

**PROTOCOLO/ PROCEDIMIENTO  
MANEJO DE LA TUBERCULOSIS EN PEDIATRIA**

**Código 202011PEDTBPED**  
**Versión: 1**  
**Entrada en vigor:01/02/2021**

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
BEGOÑA SANTIAGO GARCIA	SERV.MICROBIOLOGIA  SERV.RADIOLOGIA PEDIATRICA	SECCION DE EIP  SERV.RADIOLOGIA INFANTIL  SERV.MICROBIOLOGIA
ALICIA HERNANZ LOBO		
TERESA HERNANDEZ-SAMPELAYO		
MARISA NAVARRO GOMEZ		
JESUS SAAVEDRA LOZANO		
MAR SANTOS SEBASTIAN		
ELENA RINCON LOPEZ		
DAVID AGUILERA ALONSO		

**PALABRAS CLAVE: TUBERCULOSIS**

## Tuberculosis Pediátrica

Sección de Enfermedades Infecciosas Pediátrica,  
Servicio de Pediatría

Información del documento	
<b>Tipo de documento</b>	Guía clínica
<b>Nombre del documento</b>	Manejo de la tuberculosis en pediatría
<b>Código</b>	202011PEDTBPED
<b>Versión</b>	1.0
<b>Efectivo desde</b>	Febrero 2021
<b>Fecha de revisión</b>	Febrero 2026
<b>Autores. Sección de E. Infecciosas Pediátricas (EIP)</b>	Begoña Santiago García
	Alicia Hernanz Lobo
	Teresa Hernández-Sampelayo Matos
	Marisa Navarro Gómez
	Jesús Saavedra Lozano
	Mar Santos Sebastián
	Elena Rincón López
David Aguilera Alonso	
<b>Aprobado por</b>	Servicio de Microbiología (María Jesús Ruiz Serrano) y Servicio de Radiología Pediátrica (Isabel Gordillo y Ángel Lancharro)
<b>Documentos relacionados</b>	Hemocultivos en Urgencias Pediátricas

Histórico de modificaciones		
Fecha	Cambios	Aprobado por
18/02/2021	Aprobación de versión 1.0	Sección de EIP, Servicio de Radiología Infantil y de Microbiología

## Índice

---

<b>1. Objetivo.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Definiciones.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Diagnóstico.....</b>	<b>4</b>
3.1. Anamnesis dirigida .....	4
3.3. Diagnóstico radiológico .....	5
3.5. Diagnóstico microbiológico .....	7
<b>4. Tratamiento.....</b>	<b>8</b>
4.1. Regímenes de tratamiento antituberculoso.....	8
4.2. Dosis recomendadas y formas de administración.....	9
4.3. Corticoides.....	9
4.4. Preparados disponibles en España .....	9
<b>5. Medidas de aislamiento .....</b>	<b>10</b>
<b>6. Seguimiento .....</b>	<b>11</b>
<b>7. Bibliografía .....</b>	<b>12</b>

## 1. Objetivo

El objetivo de este protocolo es definir el abordaje diagnóstico y terapéutico de la infección producida por *M. tuberculosis* (MTB) en pediatría, incluyendo la evaluación de la exposición a un caso con TB, el screening en población inmigrante, y el diagnóstico y tratamiento de la infección tuberculosa latente (ITBL) y la enfermedad tuberculosa activa (TB).

## 2. Definiciones

### Contacto o exposición a TB

- 1) Contacto con un enfermo con TB bacilífera (pulmonar, endobronquial o laríngea) en los últimos 3 meses, estrecho (>4 horas al día en el mismo habitáculo o convivientes)
- 2) Clínicamente asintomático
- 3) Prueba de tuberculina (PT) negativa y/o Interferon Gamma Release Assay (IGRA) negativo
- 4) Radiografía (Rx) de tórax normal

### Infección TB latente

- 1) Clínicamente asintomático
  - 2) PT y/o IGRA positivo\*
  - 3) Rx de tórax normal
- \* independientemente de que se documente o no la existencia de un contacto con TB.  
\*Si PT +/ IGRA -, considerar otras posibles causas (BCG, infecciones por MNT...)

