



**HACIA  
CERO  
MUERTES**

# **HOJA DE RUTA PARA ABORDAR LA TB INFANTIL**



# Hechos claves acerca de los niños y la TB (TB)

## Exposición a la TB

- Todo niño que vive o pasa tiempo en un entorno donde existen personas con TB infecciosa podría estar expuesto al *Mycobacterium tuberculosis*.

## Infección tuberculosa

- La infección por *M. tuberculosis* generalmente sigue a la exposición a una persona con TB que este tosiendo; la infección se produce cuando se inhalan los bacilos de la TB al interior del aparato respiratorio.
- La probabilidad de infectarse tras una exposición es mayor cuando ha habido un contacto estrecho con una persona enferma (por ejemplo, en el hogar) y que esta persona tenga una TB pulmonar con baciloscopia positiva del esputo. Sin embargo, la transmisión también puede ocurrir de personas con TB pulmonar con baciloscopia negativa y cultivo positivo.
- Cuando se produce la infección, los bacilos de la TB se multiplican y migran hacia los ganglios linfáticos regionales, donde se activa la inmunidad mediada por células para contener la infección. La reacción cutánea a la tuberculina es un indicador de esta respuesta inmunitaria a la infección y generalmente se hace positiva entre 8 a 12 semanas después de la infección. Alrededor de 90% de los niños infectados por *M. tuberculosis* lograrán contener la infección y permanecerán bien.

## Progreso de la infección hacia la enfermedad

- Cualquier niño infectado por *M. tuberculosis* puede desarrollar TB.
- La mayoría de los niños desarrollan la enfermedad de TB durante el primer año de haberse infectado. Es por esto que obtener los antecedentes de contacto es importante; y la razón del porque la carga de TB en los niños refleja la transmisión continua de la enfermedad dentro de una población.
- Los factores de riesgo para desarrollar la enfermedad después de la infección incluyen la corta edad (o sea, menores de tres años) y la inmunodeficiencia (como la producida por la infección por el VIH, el sarampión o la desnutrición grave). La adolescencia es otro período durante el cual existe un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad.
- La progresión de la infección a la enfermedad está marcada por inicio de síntomas.

## TB activa

- El tipo más común de TB en los niños es la TB pulmonar en quienes es más frecuente la enfermedad con baciloscopia negativa. Los casos en los cuales no puede obtenerse esputo para la microscopía también se consideran y se notifican como baciloscopia negativa.
- La TB extrapulmonar ocurre en cerca de 20 a 30% de todos los casos en niños; la adenitis y el derrame pleural por TB son las formas más frecuentes.
- La presentación de la enfermedad en los niños se relaciona a la edad y es dependiente de la respuesta inmunitaria. Los lactantes y los niños pequeños son especialmente vulnerables a desarrollar enfermedad severa, diseminada y a menudo mortal, que puede presentarse como TB meníngea o TB miliar. Los adolescentes son especialmente susceptibles a desarrollar la enfermedad tipo adulto (es decir, con frecuencia tienen baciloscopia positiva del esputo y son altamente infecciosos).
- El diagnóstico de TB en los niños con VIH es semejante al diagnóstico en los niños sin VIH, en edades equivalentes.



# HOJA DE RUTA PARA ABORDAR LA TB INFANTIL

HACIA CERO MUERTES



Catalogación por la Biblioteca de la OMS:

Hoja de ruta para abordar la TB infantil: hacia cero muertes.

1.Tuberculosis Pulmonar – prevención y control. 2.Tuberculosis. 3.Niño. 4.Programas Nacionales de Salud. 5.Política de Salud. I.Organización Mundial de la Salud. II.UNICEF. III. Center for Disease Control (U.S.). IV.International Union Against TB and Lung Disease. V.Stop TB Partnership. VI.USAIID.

ISBN 978 92 4 350613 5

(Clasificación NLM: WF 300)

© Organización Mundial de la Salud, 2016

Se reservan todos los derechos. Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud están disponibles en el sitio web de la OMS ([www.who.int](http://www.who.int)) o pueden comprarse a Ediciones de la OMS, Organización Mundial de la Salud, 20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza (tel.: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; correo electrónico: [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int)). Las solicitudes de autorización para reproducir o traducir las publicaciones de la OMS - ya sea para la venta o para la distribución sin fines comerciales - deben dirigirse a Ediciones de la OMS a través del sitio web de la OMS ([http://www.who.int/about/licensing/copyright\\_form/en/index.html](http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html)).

