



Comisión Honoraria para la
**Lucha Antituberculosa y
Enfermedades Prevalentes**

*Intercambiar **conocimientos
y experiencias** para una
mejor resolución de los
pacientes con Tuberculosis*



03

**Novedades en el
diagnóstico y tratamiento
de la Tuberculosis en
Pediatria**



Declaración de ausencia de conflicto de intereses

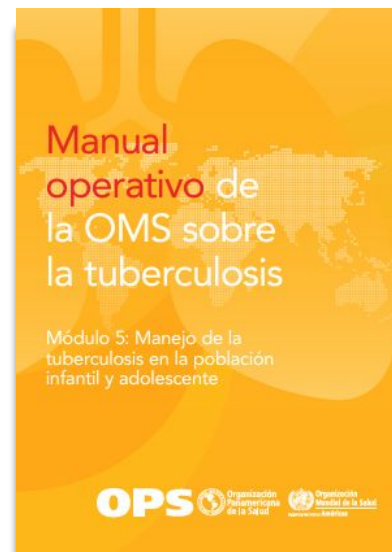
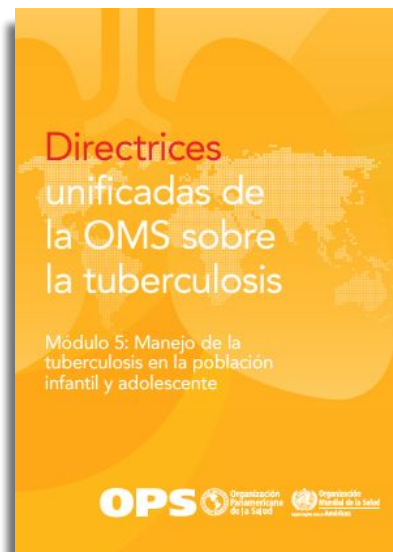
La autora de la siguiente presentación declara no encontrarse en ninguna situación de conflicto de intereses real, potencial o evidente, de carácter financiero, político u otro, derivado de la promoción de marcas o protocolos técnicos registrados, que han sido nombrados en la misma.

Montevideo, octubre de 2024

Actualización de las Guías de TB en niños y adolescentes

Dra. Gabriela Amaya

Directora Técnica del Programa
Nacional de Tuberculosis

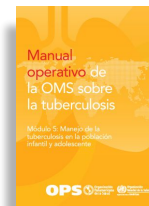


<https://iris.paho.org/handle/10665.2/57408>



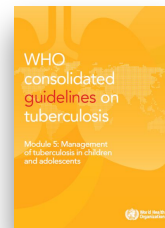
PUNTOS DESTACADOS

1. Concepto de Guías de diagnóstico, tratamiento y prevención de la TB en niños y adolescentes (hasta 19 años). Continuum de la atención
2. **Diagnóstico:**
 - ❖ Algoritmos integrados de decisión de tratamiento
 - ❖ Bacteriológico: posicionamiento de Xpert Ultra; muestras biológicas - heces
3. **Tratamiento:** esquemas acortados
4. **Prevención y profilaxis**
 - ❖ BCG y otras vacunas contra la Tuberculosis
 - ❖ Tratamiento de ITB a base de rifamicinas (3HP / 3HR / 4R)





Continuum de atención a la tuberculosis

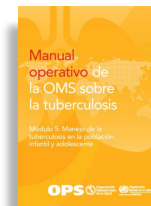


Organización Mundial de la Salud. Hoja de ruta para poner fin a la tuberculosis en niños y adolescentes. segunda edición. Ginebra: OMS; 2018

2. DIAGNÓSTICO DE TB EN NIÑOS

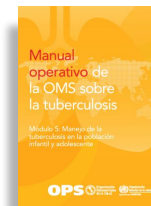
DOS NUEVAS RECOMENDACIONES

- Uso del Xpert Ultra en aspirado gástrico y muestras de heces para el diagnóstico de TB pulmonar en niños
- Uso de algoritmos integrados de decisión de tratamiento para el diagnóstico de TB pulmonar en niños.