### Enfermedad TB activa

TB confirmada: confirmación bacteriológica (cultivo y/o PCR)

TB probable: ausencia de confirmación con, al menos, 2 de los siguientes:

- 1) Signos/síntomas sugestivos de TB
- 2) Radiología compatible con TB
- 3) Exposición reciente o evidencia inmunológica de infección TB (PT y/o IGRA)
- 4) Respuesta adecuada al tratamiento de TB

### Perfiles de resistencias

- **TB multi-resistente (TB MDR)**: cepa resistente, al menos, a isoniacida y rifampicina.
- **TB pre-extensamente resistente (TB pre-XDR)**: TB MDR que, además, es resistente a una fluoroquinolona o a un aminoglucósido, pero no a ambos.
- **TB extremadamente resistente (TB XDR)**: TB MDR que, además, es resistente a una fluoroquinolona y a un aminoglucósido de segunda línea.

### 3. Diagnóstico

#### 3.1. Anamnesis dirigida

<b>Antecedentes personales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- País de origen y país de residencia</li> <li>- Vacunación de BCG, cicatriz y tiempo transcurrido desde la misma</li> <li>- Antecedentes de TB y tratamiento antituberculoso</li> </ul>
<b>Antecedentes familiares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- País de origen y año de llegada a España</li> <li>- Antecedentes de TB y tratamiento antituberculoso</li> <li>- Estudio de otros familiares expuestos</li> <li>- Vivienda: número de convivientes, espacios compartidos</li> </ul>
<b>Caso índice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- País de origen</li> <li>- Factores de riesgo: VIH, alcoholismo, adherencia al tratamiento</li> <li>- Localización de la TB (pulmonar o extrapulmonar)</li> <li>- Microbiología (baciloscopia [BAAR/campo], cultivo, PCR, sensibilidad)</li> <li>- Fecha de inicio de tratamiento antituberculoso y fármacos</li> </ul>
<b>Exposición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Días desde el último contacto con el paciente</li> <li>- Intensidad de la exposición             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Contacto estrecho en el hogar</u>: convivencia en la misma casa, comparten espacio diariamente</li> <li>• <u>Contacto estrecho fuera del hogar</u>: contacto regular y prolongado en espacio cerrado, sin vivir en la misma casa, &gt; 4 horas al día</li> <li>• <u>Contacto ocasional</u>: visitantes frecuentes, amigos, familiares, compañeros de clase..., &lt; 4 horas al día</li> <li>• <u>Contacto comunitario</u>: contacto esporádico en el colegio, deporte, trabajo...</li> </ul> </li> </ul>

#### 3.2. Manifestaciones clínicas

- Las manifestaciones clínicas de la **TB pulmonar** son superponibles a otras infecciones respiratorias. Frecuentemente cursa de forma asintomática o con clínica poco expresiva.
  - Síntomas respiratorios
    - Tos persistente durante más de 2 semanas
    - Tos, expectoración o dolor torácico que se instauran de forma insidiosa y con mala respuesta a los tratamientos habituales
    - Si existen adenopatías intratorácicas de gran tamaño, puede aparecer un cuadro de dificultad respiratoria con estridor y sibilancias por obstrucción extrínseca de la vía respiratoria
    - Hipoxemia en niños con afectación miliar
  - Síntomas constitucionales
    - Pérdida de peso o estancamiento ponderal (revisar percentiles)
    - Fiebre persistente (>38°C, >1 semana), no explicada por otros motivos
    - Sudoración nocturna
    - Letargia, astenia, disminución del juego
- Las manifestaciones clínicas de la **TB extrapulmonar** dependen del órgano afectado.
  - Linfadenitis: localización extrapulmonar más frecuente. Cursa como una masa no dolorosa, violácea, con múltiples nodos empastados. Los ganglios afectados con mayor frecuencia

corresponden a la región cervical anterior, seguida del triángulo cervical posterior, zona submandibular y supraclavicular. Si no se tratan, las lesiones fistulizan y tienden a recurrir.

