

HOSPITAL MUNICIPAL INFANTIL MENINO JESUS - PMSP
PROTOCOLO DE ASSISTÊNCIA MÉDICO-HOSPITALAR
CLÍNICA PEDIÁTRICA
PROTOCOLO SOBRE TUBERCULOSE

DIAGNÓSTICO PRINCIPAL (CID10)

- A15 - Tuberculose das vias respiratórias com confirmação bacteriológica e histológica
- A16 - Tuberculose das vias respiratórias sem confirmação bacteriológica e histológica
- A17 - Tuberculose do sistema nervoso
- A18 - Tuberculose de outros órgãos
- A19 - Tuberculose miliar

INTRODUÇÃO

Conceito:

Doença infecciosa e contagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, também denominado bacilo de Koch (BK). No Brasil, estima-se a prevalência de 50 milhões de infectados com o surgimento anual de 130.000 casos novos e registro de 6.000 óbitos. A propagação da tuberculose está intimamente ligada às condições de vida da população, com maior incidência na população pobre das periferias das grandes cidades (áreas de grande concentração humana).

Agente Etiológico:

É um bacilo álcool-ácido resistente, não formador de esporos e não produtor de toxinas, sensível a agentes físicos, que pertence à família das *Mycobacteriaceae*, constituído por várias espécies: *M. tuberculosis* e micobactérias não tuberculosas denominadas atípicas; *M. bovis*, *M. avium*, *M. africanum*, *M. microti*, etc.

Fonte de Infecção:

Transmitem o bacilo da tuberculose pessoas com doenças das vias aéreas e bacilíferos, com baciloscopia direta do escarro positiva para BK.

Transmissão:

Pela via aérea, principalmente pela tosse de um doente bacilífero, por meio de aerossóis contaminados. As gotículas mais pesadas se depositam rapidamente e as mais leves permanecem em suspensão no ar. Somente os núcleos secos das gotículas (núcleo de Wells), de até 5µ e com 1 ou 2 bacilos, podem atingir os bronquíolos e alvéolos e aí começar a multiplicação.

A transmissão é plena enquanto o doente estiver eliminando bacilos, sendo que após o início do esquema terapêutico recomendado, é reduzida, gradativamente, para níveis insignificantes ao fim de poucos dias ou semanas. **As crianças com tuberculose pulmonar geralmente não são infectantes.**

Etiopatogenia:

A infecção pode ocorrer em qualquer idade. Nem todas as pessoas expostas ao bacilo se tornam infectadas. A probabilidade de transmissão depende da contagiosidade do caso índice (doente bacilífero como fonte de infecção), do ambiente em que ocorreu e da duração da exposição. Após a infecção, transcorrem, em média, 4 a 12 semanas para detecção das lesões primárias. A maioria dos novos casos de doença pulmonar ocorre em torno de 12 meses após a contaminação inicial.

Resposta Imunológica:

A imunidade na tuberculose é fundamentalmente mediada pelo sistema imunológico celular timo-dependente, com os linfócitos OKT4 (linfócitos T “helper” ou auxiliares) interagindo com os macrófagos, isto é, com células fagocitárias mononucleares (macrófagos alveolares, monócitos, células de Küpfer, histiócitos).

A doença ocorrerá, quando o equilíbrio bacilo-hospedeiro:

- a) não se estabelece na primo-infecção, porque o número de bacilos é muito grande ou o sistema imunológico do hospedeiro não é competente (exemplo: desnutrição grave);
- b) for rompido por depressão dos linfócitos OKT4, propiciando a multiplicação de bacilos quiescentes no interior dos macrófagos (reativação endógena);
- c) for rompido por nova infecção em que o número de bacilos supere a imunidade estabelecida previamente (reativação exógena).

Adoecimento

Uma pessoa, por ocasião da primo-infecção, recebe uma carga infecciosa de bacilos da tuberculose. Um ou dois bacilos alcançam a periferia do pulmão. Os bacilos multiplicam-se nos alvéolos e provocam reação inflamatória exsudativa tipo inespecífica. Num período de aproximadamente 15 dias, os bacilos podem multiplicar-se facilmente porque não existe imunidade adquirida. Como a divisão é binária e ocorre, em média, a cada 16 horas, após 15 dias o bacilo pode atingir um número superior a 100.000 e, partindo da lesão pulmonar por via linfohematogênica, compromete linfonodos e órgãos de diversos sistemas, principalmente o fígado, baço, medula óssea, rins e sistema nervoso.

Esta disseminação, entretanto, é “benigna”, de poucos bacilos que ficarão latentes ou serão destruídos pela ação da imunidade que se instalará. Esta disseminação e latência explicam a “porta de entrada” para as diversas formas extrapulmonares da tuberculose. Após a terceira semana, o organismo normal, reconhecendo a presença do elemento estranho, é capaz de mobilizar seu sistema de defesa imunológico específico, visando a destruição ou inativação do agressor.