En niños con signos y síntomas de TB pulmonar, Xpert Ultra debe usarse como prueba de diagnóstico inicial para TB y detección de resistencia a la rifampicina en **esputo, aspirado nasofaríngeo, aspirado gástrico o heces**, en lugar de microscopía/cultivo de frotis y pruebas fenotípicas de susceptibilidad a fármacos.

(Recomendación fuerte, evidencia de certeza moderada para la precisión de la prueba en heces y aspirado gástrico; evidencia de certeza baja para la precisión de la prueba en esputo; evidencia de certeza muy baja para la precisión de la prueba en aspirado nasofaríngeo).



Ventajas y desventajas, aceptabilidad por el cuidador

Tipo de muestra	Ventajas	Desventajas	Aceptabilidad por parte del cuidador
Esputo obtenido por expectoración espontánea	Bajo costo	No es viable en los niños de corta edad.	Alta
Esputo obtenido por expectoración inducida	Obtención no traumática (si va seguido de la expectoración espontánea)	Requiere varios dispositivos, electricidad, solución salina hipertónica y personal capacitado. Puede requerir una aspiración nasofaríngea adicional en los niños de corta edad. Riesgo de transmisión por aerosoles para los trabajadores de atención de salud y otras personas	Moderada
Aspirado gástrico	Viable en los niños de corta edad	Obtención traumática Muy molesta Exige estar en ayunas Requiere consumibles y personal capacitado	Baja
Aspirado nasofaríngeo	Viable en los niños de corta edad Obtención menos traumática que la del aspirado gástrico	Obtención traumática Requiere equipo y personal capacitado. Riesgo de transmisión por aerosoles para los trabajadores de atención de salud y otras personas (menor que en el caso del esputo obtenido por expectoración inducida)	Moderada
Heces	Obtención no traumática	Requiere el procesamiento adicional en el laboratorio, dependiendo del método de procesamiento. Hay que esperar a que tenga lugar la defecación.	Alta

Exactitud diagnóstica de las pruebas Xpert® MTB/RIF y Xpert® Ultra en tipos de muestras pediátricas en comparación con un patrón de referencia microbiológico*

Tipo de muestra (grupo de población)	Sensibilidad	Especificidad	Certeza de la evidencia
Xpert® MTB/RIF			
Esputo	0,65	0,99	Moderada
Aspirado gástrico	0,73	0,98	De muy baja (sens.) a baja (esp.)
Aspirado nasofaríngeo	0,46	1,00	De moderada (sens.) a alta (esp.)
Heces	0,61	0,98	De baja (sens.) a moderada (esp.)
Heces (infección por el VIH)	0,70	0,98	De baja (sens.) a alta (esp.)
Xpert® Ultra			
Esputo	0,73	0,97	De baja (sens.) a alta (esp.)
Aspirado gástrico	0,64	0,95	Moderada
Aspirado nasofaríngeo	0,46	0,98	De muy baja (sens.) a baja (esp.)
Heces	0,53	0,98	Moderada

sens.: sensibilidad; esp.: especificidad.

* Patrón de referencia microbiológico: Cultivo de M. tuberculosis en muestras respiratorias.



