose:

A maioria dos indivíduos passa pelo tratamento sem sentir efeitos adversos. Porém, entre os efeitos adversos mais comuns estão:

- Intolerância gástrica;
  - Alterações cutâneas diversas;
  - Icterícia (aumento de bilirrubina no sangue);
  - Dores articulares.
-

Tabela:  
Principais efeitos  
adversos dos  
antibióticos  
usados no  
tratamento de  
TB.

## Efeitos adversos

EFEITOS ADVERSOS	MEDICAMENTO(S)	ABORDAGEM
<b>EFEITOS MENORES</b>		<b>CONTINUAR OS MEDICAMENTOS E REVER AS DOSES</b>
Anorexia, náuseas, dor abdominal	Pirazinamida Rifampicina	Tomar os medicamentos com refeições ou ao deitar; avaliar função hepática
Artralgias	Pirazinamida	Aspirina
Hiperuricemia assintomática	Pirazinamida	Dieta hipopurínica com ou sem alopurinol
Neuropatia periférica (queimação nos pés)	Isoniazida	Piridoxina 100 mg/dia
Urina laranja/vermelha	Rifampicina	Avisar no início do tratamento que é normal e pode ocorrer
<b>EFEITOS MAIORES</b>		<b>SUSPENDER O TRATAMENTO E ENCAMINHAR PARA O SERVIÇO DE REFERÊNCIA</b>
Prurido, rash cutâneo	Rifampicina, pirazinamida isoniazida	Parar os medicamentos, usar anti-histamínicos e manter a pele hidratada
Alterações visuais (excluídas outras causas)	Etambutol	Parar o etambutol
Icterícia, hepatite	Isoniazida, pirazinamida, rifampicina	Parar os medicamentos
Confusão (insuficiência hepática aguda?)	Rifampicina, isoniazida e pirazinamida	Parar os medicamentos e avaliar função hepática
Choque, púrpura, insuficiência renal aguda	Rifampicina	Parar os medicamentos

Fonte: Tuberculose na Atenção Primária. Ministério da Saúde, 2011. (Adaptado de OMS, 2006.)

---

De modo geral, os efeitos adversos relacionados ao tratamento antiTB, podem ser classificados em:

**Efeitos adversos menores:** Em que normalmente não há necessidade de interromper a medicação.

**Efeitos adversos maiores:** Em que normalmente é indicada a **suspensão** do tratamento.

O monitoramento dos efeitos adversos não deve ser vista como tarefa exclusiva da equipe multiprofissional. É fundamental que os familiares, amigos e o próprio indivíduo em tratamento estejam cientes deles.



---

# Interações

- Rifampicina

**Alimentos:** A rifampicina deve ser ingerida com o estômago vazio, pois alimentos podem provocar diminuição na absorção em até 26%.

**Medicamentos:** A rifampicina apresenta um grande número de interações medicamentosas. Ela pode aumentar o metabolismo de numerosos fármacos e reduzir níveis plasmáticos de outros (potente indutor de algumas enzimas da CYP450).

---

---

Assim, deve-se atentar-se ao seu uso em conjunto com antidepressivos, anticoagulantes orais, anticoncepcionais, entre outros. Destaque para os antirretrovirais que têm seu metabolismo aumentado causando uma redução da sua atividade, além de aumentar o risco de hepatotoxicidade (quando o tratamento antirretroviral é a combinação de saquinavir/ritonavir).

---

---

- **Pirazinamida**

**Alimentos:** A pirazinamida pode ser administrada junto às refeições.

**Medicamentos:** As próprias rifampicina e isoniazida usadas no tratamento antiTB podem potencializar os efeitos tóxicos.

- **Etambutol**

**Alimentos:** O etambutol pode ser administrada junto às refeições.

**Medicamentos:** A etionamida pode exacerbar os efeitos tóxicos do etambutol.

---





---

- **Isoniazida**

**Alimentos:** A isoniazida deve ser administrado com o estômago vazio. Deve-se evitar certos tipos de queijo, peixes e álcool.

**Medicamentos:** alguns medicamentos têm sua concentração plasmática aumentada a níveis tóxicos como anticonvulsivantes e anticoagulantes orais.

---

Os dados obtidos são registrados em formulário específico que é então incorporada ao prontuário. Fichas contendo informações sobre o caso também devem ser enviadas para o Projeto de Controle, onde os novos casos de tuberculose podem ser contabilizados e o perfil dos afetados pode ser estudado.