Complexo primário de Ranke:

É a associação do foco primário com os gânglios satélites da sua região.

Tuberculose primária:

É aquela que ocorre durante a primo-infecção, a partir tanto do foco pulmonar quanto do foco ganglionar ou da disseminação hematogênica. Aproximadamente 5% dos primo-infectados desenvolvem a tuberculose primária.

Podem apresentar-se nas formas linfonodopulmonar (complexo primário), pneumônicas, cavitárias e atelectásicas ou, ainda, decorrentes de disseminação hematogênica como tuberculose miliar e/ou meningite tuberculosa.

Tuberculose pós-primária:

É a tuberculose que ocorre em um organismo que tem sua imunidade desenvolvida tanto pela infecção natural quanto pela vacina BCG. Aproximadamente 5% dos indivíduos que desenvolveram a imunidade adoecerão mais tardiamente, quer por reativação endógena, quer por reativação exógena. Nas formas pós-primárias, os bacilos procuram localizar-se no terço superior do pulmão, devido o maior teor de oxigênio (maior relação ventilação / perfusão), promovendo resposta tecidual específica, com formação de nódulos (granulomas) e necrose de caseificação, podendo evoluir para caverna tuberculosa. Pode também ocorrer, raramente, disseminação hematogênica não primária, como a tuberculose miliar.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Toda pneumonia aguda com evolução prolongada pode ser tuberculose (diagnóstico diferencial);
- Dados epidemiológicos de contato íntimo com doente tuberculoso (potencialmente bacilíferos);
- História clínica arrastada de tosse, perda de peso, febre e astenia;
- Alterações radiológicas sugestivas de tuberculose;
- Indivíduos com imunossupressão, como os com infecção pelo HIV, terapia imunossupressora e desnutrição grave.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Pneumonias bacterianas agudas
- Pneumonias por fungos
- Pneumonias por vírus
- Pneumoconioses
- Asma e bronquites inespecíficas
- Bronquiopatias agudas ou crônicas
- Compressões das vias aéreas (tumores, por exemplo)
- Aspiração de corpo estranho
- Doença cística (mucoviscidose)
- Deficiência de alfa₁-antitripsina
- Deficiências imunológicas primárias ou secundárias com outras pneumopatias
- Doença ciliar do aparelho respiratório, primária ou secundária (raquitismo, por exemplo)

ANAMNESE

- Na maioria dos casos, principalmente nos lactentes e crianças menores, não há quadro sintomático característico de tuberculose. A tosse crônica, há mais de 3 semanas, em crianças, pode ser devida a outros quadros respiratórios. Sintomas gerais como febre moderada, persistente por mais de 15 dias e frequentemente vespertina; irritabilidade; perda de peso, anorexia ou pouco ganho ponderal sem outras explicações levam a considerar tuberculose no diagnóstico diferencial. O adolescente pode apresentar os sintomas e sinais mais sugestivos de tuberculose, como a tosse seca ou produtiva por 3 semanas e/ou febre vespertina, perda de peso, astenia, sudorese noturna, às vezes profusa, e dispnéia.
- É fundamental o inquérito sobre contato intra-domiciliar ou não com uma pessoa com tuberculose ou tossidores crônicos.
- Sobre as condições socio-econômicas e de moradia: insolação, ventilação, número de pessoas no domicílio e distribuição no quarto de dormir.
- Vacinação com BCG.
- Quando a localização não é pulmonar, sintomas e sinais relacionados ao órgão acometido.

- **Pesquisa de foco de infecção** deve ser feita de modo ativo, para confirmar dados de anamnese. Se for o caso, entrar em contato com a unidade de saúde onde o caso índice faz ou fez tratamento e procurar saber o resultado do exame bacteriológico inicial. É desejável realizar visita domiciliar.

EXAME FÍSICO

- Os achados clínicos não são exclusivos da tuberculose, podendo estar presentes em qualquer doença pulmonar ou mesmo em doenças sistêmicas. É freqüente a discrepância entre achados clínicos escassos com radiologia exuberante, o que não ocorre nos processos inespecíficos.
- Quando há pneumonia caseosa, pode-se verificar sinais de condensação. Pode ocorrer sibilância, mas geralmente localizada.
- Pode haver sinais de atelectasia, com expansibilidade diminuída, ausência de murmúrio vesicular e submacicez.
- Caso haja derrame pleural: abolição de murmúrio vesicular, broncofonia diminuída e macicez à percussão.
- Eritema nodoso sugere tuberculose, embora não seja patognomônico.
- Na tuberculose ganglionar, há aumento de volume da cadeia ganglionar (geralmente única), progressivo, geralmente indolor, que pode fistulizar ou não, com tendência a coalescência.
- Na tuberculose de coluna vertebral, ocorre gibosidade na região acometida e dor local (mal de Pott).
- Pode haver sinais de irritação meníngea, quando há meningite tuberculosa.
- Pode haver hepatoesplenomegalia na tuberculose miliar.