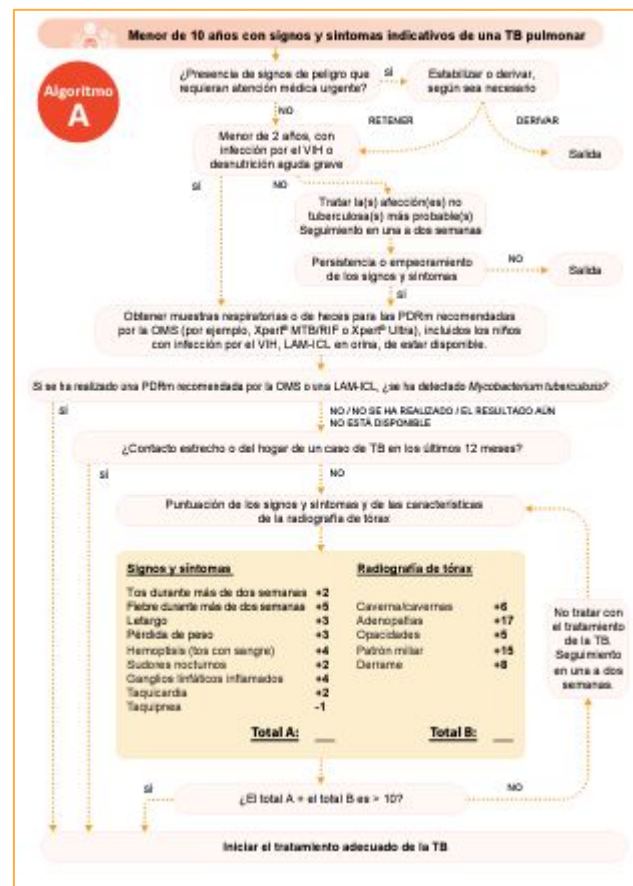
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/57447>

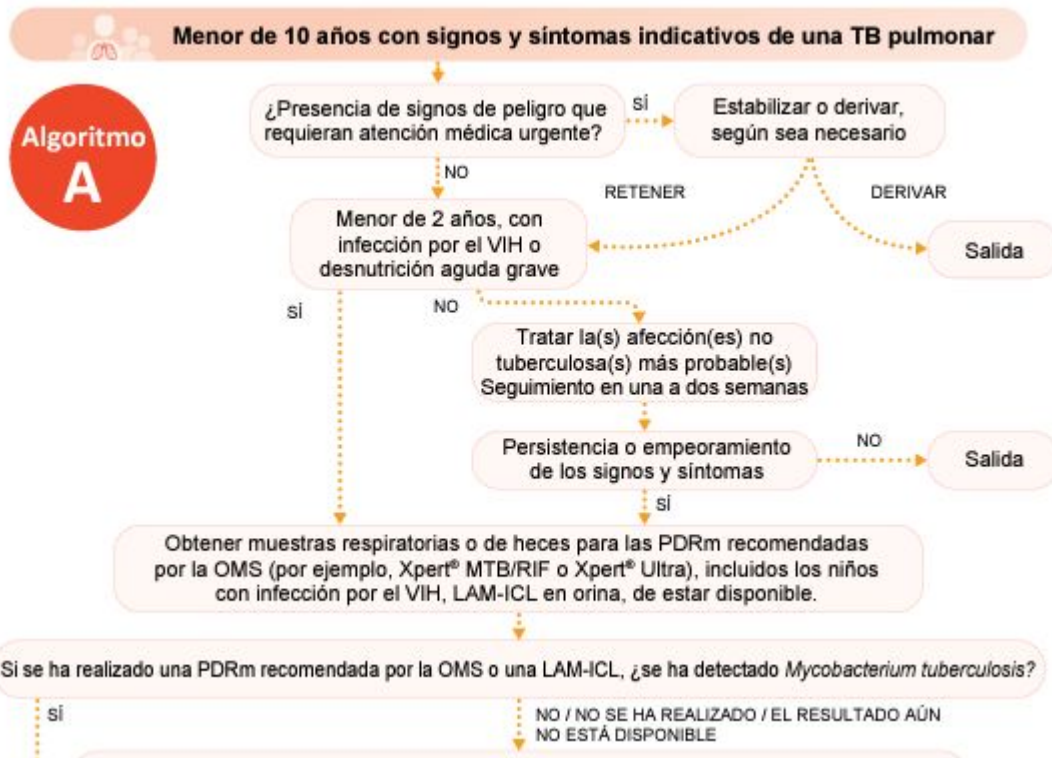
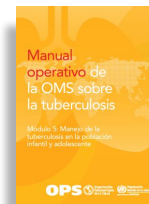
Algoritmos integrados de decisión de tratamiento para el diagnóstico de TB pulmonar en niños menores de 10 años - OMS, 2022 -

Recomendación provisional

En los niños con **presunción de TB pulmonar** que asisten a los centros de salud, **se pueden usar algoritmos integrados** de decisión de tratamiento para diagnosticar la TB pulmonar.