- Meningitis TB: debut habitualmente subagudo, con cefalea, irritabilidad, vómitos y, más tarde, afectación de pares craneales, disminución del nivel de consciencia, signos meníngeos y convulsiones. En ocasiones, el origen puede ser agudo.
- TB diseminada: cuadro clínico insidioso, con febrícula, malestar, anorexia, pérdida de peso, adenopatías generalizadas, hepatoesplenomegalia y síntomas respiratorios variables.
- TB osteoarticular: puede comprometer cualquier hueso o articulación, siendo la columna vertebral el lugar más frecuentemente afectado. La TB vertebral, clásicamente llamada enfermedad de Pott, afecta a las articulaciones intervertebrales, y puede ocasionar importantes secuelas neurológicas y deformidades estéticas.

### 3.3. Diagnóstico radiológico

#### a) Radiografía torácica

- Se realizará Rx de tórax con 2 proyecciones: AP (anteroposterior) y lateral en todos los casos.
- Hallazgos superponibles a otras infecciones respiratorias; no lesión patognomónica.
- Patrones habituales y formas atípicas:
  - Afectación ganglionar: aumento de tamaño o densidad de los hilos pulmonares adoptando una morfología convexa y/o ensanchamiento mediastínico.
  - Afectación parenquimatosa: consolidaciones segmentarias o lobares, consolidaciones con morfología pseudonodular, nódulos bien definidos (granulomas) con o sin calcificación. Complejo de Ghon. Radiológicamente, las consolidaciones pueden ser indistinguibles de las manifestaciones de las neumonías bacterianas.
  - Formas atípicas y progresivas:
    - Tuberculosis primariamente progresiva, con cavitación y diseminación broncogena. Puede producirse por progresión del foco inicial en lactantes o pacientes inmunodeprimidos o, en adolescentes, por reactivación de una ITBL (TB “tipo adulto”).
    - Compresión bronquial por adenopatías.
    - Tuberculosis miliar con micronódulos de escasos mm bien definidos, no confluentes.
    - Derrame/empiema pleural, derrame pericárdico, neumotórax, fístulas traqueo-bronco-esofágicas, etc.

#### Indicaciones de Rx torácica

- Estudio de contactos en paciente < 5 años
- Estudio de contactos en paciente ≥ 5 años si el caso índice es bacilífero y el contacto ha sido estrecho
- Paciente sintomático (compatible con TB pulmonar o extrapulmonar)
- Paciente asintomático con Mantoux/IGRA positivo

#### b) Tomografía computarizada (TC)

- La TC es más sensible que la Rx torácica para la detección de adenopatías. Se consideran como patológicas las adenopatías > 5 mm en el eje corto. Suelen ser hipodensas y pueden mostrar realce periférico tras la administración de contraste intravenoso.
- Permite valorar la extensión de la afectación parenquimatosa.

### Indicaciones de TC torácica

- Paciente asintomático, contacto conocido, PT/IGRA positivo y Rx no concluyente
- Paciente sintomático, contacto conocido, PT/IGRA positivo y Rx normal
- Paciente inmunodeprimido, contacto conocido, Rx normal, independientemente de PT y/o IGRA; Individualizar según el grado de inmunodepresión y tipo de contacto
- Hallazgos dudosos en Rx de tórax o Rx patológica que precise adecuada valoración de la afectación parenquimatosa, hiliar, mediastínica y/o posible compresión de la vía aérea.
- Recomendación débil: niño <2 años, asintomático, con contacto conocido, PT positiva y Rx normal

### 3.4. Diagnóstico inmunológico

#### Prueba de la tuberculina (PT) o test de Mantoux

Técnica «in vivo» basada en la reacción de hipersensibilidad retardada tras la inyección intradérmica de tuberculina o PPD, en individuos con antecedente de contacto con MTB. Consiste en la inyección intradérmica de 0,1 ml de PPD en la cara anterior del antebrazo y posterior medición de la induración mediante palpación, de modo transversal al eje mayor del antebrazo, a las 48-72h.