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

Impreso por los servicios de publicación de documentos de la OMS, Ginebra, Suiza.

WHO/HTM/TB/2013.12

Design by Inis Communication: [www.iniscommunication.com](http://www.iniscommunication.com)

Créditos de la foto de cubierta:

- Arriba a la derecha: OMS/Damien Schumann.
- Leyenda: Para Zanele y Lilathi la lucha no ha terminado. Tendrán que cumplir con sus citas médicas y seguir tomando sus medicamentos. Pero gracias a los servicios integrados de atención de la TB y la infección por el VIH que se prestan en Nyanga, ambos tienen la oportunidad de llevar una vida satisfactoria. De no existir estos servicios, la TB de Zanele podría haber pasado desapercibida encubierta por el VIH.
- Arriba a la izquierda: OMS/H. M. Dias.
- Leyenda: Jerome tiene TB multidrogorresistente y ha estado recibiendo tratamiento durante un mes en el Centro Médico de la Avenida Oriental, en las Filipinas.
- Abajo a la derecha: Centro Europeo para el Control de las Enfermedades/Tobias Hofsäss.

# Agradecimientos

La redacción y la coordinación general del presente documento estuvieron a cargo de los miembros del Subgrupo de TB Infantil de la Alianza Alto a la TB. Se solicitó retroalimentación a todos los miembros del subgrupo y los asociados en el campo más amplio del grupo internacional de la salud infantil. La OMS agradece a todas las personas que contribuyeron en el documento, en especial a Hannah Monica Yesudian Dias, quien coordinó la revisión final y la publicación del documento.

## **Equipo central de redacción**

Anne Detjen, Marianne Gale, Inés García Baena, Steve Graham, Malgorzata Grzemska, Coco Jervis, Heather Menzies (director), Charalambos Sismanidis, Jeffrey Starke y Soumya Swaminathan.

## **Colaboradores**

Lisa Adams, Farhana Amanullah, Annemieke Brands, Dick Chamla, Dennis Cherian, Colleen Daniels, Danielle Doughman, Gunta Dravniece, Vijay Edward, Anthony Enimil, Robert Gie, Walter Haas, Barbara Hauer, Anneke Hesselning, Anna Mandalakas, David McNeeley, Gloria E. Oramasionwu, Alfonso Rosales, Clemax Sant'Anna, Alan Talens, Renee Van de Weerd, Clara van Gulik, Christine Whalen y todas las personas que participaron en la reunión anual del Subgrupo de la TB Infantil celebrada en Kuala Lumpur, Malasia, en el 2012.



WHO/S. Labelle

## Contenido

Agradecimientos.....	1
Abreviaturas.....	4
Prefacio.....	6
Resumen ejecutivo.....	8
<b>TB infantil: identificar los retos.....</b>	<b>11</b>
<b>Enfrentar a la TB infantil: una actualización de los progresos.....</b>	<b>16</b>
<b>La hoja de ruta hacia un futuro libre de TB para niños y adolescentes.....</b>	<b>21</b>
1. Incluir las necesidades de los niños y los adolescentes en la investigación, el desarrollo de políticas y prácticas clínicas.....	21
2. Recopilar y notificar mejor información, incluida la información sobre prevención.....	21
3. Desarrollar normativas, materiales de capacitación y referencia para trabajadores de salud.....	23

# HACIA CERO MUERTES

4. Fomentar la experticia local y el liderazgo.....	24
5. No desaprovechar oportunidades decisivas de intervención.....	25
6. Involucre a los principales interesados directos.....	27
7. Elaborar estrategias integradas centradas en la familia y la comunidad.....	29
8. Abordando la brechas en la investigación.....	30
9. Cubrir las necesidades de financiamiento para TB infantil.....	32
10. Formar coaliciones y alianzas para mejorar las herramientas para diagnóstico y tratamiento.....	33
<b>Logrando cero muertes.....</b>	<b>35</b>
<b>Recursos.....</b>	<b>37</b>

# Abreviaturas

SIDA	síndrome de inmunodeficiencia adquirida
BCG	bacilo Calmette-Guérin
VIH	virus de la inmunodeficiencia humana
TB	Tuberculosis
TB MDR	TB multidrogorresistente
OMS	Organización Mundial de la Salud
PIB	Producto interno Bruto
IMPAACT	International Maternal Pediatric Adolescent AIDS Clinical Trials Group



WHO/Karin Bergstrom

# Prefacio

Después de décadas de haber estado relegada a las sombras, la epidemia de tuberculosis (TB) infantil ocupa ahora el centro de la atención mundial. La meta de un mundo con cero muertes por TB en niños ha sido aprobada por la comunidad internacional de TB y se han sumado a ella los principales interesados directos con el propósito de convertirla en una realidad. Esto representa un gran avance para los socios y los activistas, quienes han trabajado sin descanso con el fin de atraer la atención hacia la mal comprendida epidemia de TB en niños.