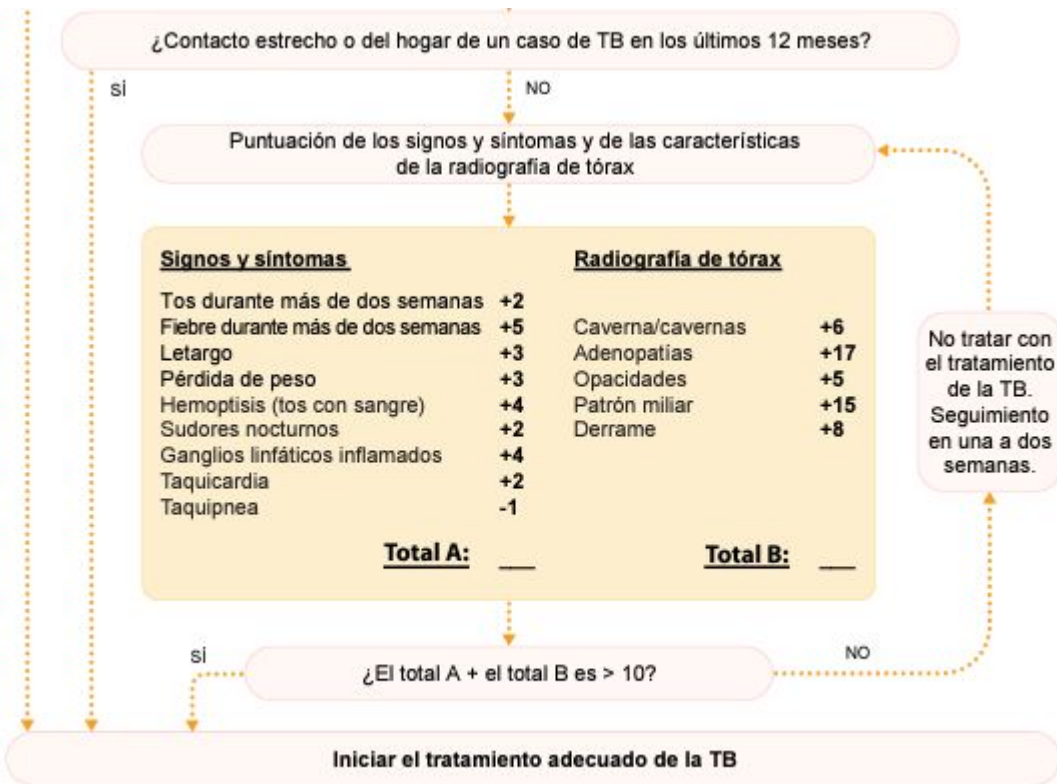
(Recomendación condicional, muy baja certeza de la evidencia).





1º Menor de 10 años
Sospechoso de TB pulmonar

2º **Grupo de riesgo** (menor 2 años, VIH, DNT aguda grave):
Si - Pruebas moleculares rápidas (PMR)
No - tratamiento enfermedades más frecuentes, reevaluar en 1-2 semanas



3° **PMR** positivas= tratamiento
 PMR negativas - Contacto?
 SI= Tratamiento
 No= Score clínico/RxTx

4° **Score clínico/RxTx**
 mayor de 10 = Tratamiento
 menor de 10 = No tto;
 reevaluar 1-2 semanas



Recomendaciones ajustadas a la realidad nacional

Caso sospechoso de TB*

Radiografía de Torax

Normal

En principio
NO TB

Cualquier alteración

PMR en la
mejor muestra
posible

Negativo

Positivo

Inicia tratamiento

Signos y síntomas

Tos durante más de dos semanas	+2
Fiebre durante más de dos semanas	+5
Letargo	+3
Pérdida de peso	+3
Hemoptisis (tos con sangre)	+4
Sudores nocturnos	+2
Ganglios linfáticos inflamados	+4
Taquicardia	+2
Taquipnea	-1
Total A:	—

Radiografía de tórax

Caverna/cavernas	+6
Adenopatías	+17
Opacidades	+5
Patrón miliar	+15
Derrame	+8
Total B:	—

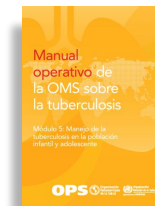
>10 pts.