ANEXO V

FICHA B - TB		SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE ATENÇÃO BÁSICA											ANO [ ][ ][ ][ ][ ]							
MUNICÍPIO [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]		SEGMENTO [ ][ ]	UNIDADE [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]	ÁREA [ ][ ][ ]	MICROÁREA [ ][ ][ ]	NOME DO ACS:														
ACOMPANHAMENTO DE TUBERCULOSE																				
Identificação		Sexo	Idade	Meses												Outras Informações				
				Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez					
Nome	Endereço			Data da visita do ACS													n.º de comunicantes			
				Toma medicação diária														comunicantes < 5 anos		
				Reações indesejáveis																
				Data da última consulta																
				Exame de escarro																
				Comunicantes examinados < 5 anos com BCG																
Nome	Endereço			Data da visita do ACS												n.º de comunicantes				
				Toma medicação diária														Comunicantes < 5 anos		
				Reações indesejáveis																
				Data da última consulta																
				Exame de escarro																
				Comunicantes examinados < 5 anos com BCG																

---

# Plano de cuidado

## Fase intensiva:

- Marcar uma consulta por mês;
- Tomar dose recomendada diariamente, em jejum;
- Evitar fumo e consumo de bebidas alcoolicas;
- Marcar três horários para supervisão da ingestão dos medicamentos por semana.

## Fase de manutenção:

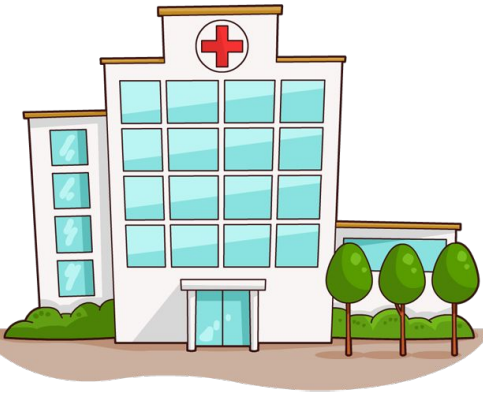
- Ajustar dosagem;
  - A supervisão passa a ser apenas uma vez por semana.
- 



---

# Situações que poderiam levar o indivíduo a uma hospitalização

- meningoencefalite;
- indicações cirúrgicas em decorrência da tuberculose;
- complicações graves da tuberculose;
- intolerância medicamentosa incontrolável em ambulatório;
- intercorrências clínicas e/ou cirúrgicas graves;
- em casos sociais, como ausência de residência fixa ou grupos com maior possibilidade de abandono.



---

# Referências Bibliográficas

- Governo do Estado de São Paulo. **Cartilha da Tuberculose, Perguntas e Respostas**, Secretaria da Saúde. 2011.
- Conselho Federal de Farmácia. **Farmácia Comunitária: Atividades do Farmacêutico na Farmácia Comunitária**. Manual III. Brasília, 2009.
- **RESOLUÇÃO - RDC Nº 36, DE 25 DE JULHO DE 2013**. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036\\_25\\_07\\_2013.html](http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.html)> Acesso em: 7 de outubro de 2016.
- Ministério da Saúde. **Cadernos de Atenção Básica, Manual Técnico para o Controle da Tuberculose**. 6 edição. Série A. Normas e Manuais técnicos n. 148. 2002.
- NUNES, P. H. C.; PEREIRA, B. M. G.; NOMINATO, J. C. S.; ALBUQUERQUE, E. M.; DA SILVA, L. F. N.; DE CASTRO, I. R. S.; CASTILHO, S. R. Intervenção farmacêutica e prevenção de eventos adversos. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*. Vol. 44, n. 4, out/dez, 2008.
- PEPE, V. L. E.; DE CASTRO, C. G. S. O. A interação entre prescritores, dispensadores e pacientes: informação compartilhada como possível benefício terapêutico. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 16(3), p. 815-822, jul/set, 2000.
- BONIN, R. F.; VIANA, W. D. Relato de experiência na prevenção de eventos adversos a medicamentos com medicamentos em pacientes idosos com trauma ortopédico. 2008. Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2008.
- Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **III Diretrizes para Tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia**. *J Bras Pneumol*. 2009;35(10):1018-48.
- ANVISA. Reações Adversas a Medicamentos. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33868/2894427/Rea%C3%A7%C3%B5es+Adversas+a+Medicamentos/1041b8af-9cde-4e94-8f5c-9a5fe95f804d>> Acesso em: 7 de outubro de 2016.