- Dintel de positividad
  - a) Induración > 5 mm
    - Niños en contacto íntimo con el caso índice o caso sospechoso de TB
    - Niños sospechosos de enfermedad TB clínica o radiológica
    - Niños inmunodeprimidos
    - Niños con conversión de la PT previamente negativa. Se debe considerar que en algunos casos puede tratarse de un efecto booster (BCG previa o infección previa por otras micobacterias no tuberculosas [MNT])
  - b) Induración > 10 mm: niño inmigrante, viajero, cribado de niños sanos o cualquier otro caso, independientemente del antecedente de BCG siempre que ésta se haya administrado hace > 3 años
- Interferencia con BCG: la BCG puede producir reactividad durante 3-5 años, a veces más. Si BCG reciente (<3 años) y Mantoux positivo, es preferible realizar IGRA. En situaciones de riesgo de TB, debe obviarse el antecedente de la BCG para considerar un Mantoux positivo.
- Efecto booster: aumento de respuesta del Mantoux si se repite después de 1-4 semanas en vacunados con BCG, infectados por MNT o infecciones antiguas. Se considerará infección TB si la segunda PT mide > 10 mm y es 6 mm mayor que la primera.
- Falsos positivos: antecedente de BCG o infección por MNT.
- Falsos negativos: colocación incorrecta, alteración inmune (VIH, enfermedades de tejido linfóide como linfoma, leucemia, sarcoidosis, tratamiento inmunosupresor, inmunodeficiencias primarias), neonatos, infecciones virales (varicela, sarampión...), vacuna de virus vivos en 6 semanas previas, malnutrición, hipoproteïnemia, TB diseminada.

#### Interferon Gamma (IFN-γ) Release Assay (IGRA)

Técnica «in vitro» basada en la producción de IFN-γ por células T sensibilizadas frente a MTB.

- Ventajas respecto a la PT:
  - Mayor especificidad que la PT, ya que la vacuna BCG y las MNT no influyen en el resultado, salvo *M. kansasii*, *M. szulgai* y *M. marinum*
  - El resultado se obtiene en una sola visita, a diferencia de la PT
  - No tiene efecto *booster*
  - La sensibilidad es discretamente mayor en pacientes inmunodeprimidos o malnutridos
- Inconvenientes:
  - Al igual que la PT, no permite distinguir infección de enfermedad
  - Falsos negativos: un resultado negativo no descarta la infección

- Indeterminados: sobre todo niños pequeños e inmunodeprimidos

**Interpretación de los resultados discordantes PT/IGRA.** Se debe individualizar en cada caso.

- PT positiva /IGRA negativo
  - Niños con alto riesgo (niños pequeños, especialmente <5 años, niños con alteraciones inmunológicas, niños con exposición intensa conocida y reciente) → considerar infección por MTB independientemente de la discordancia.
  - Niños sin alto riesgo → investigar antecedente de BCG y de infecciones por MNT. Si existen estos antecedentes, se podría repetir el IGRA a las 6-8 semanas, y considerar al paciente no infectado si sigue siendo negativo.
- PT negativa /IGRA positivo: considerar la adecuación de la técnica del Mantoux y el riesgo individual del paciente.

En el caso de realizarse el test de IGRA conjuntamente con la PT, en la medida de lo posible, se recomienda realizarlos de forma simultánea, por la posibilidad de alterar el resultado de forma temporal (falso positivo del IGRA), aunque no existen evidencias concluyentes al respecto.

### 3.5. Diagnóstico microbiológico

Es necesario recoger 3 muestras respiratorias, obtenidas 3 días distintos, en ayunas.

- Niños con capacidad de expectorar → esputo espontáneo.
- Niños sin capacidad de expectorar → jugo gástrico. Alternativa → esputo inducido.
- TB extrapulmonar → orina (recogida a primera orina de la mañana en condiciones estériles; volumen mínimo 10 ml), heces, muestra específica (LCR, líquido pleural, sinovial, biopsia, etc.).