*Factores de riesgo epidemiológicos

3. Cambios en el tratamiento antituberculoso en niños y adolescentes

TB no severa:

- ✓ Nódulo linfático periférico
- ✓ Nódulo linfático intratorácico sin obstrucción de vía aérea
- ✓ Derrame pleural no complicado o paucibacilar.
- ✓ Enfermedad pulmonar no cavitada, confinada a un único lóbulo pulmonar y sin patrón miliar



TRATAMIENTO ACORTADO 4 MESES

(Recomendación fuerte, certeza de la evidencia moderada)



Table 5.1. Pulmonary TB treatment regimens by age group, disease severity and local epidemiology

Age and severity of TB	Duration and composition of treatment regimen ^a	
	Intensive phase	Continuation phase
Infants aged <3 months or weighing <3 kg		
PTB of any severity	2HRZ or 2HRZE ^b	4HR
Children and adolescents aged 3 months to <12 years		
Non-severe PTB	2HRZ or 2HRZE ^b	2HR ^c
Severe PTB	2HRZE ^c	4HR
Adolescents aged 12–<16 years		
Non-severe PTB	2HRZ or 2HRZE ^b	2HR
Severe PTB	2HRZE ^d	4HR
PTB of any severity	2HPZM	2HPM
Adolescents aged 16–<20 years		
PTB of any severity	2HRZE ^e	4HR
PTB of any severity	2HPZM ^f	2HPM

Niños y adolescentes entre **3 meses y 16 años** con TB pulmonar no severa:

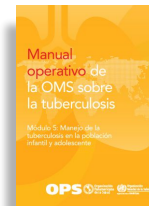
2 HRZ(E) + 2 HR

(Recomendación fuerte, certeza de evidencia moderada)

Adolescentes de **12 a 20 años** con TB pulmonar de cualquier severidad:

2 HPZM + 2 HPM

(Recomendación condicional)



RESEARCH SUMMARY

Shorter Treatment for Nonsevere Tuberculosis in African and Indian Children

Turkova A et al. DOI: 10.1056/NEJMoa2104535

N Engl J Med. 2022 March 10; 386(10): 911–922. doi:10.1056/NEJMoa2104535

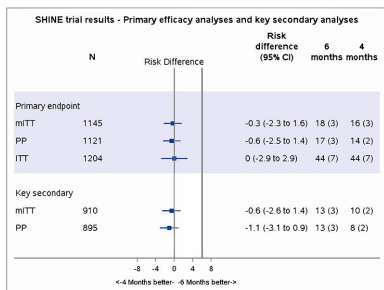
Unfavorable Status by 72 Weeks

Excluding Children Who Did Not Complete 4 Months of Treatment
Noninferiority margin, 6 percentage points

Adjusted difference, -0.4 percentage points (95% CI, -2.2 to 1.5)



Grade ≥3 Adverse Events



Ensayo Shorter Treatment for Minimal Tuberculosis in Children (SHINE), de fase III para evaluar la duración del tratamiento de la TB en niños con TB no grave sensible a los medicamentos.