PROCEDIMENTOS DIAGNÓSTICOS, INDICAÇÕES E FREQUÊNCIA

Exame bacteriológico (coloração pelo método de Ziehl Neelsen – pesquisa de bacilos álcool-ácido resistentes – BAAR)
Identifica os casos bacilíferos e confirma o diagnóstico de tuberculose

- **Indicação para exame microscópico direto do escarro:**
Crianças maiores que 5 a 6 anos e adolescentes com febre e expectoração há mais de 3 semanas e/ou com alterações radiológicas suspeitas.
- **Frequência:**
Colher 2 a 3 amostras: a 1ª por ocasião do 1º atendimento e outras na manhã dos 2 dias seguintes, ao despertar. Se uma for positiva, solicitar baciloscopia mensal, enquanto houver tosse produtiva, para acompanhamento do tratamento.
- **Indicação para exame microscópico do lavado gástrico:**
Em crianças menores quando há lesões pulmonares sugestivas. As amostras são colhidas com a criança internada, por sonda nasogástrica, em jejum, antes que a criança tenha se levantado, injetando 20ml de soro fisiológico e aspirando o conteúdo do suco gástrico. Recomendável realizar com a criança hospitalizada. Mesmo com boa técnica, a sensibilidade é baixa.
O exame bacteriológico na criança é quase sempre negativo.
- **Frequência:** 3 amostras (uma por dia) antes do início do tratamento.
- **Indicação para exame microscópico direto do material colhido**
Formas extra-pulmonares: pesquisa de BAAR em líquido pleural, pericárdico ou peritoneal, líquido ou urina e em material de biópsias.

Prova tuberculínica (Teste de Mantoux):

- **Técnica:**
É realizado com derivado protéico purificado (PPD RT23), 2 unidades tuberculínicas (UT), por via intra-dérmica. A leitura é realizada 72 a 96 horas após a aplicação.
- **Interpretação:**
 - ◊ $\leq 4\text{mm}$ (não reator) = não infectados ou analérgicos.
 - ◊ de 5 a 9mm (reator fraco) = infectados por BK, micobactérias “atípicas” ou vacinados com BCG.
 - ◊ $\geq 10\text{mm}$ (reator forte) = infectados, doentes ou não, inclusive os vacinados com BCG.
- A vacina BCG induz reação à prova tuberculínica tanto quanto a infecção natural. Por isto, o achado de reação forte ao PPD em vacinados com BCG dificulta a interpretação do teste. O teste tuberculínico pode ser interpretado como sugestivo de infecção pelo *M. tuberculosis* quando $\geq 10\text{mm}$ em crianças não vacinadas ou vacinadas há mais de dois anos e quando $\geq 15\text{mm}$ em crianças vacinadas com BCG há menos de dois anos.
- De 15 a 20% dos casos de infecção tuberculosa com doença podem apresentar prova tuberculínica negativa, principalmente nas formas graves (miliar, meningite). A prova tuberculínica positiva em criança vacinada com vacina BCG intra-dérmica deve ser analisada individualmente e incorporada no raciocínio diagnóstico, considerando presença de riscos de infecção e de doença. Todos os indivíduos infectados pelo HIV devem ser submetidos à prova tuberculínica e considera-se reator quando a induração for $\geq 5\text{mm}$.
- Interferem com o resultado:
 - Doenças imunossupressoras: sarcoidose, AIDS, neoplasias, doenças linfodegenerativas.
 - Imunodepressão transitória: vacinação com vírus vivo, gravidez, corticoterapia, imunodepressão por drogas, criança < 2 meses.

➤ **Frequência:**

Uma vez. Pacientes com AIDS e prova tuberculínica ≤ 4 mm, repetir após melhora clínica com uso de anti-retrovirais.

Exame radiológico do tórax:

• **Indicações:**

Em todos os casos suspeitos.

• **Alterações:**

Em crianças com pneumonia de evolução lenta, que vem sendo tratadas com antibióticos para microorganismos comuns, sem apresentar melhora após 2 semanas, sempre deve ser feito diagnóstico diferencial com tuberculose.

Na primo-infecção, a mais comum é o aumento de gânglios mediastinais (hilares ou para-traqueais), acompanhada ou não de alterações de parênquima pulmonar com qualquer aspecto, de evolução lenta, e que podem ter características de atelectasia ou de condensação. Nas formas caseosas, pode aparecer caverna, que às vezes é confundida com pneumatocele.

Na forma miliar: imagem de infiltrado micronodular difuso até a periferia dos pulmões (não é patognômico de tuberculose).

Pode haver imagem de derrame pleural ao lado de lesões parenquimatosas. São frequentes imagens de calcificações, tanto em parênquima quanto em gânglios (processo antigo e provável cura).