Procedimiento para la obtención de muestras respiratorias en niños	
<b>Aspirado gástrico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtención a primera hora de la mañana, en ayunas (al menos 4 horas), antes de que el paciente se incorpore de la cama.</li> <li>- Se puede valorar colocar la SNG la noche anterior a la toma de la muestra.</li> <li>- Introducir 20 ml de SSF al 0,9%, dejar reposar 2-3 minutos, aspirar el contenido gástrico. Insertar alícuotas de SSF 0,9% de 5-10 ml adicionales y aspirar hasta que se obtenga un mínimo de 20 ml de aspirado. Inicialmente, aspirar el contenido gástrico y depositarlo en el recipiente.</li> <li>- Neutralizar la muestra con 1 ml de fosfato trisódico al 10% o tampón de carbonato de sodio en un frasco estéril.</li> <li>- Guardar la muestra en el refrigerador hasta que se transporte al laboratorio de Microbiología, si no puede hacerse inmediatamente.</li> </ul> <p><i>(adaptado de HJ Zar et al, 2000)</i></p>
<b>Esputo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lo más adecuado es obtener la muestra a primera hora de la mañana, después de enjuagar la boca, sin utilizar ningún antiséptico ni pasta de dientes.</li> <li>- Obtención de 3-10 ml de material descargado del árbol bronquial, sin secreciones orales ni nasales.</li> <li>- Depositar la muestra en frasco de boca ancha y tapón de rosca.</li> </ul>

<b>Espuito inducido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección ambiental: habitación con presión negativa o adecuada ventilación, personal con mascarillas N95 o FFP2.</li> <li>- Monitorización SatO2.</li> <li>- Administrar broncodilatador (salbutamol: 1,25 mg en &lt; 10 kg, 2,5 mg entre 10-20 kg, 3,5 mg entre 20-30 kg y 5 mg en &gt; 30kg) mediante nebulización o a través de cámara espaciadora (2 inhalaciones separadas 10 segundos entre sí).</li> <li>- 5 minutos después, nebulización con 2,5 ml de suero salino hipertónico 3-5% a 5-8 lpm durante 15-20 min o hasta que el niño comience a toser.</li> <li>- Pedir al niño que tosa; si no tiene capacidad para toser, percudir parte anterior y posterior del tórax.</li> <li>- Obtener muestra expectorada, o aspirar secreciones a través de nasofaringe con catéter estéril nº 6-8 French. Debe medirse la distancia desde la punta de la nariz hasta el trago de la oreja y el catéter debe introducirse hasta esa profundidad o hasta que se produzca la tos. Durante la aspiración, el niño debe estar bien envuelto y acostado de lado, con la cabeza girada hacia el personal que realiza la técnica para evitar que se aspire si vomita y minimizar la dispersión de gotas hacia el personal sanitario.</li> <li>- Depositar la muestra en frasco estéril de boca ancha y tapón de rosca.</li> <li>- Guardar la muestra en el refrigerador hasta que se transporte al laboratorio de Microbiología, si no puede hacerse inmediatamente</li> </ul> <p><i>(adaptado de Nicole MP et al, 2016)</i></p>
-------------------------	--

**Tinción:** Baciloscopia o microscopía directa de BAAR mediante fluorescencia con auramina o tinción de Ziehl-Neelsen. Baja sensibilidad en niños (10-15%).

**Cultivo:** Medios sólidos (Lowenstein-Jensen, 4-6 semanas) o líquidos (Middlebrook, 2-4 semanas). Baja sensibilidad en niños (30-40%).

**PCR:** Técnicas más rápidas, con resultado en pocas horas o días. Existen pruebas comerciales que, además, detectan mutaciones de resistencia a rifampicina, recomendados por la OMS como test de rutina (GeneXpert Ultra®). Baja sensibilidad en niños (65% respecto al cultivo).

## 4. Tratamiento

### 4.1. Regímenes de tratamiento antituberculoso

<b>Exposición TB</b>	<p><u>Niños hasta 5 años o inmunodeprimidos:</u> isoniazida 8-12 semanas, hasta repetir PT</p> <p><u>Mayores de 5 años inmunocompetentes:</u> no profilaxis; repetir PT a las 8-12 semanas</p>
<b>Infección TB latente</b>	<p><u>Pautas de elección:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rifampicina 4 meses</li> <li>- Isoniazida + rifampicina 3 meses</li> </ul> <p><u>Alternativas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isoniazida 6-9 meses</li> </ul>
<b>Enfermedad TB</b>	<p><b>Fase inicial:</b> 2 meses HRZE (isoniazida + rifampicina + pirazinamida + etambutol) *</p> <p><b>Fase mantenimiento:</b> 4 meses HR (isoniazida + rifampicina). Prolongar fase de mantenimiento en infección por VIH (7 meses), TB osteoarticular o espinal (4-7 meses), TB diseminada y miliar (4-10 meses), meningitis TB (10 meses)</p>

\*En pacientes con cepa aislada en caso índice sensible a los antituberculosos de primera línea, comenzar tratamiento con isoniazida + rifampicina + pirazinamida.