No se puede subestimar la urgencia del problema de la TB en niños, cuya extensión completa no se conoce aún a cabalidad. Los estimados de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el 2015<sup>1</sup> revelaron que por lo menos 1 millón de niños se enferman con TB cada año. Los niños representan alrededor del 10-11% de todos los casos con TB. En el 2014, 81,000 niños murieron por TB, hubo además un adicional de 55,000 muertes por TB entre niños que eran VIH positivos. De hecho, es probable que la carga actual de TB en niños sea más alta, sobre todo si se tiene en cuenta la dificultad del diagnóstico de la TB infantil. Un factor que agrava la dificultad diagnóstica es el hecho de que los niños con TB a menudo vienen de familias pobres, con pocos conocimientos de la enfermedad y viven en comunidades con acceso limitado a los servicios de salud. Otro motivo apremiante es que la TB es importante en el contexto de la supervivencia general de los niños. No conocemos en qué medida la TB es una causa de muerte infantil que está siendo notificada en las estadísticas mundiales como muertes por VIH, neumonía, desnutrición o meningitis, pero es probable que esta proporción sea considerable.

La estrategia para el control mundial de la TB se extendió más allá del DOTS en el 2006 con la Estrategia Alto a la TB. Esta enfatiza la priorización de actividades para poblaciones vulnerables como los niños, incluyendo la atención intensificada de los casos basada en la comunidad.<sup>2</sup> En la actualidad, se está elaborando una estrategia para TB post 2015 y el marco propuesto incluye un mayor enfoque en la atención de la TB de los niños, integrada en los servicios de salud del niño y los servicios para VIH, además de otros servicios preventivos. Aprovechando las estrategias mundiales como el movimiento mundial en favor de la supervivencia infantil – Una Promesa Renovada- la presente hoja de ruta elaborada por la OMS y los socios bajo el auspicio del Subgrupo de la TB Infantil expone el marco estratégico para combatir la TB infantil. Esta iniciativa ofrece una oportunidad importante para abordar la TB infantil y es preciso apoyarla con un mejor compromiso de asignación de recursos tanto a nivel mundial como nacional. Las estimaciones mundiales indican que se precisan como mínimo US\$ 80 millones por año para abordar la TB infantil. Se necesitarán otros US\$ 40 millones anuales para tratamiento antirretroviral y tratamiento preventivo con cotrimoxazol para niños coinfectados con TB y VIH. Cubriendo esta brecha económica se salvarían decenas de miles de vidas de niños de esta enfermedad prevenible y curable.

Más aun, el éxito en la eliminación de la epidemia de TB en los niños no se podrá lograr sin progresos en la investigación y el desarrollo. Existe una necesidad apremiante de mejores opciones de diagnóstico y tratamiento para niños con TB. La comunidad científica debe tomar la iniciativa y adoptar las medidas que respondan a estos retos.

En el ámbito nacional las noticias son buenas. Se ha producido un cambio notable en la voluntad política y existe el compromiso de redoblar los esfuerzos con el fin de abordar la TB infantil. Los Programas Nacionales de TB están más motivados para abordar los retos de la atención de los niños con TB, incluidos aquellos infectados por TB y VIH y los niños que están en contacto estrecho con personas con TB. Se están definiendo las prioridades nacionales y ha aumentado la participación de

1 Global Tuberculosis Report 2015. Geneva, World Health Organization, 2015.

2 DOTS es el módulo básico de intervenciones encaminadas a controlar la TB que respalda la *Estrategia Alto a la TB*. Más información en: *The Stop TB strategy: building on and enhancing DOTS to meet the TB-related Millennium Development Goals*. Geneva, World Health Organization, 2006 (WHO/HTM/TB/2006.368). (Consultar en: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO\\_HTM\\_STB\\_2006.368\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_HTM_STB_2006.368_eng.pdf)). Resumen de la estrategia en español [http://www.who.int/tb/strategy/stop\\_tb\\_strategy/es/](http://www.who.int/tb/strategy/stop_tb_strategy/es/)

los países en las actividades internacionales relacionadas a abordar la TB infantil. Un número cada vez mayor de Programas Nacionales de TB está formando grupos de trabajo y asignando personal a la coordinación de las actividades que abordan la TB infantil. Se están elaborando o actualizando las políticas y las guías nacionales, pero aún existe una gran brecha entre las políticas y las prácticas que es necesario corregir.