• **Frequência:**

Uma vez na admissão e uma vez no final do tratamento. Podem ser necessárias outras radiografias se houver complicações ou evolução atípica.

• **Comunicantes:** indicado para todas as idades, mesmo se assintomáticos, particularmente se portadores de HIV ou AIDS, usuários de drogas, etc.

Exame Bioquímico e Citológico:

Em líquidos pleural, pericárdico ou peritonal e LCR dosar: glicose e glicemia, proteínas, lactato e DH e realizar citológico.

• **Indicação:**

Tuberculose extra-pulmonar, como derrame pleural ou pericárdico e meningite tuberculosa.

• **Frequência:** uma vez

Exames de uso não rotineiro que só devem ser pedidos nos casos de diagnóstico difícil

(justificar bem no prontuário do paciente).

Cultura para Micobactéria:

• **Indicações:**

◇ Em suspeitos de tuberculose pulmonar com exame bacteriológico de escarro ou lavado gástrico persistentemente negativo

◇ Em todos os casos suspeitos de tuberculose extra-pulmonar (meningoencefálica, renal, pleural, peritonal, óssea, ganglionar).

◇ Em casos suspeitos de resistência bacteriana às drogas para realizar teste de sensibilidade.

◇ Em casos suspeitos de infecções por micobactérias não tuberculosas, particularmente nos pacientes HIV positivos.

• **Frequência:** uma vez

Adenosinadeaminase – ADA (método de Giusti)

• **Indicações:**

Secreções serosas (líquido pleural, líquido ascítico) e LCR com pesquisa de BAAR negativa, particularmente se há predomínio de linfócitos (> 80%) e aumento da concentração de proteínas (exudato).

• **Interpretação:**

A sensibilidade é maior quando a ADA é dosada nas secreções serosas. Em meningite tuberculosa os níveis são bem mais elevados do que nas meningites purulentas. Sugerem diagnósticos de tuberculose valores maiores que 6 U/litro na meningite por *M.tuberculosis*; em líquido pleural, acima de 40U/L, sendo que níveis acima de 70U/L são encontrados em empiema. Na tuberculose peritonal, valores acima de 36U/L tem sido úteis para diferenciar de outras etiologias, mas valores acima de 54U/L, são mais específicos como ponto de corte.

• **Frequência:** uma vez. A determinação de aumento de atividade da ADA autoriza iniciar o tratamento.

Exame Histopatológico:

A lesão característica é um granuloma, geralmente com necrose de caseificação e infiltrado histiocitário de células multinucleadas. O achado de BAAR na lesão é fundamental para o diagnóstico.

• **Indicações:**

Só se biópsias forem necessárias.

- **Frequência:** uma vez.

Tomografia Computadorizada:

- **Indicação:**
Somente para os casos de dúvidas diagnósticas. Pode ser útil na linfadenopatia intratorácica, bem como na tuberculose miliar e no acompanhamento de seqüelas.
- **Frequência:** uma vez.

DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSE PULMONAR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NEGATIVOS À BACILOSCOPIA:

1 - QUADRO CLÍNICO:	
• Febre ou sintomas como: tosse, adinamia, expectoração, emagrecimento, sudorese há mais de 2 semanas	Adicionar 15 pontos
• Assintomático ou com sintomas há menos de 2 semanas	0
• Infecção respiratória com melhora após uso de antibióticos para microorganismos comuns ou sem antibióticos	Subtrair 10 pontos
2 - QUADRO RADIOLÓGICO	
• Adenomegalia hilar ou padrão miliar	Adicionar 15 pontos
• Condensação ou infiltrado (com ou sem escavação) inalterado há mais de 2 semanas	
• Condensação ou infiltrado (com ou sem escavação) há mais de 2 semanas, evoluindo com piora ou sem melhora com antibióticos para microorganismos comuns	
• Condensação ou infiltrado de qualquer tipo há menos de 2 semanas	Adicionar 5 pontos
• Radiografia normal	Subtrair 5 pontos
3 - CONTATO COM ADULTO TUBERCULOSO	
Próximo, nos últimos 2 anos	Adicionar 10 pontos
Ocasional ou negativo	0
4 - TESTE TUBERCULÍNICO	
<u>Vacina BCG há mais de 2 anos:</u>	
• < 5 mm	0
• de 5 a 9 mm	Adicionar 5 pontos
• de 10 a 14 mm	Adicionar 10 pontos
• > 15 mm	Adicionar 15 pontos
<u>Vacina BCG há menos de 2 anos</u>	
• < 10 mm	0
• de 10 a 14 mm	Adicionar 5 pontos
• > 15 mm	Adicionar 15 pontos
<u>Sem vacina BCG</u>	
• < 5 mm	0
• de 5 a 9 mm	Adicionar 5 pontos
• > 10 mm	Adicionar 15 pontos
5 - ESTADO NUTRICIONAL	
• Desnutrição grave ou peso < percentil 10	Adicionar 5 pontos
• Peso = ou > percentil 10	0

INTERPRETAÇÃO:

= ou > 40	Diagnóstico muito provável
30 a 35 pontos	Diagnóstico possível
= ou < 25 pontos	Diagnóstico pouco provável

CONDUTA**Princípios básicos:**

- Associação de medicamentos nas doses corretas e por tempo suficiente
- Tratamento de casos suspeitos sem comprovação bacteriológica deve ser iniciado após tentativa de tratamento inespecífico com antibióticos de largo espectro.
- Uma vez iniciado o tratamento, ele não deve ser interrompido, salvo se novos dados determinem mudança de diagnóstico.