#### 4.2. Dosis recomendadas y formas de administración

Fármaco	Dosis y rango (mg/kg)	Dosis máxima (mg)
Isoniacida (INH)	10 (7-15) <sup>a,b</sup>	300
Rifampicina (RIF)	15 (10-20) <sup>a</sup>	600
Pirazinamida (PZA)	35 (30-40)	2.000
Etambutol (ETH)	20 (15-25)	2.500

<sup>a</sup>Las dosis más altas de isoniacida y rifampicina deben utilizarse en caso de meningitis tuberculosa.  
<sup>b</sup>En caso de lactancia materna exclusiva, vegetarianos, alteraciones nutricionales, VIH y adolescentes gestantes, asociar piridoxina 15-50 mg/día

El tratamiento antituberculoso se debe tomar:

- Por la mañana, en ayunas.
- Los fármacos se deben tomar de forma secuencial, uno por uno, sin mezclar.
- Los comprimidos pueden triturarse y las cápsulas pueden abrirse.
- Se pueden mezclar con alimentos bajos en grasas y azúcares como agua, leche de vaca, leche materna, fórmula de continuación, zumo de manzana, compota de manzana o yogur.
- La cantidad de alimento a añadir debe ser la mínima requerida, para asegurar que tome la dosis.
- Si vomita en los 30 minutos posteriores a su administración, se debe repetir.
- Si se olvida una toma de medicación, se debe administrar tan pronto como sea posible siempre que falten al menos 12 horas para la siguiente toma.

#### 4.3. Corticoides

##### Indicaciones

- TB pulmonar: compresión endobronquial, reacción paradójica, TB miliar con compromiso respiratorio.
- TB extrapulmonar: adenitis TB con compresión adyacente, TB meníngea, TB espinal con compresión medular, derrame pericárdico, pericarditis constrictiva.
- Considerar en derrame pleural, TB genitourinaria complicada, TB abdominal complicada.

##### Dosis

- Reacción paradójica: prednisona vo, 2 mg/kg/día, 3-4 semanas, con descenso progresivo.
- TB meníngea: dexametasona iv 0,6 mg/kg/día; posteriormente, prednisona vo 2 mg/kg/día, hasta completar 4-8 semanas, con descenso progresivo.

#### 4.4. Preparados disponibles en España

Fármacos comerciales individuales	
Isoniacida (INH)	Cemidón B6® (Chiesi España) Comps 50 mg, 150 mg, 300 mg Vial para administración intravenosa: 300 mg
Rifampicina (RIF)	Rifaldin® (Marion Merrell) Cáps: 300 mg; Susp: 20 mg/mL; Vial iv 600 mg Rimactan® (Sandoz Farmacéutica) Comprimidos rec: 300 mg
Pirazinamida (PZA)	Pirazinamida Prodes® (Kern Pharma) Comprimidos: 250 mg
Etambutol (ETH)	Myambutol® (Teofarma) Comprimidos: 400 mg

<b>Fármacos comerciales combinados en dosis fijas</b>			
	<b>2 Fármacos INH:RIF (Rifinah®)</b>	<b>3 Fármacos INH:RIF:PZA (Rifater®)</b>	<b>4 Fármacos INH:RIF:PZA:ETH (Rimstar®)</b>
<b>Composición (mg) INH:RIF:PZA:ETH</b>	150:300	50:120:300	75:150:400:275
<b>Indicación (edad y peso) por ficha técnica</b>	>12 años > 50 kgs	> 12 años	> 8 años >30 kg
<b>Comprimidos/día por ficha técnica<sup>a</sup></b>	2 comps	<40 kg: 3 comps 40-49 kg: 4 comps 50-64 kg: 5 comps >65 kg: 6 comps	30-37 kg: 2 comps 55-70 kg: 4 comps >70 kg: 5 comps

<sup>a</sup> Valorar la administración de dosis adicionales de alguno de los fármacos según el peso del niño.