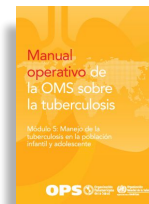
1204 niños randomizados en dos grupos. 11% VIH +

El ensayo mostró que un régimen de tratamiento de 4 meses (2HRZ(E)/2HR) **no fue inferior** al tratamiento estándar de 6 meses (2HRZ(E)/4HR)



Table 5.2. Treatment regimens for extrapulmonary TB

Age and type of EPTB	Treatment regimen ^a	
	Intensive phase	Continuation phase
Infants aged <3 months or weighing >3 kg		
Peripheral lymph node TB	2HRZ or 2HRZE ^b	4HR
Children and adolescents aged 3 months–<16 years		
Peripheral lymph node TB	2HRZ or 2HRZE ^b	2HR
Adolescents aged >16 years		
Peripheral lymph node TB	2HRZ or 2HRZE ^b	4HR
Children and adolescents aged 0–19 years		
EPTB ^c	2HRZE	4HR
TBM ^d (strong recommendation)	2HRZE	10HR
TBM ^d (conditional recommendation)	6HRZEto	
Osteoarticular TB	2HRZE	10HR



Niños y adolescentes entre 3 meses y 16 años con TB ganglionar periférica:

2 HRZ(E) + 2 HR

Niños y adolescentes hasta 19 años con TB meníngea:

6 HRZEto

(Recomendación condicional, evidencia de certeza muy baja)

Tratamiento acortado de TB meníngea

6 HRZEto



RS y Metaanálisis

- Esquema recomendado en Guías de Sudáfrica
- 5 estudios en la RS (ningún EC comparativo)
- 837 pacientes con TB meníngea
- Evidencia de certeza muy baja, riesgo de sesgo muy alto, heterogeneidad importante entre los esquemas terapéuticos y un carácter indirecto de la evidencia considerado

THE LANCET Infectious Diseases

ARTICLES | VOLUME 14, ISSUE 10, P947-957, OCTOBER 2014

Treatment outcomes of childhood tuberculous meningitis: a systematic review and meta-analysis

Dr Silvia S Chiang, MD   • Faiz Ahmad Khan, MD [†] • Meredith B Milstein, MPH • Arielle W Tolman, BA • Andrea Benedetti, PhD • Prof Jeffrey R Starke, MD • et al. [Show all authors](#) • [Show footnotes](#)

Published: August 06, 2014 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(14\)70852-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(14)70852-7) •  Check for updates



ORIGINAL STUDIES

Short Intensified Treatment in Children with Drug-susceptible Tuberculous Meningitis

van Toorn, Ronald FCP^{*}; Schaaf, H. Simon MD^{*}; Laubscher, Jacoba A. BCOMM[†]; van Elsland, Sabine L. MSc^{**}; Donald, Peter R. MD^{*}; Schoeman, Johan F. MD^{*}

[Author Information](#) 

The Pediatric Infectious Disease Journal 33(3):p 248-252, March 2014. | DOI: 10.1097/INF.0000000000000065



Vacuna BCG 

7TH GLOBAL FORUM ON TB VACCINES

8-10 October 2024
Rio de Janeiro, Brazil

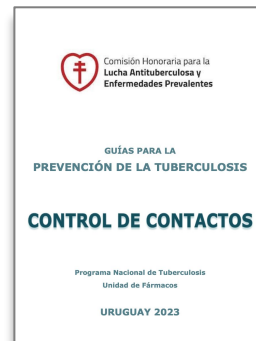
Driving innovation from discovery to access





Tratamiento preventivo de la Tuberculosis (TPT)

	Primera opción	Alternativo
Menores de 2 años	Rifampicina 10 mg/kg/día por 4 meses no supervisado ¹	Isoniacida 10 mg/kg/día por 6 meses no supervisado
Niños de 2 a 9 años	Rifampicina 10 mg/kg + Isoniacida 10 mg/kg en DFC dispersable por 3 meses no supervisado	3HP (dosis individuales) semanal, 12 dosis, supervisado Rifampicina 10 mg/kg/día por 4 meses no supervisado Isoniacida 10 mg/kg/día por 6 meses no supervisado
Adolescentes 10 a 14 años	3HP (dosis individuales) o considerar DFC de adultos*, semanal por 12 semanas supervisado	Rifampicina + Isoniacida DFC por 3 meses no supervisado Rifampicina 10 mg/kg/día por 4 meses no supervisado Isoniacida 10 mg/kg/día por 6 meses no supervisado



MUCHAS GRACIAS



www.chlaep.org.uy

dt.tuberculosis@chlaep.org.uy