Esquemas de Esquemas de tratamento

- **Esquema I** (2 H R Z / 4 H R), onde: H = Isoniazida; R = Rifampicina; Z = Pirazinamida

Indicado nos casos novos de todas as formas de Tuberculose Pulmonar e Extrapulmonar, Exceto Meningite.

Fase	Duração	Droga	< 20 Kg	20 a 35 Kg	35 a 45 Kg	> 45 Kg
			mg/Kg/dia	mg/dia		
1 ^a	2 meses	• Isoniazida	10	200	300	400
		• Rifampicina	10	300	450	600
		• Pirazinamida	35	1000	1500	2000
2 ^{a*}	4 meses	• Isoniazida	10	200	300	400
		• Rifampicina	10	300	450	600

* Observação: associação TBC e AIDS ou portador de HIV, a 2^a fase terá duração de 7 meses.

- **Esquema IR** (2 H R Z E / 4 H R E), onde: H = Isoniazida; R = Rifampicina; Z = Pirazinamida; E = Etambutol

Indicado nos casos de retratamento em recidivantes e retorno após abandono do Esquema I

Fase	Duração	Droga	< 20 Kg	20 a 35 Kg	35 a 45 Kg	> 45 Kg
			mg/Kg/dia	mg/dia		
1 ^a	2 meses	• Isoniazida	10	200	300	400
		• Rifampicina	10	300	450	600
		• Pirazinamida	35	1000	1500	2000
		• Etambutol	25	600	800	1200
2 ^{a*}	4 meses	• Isoniazida	10	200	300	400
		• Rifampicina	10	300	450	600
		• Etambutol	25	600	800	1200

- **Esquema II** (2 H R Z / 7 H R), onde: H = Isoniazida; R = Rifampicina; Z = Pirazinamida.

Indicado na Meningite Tuberculosa

Observações:

- Em caso de concomitância da meningite tuberculosa com outra localização de tuberculose, deve ser usado o Esquema II.
- Recomenda-se o uso de corticosteróides por um prazo de 2 a 4 meses, no início do tratamento. Na criança, a dose de prednisona é 1 a 2 mg/Kg/dia. (máximo = 30 mg/dia)
- A fisioterapia deverá ser iniciada o mais precocemente possível.

Fase	Duração	Droga	mg/Kg/dia	Dose máxima
1 ^a	2 meses	• Isoniazida	10	400
		• Rifampicina	20	600
		• Pirazinamida	35	2000
2 ^{a*}	7 meses	• Isoniazida	10 a 20	400
		• Rifampicina	10 a 20	600

- **Esquema III** (3 S Et E Z / 9 Et E), onde: S = Estreptomicina; Et = Etionamida, Z = Pirazinamida; E = Etambutol

Indicado nos casos de falência do tratamento com os Esquemas I, IR e II

Fase	Duração	Droga	< 20 Kg	20 a 35 Kg	35 a 45 Kg	> 45 Kg
			mg/Kg/dia	mg/dia		
1 ^a	3 meses	• Estreptomicina	20	500	1000	1000
		• Etionamida	12	250	500	750
		• Etambutol	25	600	800	1200
		• Pirazinamida	35	1000	1500	2000
2 ^{a*}	9 meses	• Etionamida	12	250	500	750
		• Etambutol	25	600	800	1200

Tipo de biossegurança:

- Crianças com tuberculose pulmonar geralmente não são infectantes.

- Pacientes bacilíferos devem usar máscara cirúrgica comum quando em ambiente com outras pessoas não doentes.
- Se internados, devem ser isolados até negatificação da bacterioscopia, habitualmente após 4 semanas de tratamento, podendo co-habitar com outros tuberculosos.
- Profissionais de saúde devem usar máscara especial (N95) quando no mesmo ambiente dos pacientes bacilíferos.