<b>Fórmulas magistrales</b>		
<b>Isoniacida</b>	<b>INH 10 mg/mL solución oral</b> - Isoniacida 1 g - Sorbitol 70% solución 50 mL - Agua conservante csp 100 mL Contiene sorbitol (0,35 g/mL), metilparabén y propilparabén	<b>INH 50 mg/mL solución oral</b> - Isoniacida 5 g - Sorbitol 70% solución 50 mL - Agua conservante csp 100 mL Contiene sorbitol (0,35 g/mL), metilparabén y propilparabén
<b>Pirazinamida</b>	<b>PZA 100 mg/mL solución oral</b> (contiene sacarosa (0,8 g/mL)) - Pirazinamida 10 g - Jarabe simple c.s.p. 100 mL	
<b>Etambutol</b>	<b>EMB 50 mg/mL solución oral</b> (contiene sacarosa (0,6 g/mL)) - Etambutol 5 g - Ácido cítrico monohidratado 0,3 g - Agua estéril 30 mL - Jarabe simple c.s.p. 100 mL	

## 5. Medidas de aislamiento

- Aunque los menores de 10 años suelen tener carga bacilar baja y no son contagiosos, todos los niños con sospecha de TB deben ingresar en habitación individual con medidas de aislamiento respiratorio. Los familiares que acompañen al paciente deben llevar mascarilla quirúrgica dentro y fuera de la habitación hasta que se compruebe que no son bacilíferos.
- En caso de sospecha de TB MDR, pre-XDR o XDR, TB cavitada o laríngea o en caso de que haya algún paciente inmunodeprimido ingresado en la misma planta, el niño con sospecha de TB deberá ingresar en habitación con presión negativa y filtro HEPA. Los familiares deben llevar en este caso mascarilla FFP2.
- Suspensión del aislamiento:
  - o En aquellos pacientes con baciloscopia negativa, se puede suspender a las 2 semanas del inicio del tratamiento.
  - o En pacientes con baciloscopia positiva, debe haber desaparecido la sintomatología que presentaban al ingreso, debe asegurarse la adherencia al tratamiento y se deben obtener al menos 3 baciloscopias negativas en 3 días diferentes.
  - o En pacientes con TB MDR, pre-XDR o XDR, deben obtenerse al menos 2 cultivos negativos separados 15-30 días entre sí y asegurarse la adherencia al tratamiento.

## 6. Seguimiento

Calendario de seguimiento de infección TB latente					
	Al diagnóstico	2 semanas	3-4 meses	6 meses	12 meses
<b>Tratamiento</b>	Inicio tratamiento		Fin tratamiento o seguimiento si tto con isoniazida	3 meses tras fin de tratamiento o seguimiento si tto con isoniazida	ALTA a los 12 meses del contacto
<b>Revisión clínica</b>	X	X	X	X	x
<b>Radiografía tórax</b>	X				
<b>Hemograma, bioquímica (PCR, GOT, GPT, BRB, Cr, urea), VSG<sup>1</sup></b>	X	Si alteración analítica previa, sospecha toxicidad, seguimiento interacciones			
<b>Serología VIH, VHB, VHC</b>	Si origen país endémico				
<small>1. Se realiza analítica sanguínea coincidiendo con extracción de Quantiferon a todos los pacientes incluidos en el estudio            "Determinación del perfil de citoquinas libres en plasma y respuesta específica frente a M. tuberculosis. Utilidad como biomarcadores en niños con Enfermedad Activa e Infección Tuberculosa Latente</small>					

Calendario de seguimiento de enfermedad TB*						
	Al diagnóstico	2 semanas	1 mes	2 meses	6 meses	9 - 18 - 24 meses
<b>Tratamiento</b>	Inicio tratamiento		Valorar retirada ETH	Retira da PZA	Fin tto	ALTA a los 24 meses del contacto
<b>Revisión clín</b>	X	X	X	X	X	X
<b>Radiografía Tx</b>	X	Si reacción paradójica o sospecha complicaciones			X	Valorar si alteraciones persistentes a los 6 meses
<b>Hemograma, bioquímica (PCR, GOT, GPT, BRB, Creat, urea, ácido úrico), VSG</b>	X	Si alteración analítica previa, sospecha toxicidad, seguimiento interacciones				
<b>Espudo/jugo gástrico</b>	X	Si bacilífero o cavitada				
<b>Serología VIH</b>	X					
<b>Serología VHB, VHC</b>	Si país endémico					

\*En formas extrapulmonares graves (p.ej., enfermedad diseminada, afectación del SNC) se precisa mayor duración del tratamiento y seguimiento.