Indicações de quimioprofilaxia

- Administração de Isoniazida, na dose de 10mg/kg/dia (máx.300mg), durante 6 meses está recomendada nas seguintes situações:
 - a) Crianças menores de 15 anos, sem sinais compatíveis com tuberculose ativa, comunicantes de tuberculoso bacilífero:
 - não vacinadas com BCG e reatores à tuberculina de 10mm ou mais.
 - vacinadas com BCG, mas com resposta à tuberculina maior ou igual a 15mm.
 - b) Recém-nascidos coabitantes de foco tuberculoso ativo. Administra-se a Isoniazida por 3 meses, e após este período, faz-se o PPD.
 - Se o PPD for não reator, suspende-se a droga e aplica-se o BCG.
 - Se o PPD for reator, mantém-se a Isoniazida até completar 6 meses.
 - c) Indivíduos com viragem tuberculínica recente (até 12 meses), isto é, que tiveram um aumento na resposta tuberculínica de , no mínimo, 10mm.
 - d) Imunodeprimidos por uso de drogas ou por doenças imunodepressoras e comunicantes intradomiciliares de tuberculosos, sob criteriosa decisão médica.
 - e) População indígena-a quimioprofilaxia está indicada em todo contato de tuberculoso bacilífero, reator forte ao PPD, independente da idade e estado vacinal, após avaliação clínica e afastada a possibilidade de TBC doença, por baciloscopia e exame radiológico.
 - f) Reatores fortes ao PPD, sem sinais de tuberculose ativa, mas com condições clínicas associadas a alto risco de desenvolvê-la, como: alcoolismo, diabetes melitus insulino dependente, silicose, sarcoidose, linfomas, nefropatias graves, pacientes com uso prolongado de corticoesteróides em doses de imunodepressão, pacientes submetidos à quimioterapia antineoplásica ou tratamento com imunodepressores , e portadores de imagens radiológicas Compatíveis com TBC inativa sem história de quimioterapia prévia.
 - g) Indivíduos soropositivos para HIV, sem sinais ou sintomas sugestivos de tuberculose, nos seguintes casos:
 - Com radiologia de tórax normal e:
 - * comunicantes intradomiciliares ou institucionais de pacientes bacilífero, reatores ao PPD maior que 5mm.
 - * PPD não reator (ou endureção entre 0 e 4 mm), com registro documental de Ter sido reator ao teste e não submetido a tratamento ou quimioprofilaxia na ocasião.
 - Com radiologia de tórax anormal e:
 - * Presença de lesões radiológicas cicatriciais de TBC sem tratamento anterior (afastada a possibilidade de TBC ativa através de exames de escarro e radiologias anteriores), independentemente do resultado do PPD.

Critérios de Internação Hospitalar

- Estado geral que não permita tratamento ambulatorial
- Casos sociais como ausência de residência fixa ou em grupos especiais com maior possibilidade de abandono, especialmente se for caso de retratamento.
- Complicações graves de tuberculose e formas extra-pulmonares, particularmente meningite tuberculosa
- Intercorrências clínicas e/ou cirúrgicas graves
- Intolerância medicamentosa incontrolável em ambulatório

Critérios de Alta Hospitalar

- O período de internação deve ser reduzido ao mínimo necessário, independente do resultado do exame bacteriológico.
- Cura ou estabilidade das complicações.
- Boa tolerância à medicação e alimentação
Melhora do estado geral.

Critérios de Internação em UTI

- Instabilidade hemodinâmica
- Tamponamento pericárdico
- Hemoptise com risco de choque hemorrágico

Critérios de Alta da UTI

- Estabilidade hemodinâmica

Medicamentos e Materiais

- Isoniazida: comprimido de 100mg
- Rifampicina: suspensão 5 ml = 100mg (frasco de 50 ml); cápsula de 300mg
- Associação: Dosagem: Isoniazida 200mg + Rifampicina 300mg / cápsula
Meia-Dosagem: Isoniazida 100mg + Rifampicina 150mg / cápsula
- Pirazinamida: suspensão 5ml = 150mg (frasco de 150 ml); comprimido de 500mg
- Etambutol: comprimido de 400 mg
- Estreptomicina: frasco-ampola de 1 grama
- Etionamida: comprimido de 250 mg
- Máscara para isolamento por aerossóis (N95) para os profissionais que atendem o paciente
- Máscaras cirúrgicas para o paciente quando fora do isolamento ou na companhia de outras pessoas não tuberculosas.
- Tuberculina (PPD-RT23)

Serviços e instalações

- Isolamento em enfermaria: manter isolado o doente bacilífero (à baciloscopia direta), durante os primeiros 21 dias após início do tratamento ou enquanto não se souber o resultado inicial da baciloscopia.
- Isolamento com precaução para aerossóis.

Notificação:

- **É compulsória para todos os casos novos ou recidivantes**, através da ficha individual de investigação com base nos dados do prontuário do doente.
- Avisar o responsável do hospital pela Vigilância Epidemiológica no CCIH do HMIMJ

ACOMPANHAMENTO CONJUNTO / INTERCONSULTAS (quem e quando)

- Assistente Social → Durante o período de internação, em todos os casos.
- Infectologista → Co-infecção ou evolução atípica
- Neuropediatra → Meningite tuberculosa
- Cardiologista → Pericardite
- Ortopedista → Tuberculose óssea ou de coluna vertebral (mal de Pott)
- Cirurgião pediátrico → Derrame pleural
- Saúde Mental → se necessário

EDUCAÇÃO DO PACIENTE / RESPONSÁVEL

Explicar ao paciente (criança maior ou adolescente) e familiares:

- Sobre a doença tuberculose, sua transmissão e tratamento.
- Sobre a necessidade de investigação de todos os familiares e outras pessoas de contato íntimo com o doente em unidade básica de saúde mais próxima à sua moradia.
- Que deverá fazer acompanhamento mensal na unidade básica de saúde ou ambulatório de especialidade, onde os medicamentos serão fornecidos gratuitamente.
- No caso das crianças, as medicações deverão ser dadas diariamente pelo responsável (não deixar só a criança responsável).
- Que a rápida melhora clínica não indica cura e que deverá tomar regularmente a medicação até final de curso do tratamento proposto.
- Salientar que interrupções por conta própria dos medicamentos poderão causar resistência medicamentosa e levar a cronicidade da doença.
- Que o tratamento com muitas drogas e com longa duração é difícil, mas que só seguindo-o rigorosamente conseguirá total cura da doença.
- Quando tiver dificuldades em relação à medicação, deverá procurar a equipe de saúde, mesmo que não tenha consulta agendada para aquele dia.

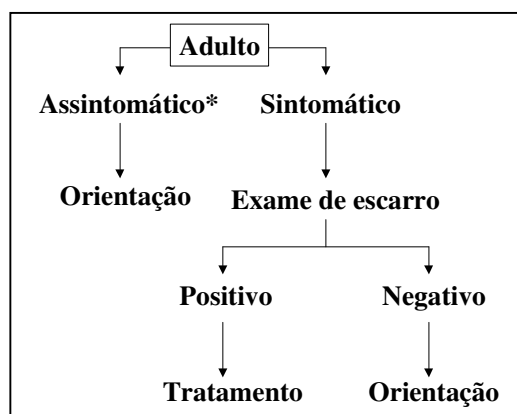
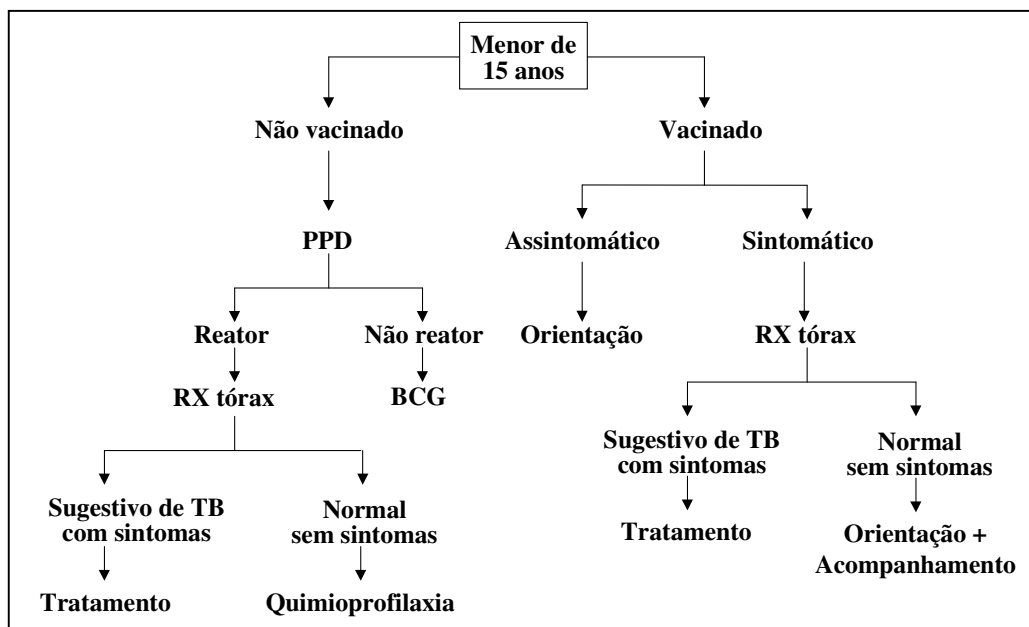
INSTRUÇÕES AO PACIENTE / RESPONSÁVEL PÓS-ALTA

Tipo	Instruções
Encaminhamento	<ul style="list-style-type: none"> • Para Ambulatório de referência ou Ambulatório de Pneumologia ou Infectologia do Hospital Infantil Menino Jesus, com resumo de prontuário e exames subsidiários realizados durante internação. • Agendar previamente a consulta na UBS de referência ou Ambulatório do Hospital. • Encaminhar à Fisioterapia, se houver necessidade.
Informações	<ul style="list-style-type: none"> • Insistir e repetir as informações dadas durante internação (vide item acima)

Afastamento da escola e/ou trabalho	<ul style="list-style-type: none"> Caso o paciente seja bacilífero, deverá ser fornecido atestado médico afastando destas atividades no primeiro mês de tratamento, só liberando-o em seguida caso esteja tomando as medicações corretamente.
Exercícios Físicos	<ul style="list-style-type: none"> Exceto em casos de seqüelas graves (como pode ocorrer na tuberculose de coluna e por meningite tuberculosa) ou estado físico muito debilitado, não há restrições.
Medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> Deverá ser fornecido ao responsável os medicamentos específicos em uso durante a internação até a data da consulta agendada no Ambulatório de Referência.