## 7. Bibliografía

---

- Grupo de trabajo Plan Prevención y Control de la Tuberculosis. Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, marzo 2019.
- Mellado Peña MJ, Santiago García G, Baquero-Artigao F, *et al*, y Grupo de Trabajo de Tuberculosis e infección por otras micobacterias de la SEIP. Actualización del tratamiento de la tuberculosis en niños. *An Pediatr (Barc)*. 2018; 88 (1): 52.e1-52.e12.
- Moreno-Pérez D, Andrés-Martín A, Altet Gómez N y cols. Diagnóstico de la tuberculosis en la edad pediátrica. Documento de consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP) y de la Sociedad Española de Neumología Pediátrica (SENP). [An Pediatr \(Barc\). 2010;73:143.e1-143.e14.](#)
- Ruiz Jiménez M, Guillén Martín S, Prieto Tato LM, Cacho Calvo JB, Álvarez García A, Soto Sánchez B, *et al.*: Induced sputum versus gastric lavage for the diagnosis of pulmonary tuberculosis in children. [BMC Infect Dis. 2013;13:222.](#)
- Starke JR, and COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES. Interferon- $\gamma$  Release Assays for Diagnosis of Tuberculosis Infection and Disease in Children. *Pediatrics*. 2014;134:e1763–e1773.
- World Health Organization. Latent tuberculosis infection: updated and consolidated guidelines for programmatic management. Geneva: World Health Organization; 2018. [consultado 24 febrero 2019]. Disponible en: [www.who.int/tb/publications/2018/latent-tuberculosis-infection/en/](http://www.who.int/tb/publications/2018/latent-tuberculosis-infection/en/)
- World Health Organization. Global tuberculosis report 2019. [consultado 24 febrero 2019] Disponible en: [www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/)
- Recomendaciones para la elaboración y administración de fármacos antituberculosos en niños. Segunda fase del Proyecto Magistral de la Red Española de Estudio de la Tuberculosis Pediátrica (pTBred). *An Pediatr (Barc)*. 2016 Dec;85(6):323.e1-323.e11.
- Sterling TR, Njie G, Zenner D, Cohn DL, Reves R, Ahmed A, Menzies D, Horsburgh CR Jr, Crane CM, Burgos M, LoBue P, Winston CA, Belknap R. Guidelines for the Treatment of Latent Tuberculosis Infection: Recommendations from the National Tuberculosis Controllers Association and CDC, 2020. *MMWR Recomm Rep*. 2020 Feb 14;69(1):1-11.
- Nahid P, Dorman SE, Alipanah N, Barry PM, Brozek JL, Cattamanchi A, Chaisson LH, Chaisson RE, Daley CL, Grzemska M, Higashi JM, Ho CS, Hopewell PC, Keshavjee SA, Lienhardt C, Menzies R, Merrifield C, Narita M, O'Brien R, Peloquin CA, Raftery A, Saukkonen J, Schaaf HS, Sotgiu G, Starke JR, Migliori GB, Vernon A. Official American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines: Treatment of Drug-Susceptible Tuberculosis. *Clin Infect Dis*. 2016 Oct 1;63(7):e147-e195.
- Turnbull L, Bell C, Child F. Tuberculosis (NICE clinical guideline 33). *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2017 Jun;102(3):136-142.
- Perez-Velez CM, Roya-Pabon CL, Marais BJ. A systematic approach to diagnosing intra-thoracic tuberculosis in children. *J Infect*. 2017 Jun;74 Suppl 1:S74-S83.
- Tebruegge M, Ritz N, Curtis N, Shingadia D. Diagnostic Tests for Childhood Tuberculosis: Past Imperfect, Present Tense and Future Perfect? *Pediatr Infect Dis J*. 2015 Sep;34(9):1014-9.