ANEXOS

Avaliação dos contatos domiciliares de casos de Tuberculose Pulmonar com Baciloscopia Positiva



* Quando possível, realizar RX tórax.

Reações adversas ao uso de drogas antituberculose e conduta:

Efeitos menores

EFEITO	DROGA	CONDUTA
Irritação gástrica (náusea, vômito) Epigastralgia e dor abdominal	Rifampicina Isoniazida Pirazinamida	Reformular os horários de administração da medicação e avaliar a função hepática
Artralgia ou Artrite	Pirazinamida Isoniazida	Medicar com ácido acetilsalicílico

Neuropatia periférica (queimação das extremidades)	Isoniazida Etambutol	Medicar com piridoxina (vit B6)
Cefaléia e mudança de comportamento (euforia, insônia, ansiedade e sonolência)	Isoniazida	Orientar
Suor e urina de cor laranja	Rifampicina	Orientar
Prurido cutâneo	Isoniazida Rifampicina	Medicar com anti-histamínico
Hiperuricemia (com ou sem sintomas)	Pirazinamida Etambutol	Orientar (dieta hipopurínica)
Febre	Rifampicina Isoniazida	Orientar

Efeitos maiores:

EFEITO	DROGA	CONDUTA
Exantemas	Estreptomicina Rifampicina	Suspender o tratamento. Reintroduzir o tratamento droga a droga após resolução. Substituir o esquema nos casos graves ou reincidentes
Hipoacusia	Estreptomicina	Suspender a droga e substituí-la pela melhor opção
Vertigem e nistagmo	Estreptomicina	Suspender a droga e substituí-la pela melhor opção
Psicose, crise convulsiva, encefalopatia tóxica e coma	Isoniazida	Substituir por Estreptomicina + Etambutol
Neurite óptica	Isoniazida Etambutol	Substituir
Hepatotoxicidade (vômitos, alteração das provas de função hepática, hepatite)	Todas as drogas	Suspender o tratamento temporariamente até resolução
Trombocitopenia, leucopenia, eosinofilia, anemia hemolítica, agranulocitose, vasculite	Rifampicina Isoniazida	Dependendo da gravidade, suspender o tratamento e reavaliar o esquema de tratamento.
Nefrite intersticial	Rifampicina (principalmente intermitente)	Suspender o tratamento
Rabdomiólise com mioglobínúria e insuficiência renal	Pirazinamida	Suspender o tratamento

Irritação gástrica

A isoniazida combinada com a rifampicina e com a pirazinamida é a associação que mais causa irritação gástrica.

- Suspender as drogas por 48 a 72 horas, recomendando o uso de sintomáticos. Controlados os sintomas, reiniciar o tratamento, indicando a administração da pirazinamida após o almoço e da rifampicina combinada com a isoniazida após o desjejum.
- Havendo novas queixas, suspender todas as drogas por mais 24 horas e reiniciar o tratamento: uma droga a cada 48 horas, na seguinte ordem: pirazinamida, isoniazida e finalmente rifampicina.
- Quando não houver resolução das queixas e nesta fase já tiver sido identificada a droga responsável pelos sintomas, proceder à modificação do esquema, conforme o quadro seguinte.

Substituição de drogas diante de efeitos adversos

Pirazinamida – 2 EHR / 4 HR	Isoniazida – 2 ERSZ / 4 ER	Rifampicina – 2 EHSZ / 10 EH
-----------------------------	----------------------------	------------------------------

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

Atenção: ao estimar o tempo total de tratamento, considerar todo o tempo de tratamento, inclusive aquele que antecedeu às queixas de intolerância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Manual Técnico para o Controle da Tuberculose-Ministério da Saúde, 2002 . pela internet:
www.saude.gov.br/sps/areastecnicas/atps/publicacoes.htm

2. Fundação Nacional de Saúde – Ministério da Saúde: Tuberculose – Guia de Vigilância Epidemiológica. Disponível pela Internet: http://funasa.gov.br/pub/pdfs/manual_tuberculose.pdf
3. Pediatria em Consultório, cap.49, 613:626Tuberculose, por Marialda H.P.Dias, 4ªedição, 2000 Savier

RESPONSÁVEIS POR ESTE PROTOCOLO

Dr. José Yamin Risk

Dr. Mário R. Hirschheimer

Dra. Neiva Damaceno

Dra. Sonia Regina Testa Silva Ramos