Mientras que los esfuerzos de los programas de TB contribuyen a combatir la epidemia de TB infantil, la raíz de este problema solo se puede abordar con la participación y la responsabilidad de todos los niveles del sistema de atención de salud y de la comunidad. Los niños con TB acuden a los servicios de salud en el mismo contexto que los niños con enfermedades comunes de la infancia y que corresponde en general a los entornos de atención primaria y secundaria. Estos incluyen los servicios que prestan atención de salud materno-infantil, atención de VIH o apoyo a la rehabilitación nutricional, además de los establecimientos de consulta ambulatoria u hospitalización donde se atiende a niños o adultos con TB. De hecho, el punto de entrada más evidente al sistema de salud de muchos niños con TB (o de los contactos de una persona con TB) es a nivel comunitario, donde los padres, los tutores del niño u otros contactos domiciliarios han sido diagnosticados con TB o donde se coordina su atención. Con el propósito de ofrecer un servicio más eficaz e integral en la comunidad a los niños afectados por la TB y sus familias, se está incrementando el esfuerzo para mejorar la integración, la coordinación y la comunicación entre los diferentes proveedores de atención. Es probable que la descentralización de la atención de la TB infantil sea sumamente costo efectiva, pues mejorara el acceso al diagnóstico y al inicio temprano del tratamiento, sin exigir un aumento notable de los recursos.

El momento actual es crucial en la lucha contra la TB infantil. Se precisa un liderazgo decidido, un compromiso político a todos los niveles e investigación, respaldados por recursos sostenibles que faciliten alcanzar la meta de cero muertes por TB en niños. También es necesario que nos movamos más allá del enfoque tradicional de atención y control de la TB, trabajando sinérgicamente en todo el sistema de salud, creando alianzas con las comunidades y aprovechando al máximo decisivas oportunidades, para alcanzar cero muertes en niños con TB.

Cada niño que muere por TB es demasiado, por esto no debería haber la pregunta “por qué” actuar. La presente hoja de ruta orienta la acción hacia el “cómo” se puede trazar un derrotero que acelere el progreso contra esta enfermedad mortal en los niños.



**Dr. Nicholas Kojo Alipui**

Director de programas del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.



**Dr. Steve Graham**

Presidente del Subgrupo de la TB de la Niñez, de la Alianza Alto a la TB Centro Internacional para la Salud del Niño, Universidad de Melbourne, Australia. Consultor en Salud Respiratoria del Niño para La Unión.



**Dr. Mario Raviglione**

Director del Programa contra la TB de la Organización Mundial de la Salud.

# Resumen ejecutivo

La meta de alcanzar cero muertes por TB en los niños en todo el mundo está a nuestro alcance. Su cumplimiento exige una sostenida abogacía, mayor compromiso, movilización de más recursos y un esfuerzo conjunto de todos los interesados directos involucrados en la prestación de atención de salud a los niños y en el control de la TB. Esta hoja de ruta señala las medidas claves y la necesidad urgente de reforzar la inversión para hacer frente a la TB infantil.

## Mensajes clave

### La TB infantil necesita ser sacada de las sombras

- Cada día, hasta 400 niños pierden su vida por la TB,<sup>3</sup> una enfermedad prevenible y curable.
- Por lo menos 1 millón de niños se enferman con TB cada año y se enfrentan a tratamientos que no son amigable para niños.
- A menudo, la TB en los niños se pasa por alto o se ignora debido a que sus síntomas son inespecíficos y a las dificultades del diagnóstico. Esto ha obstaculizado la evaluación de la real magnitud de la epidemia de TB infantil, la que puede ser más grave de lo que se estima actualmente.
- Existe una apremiante necesidad de atención pública, priorización, compromisos y financiamiento para esta enfermedad, que hoy no debería nunca tomar la vida de un niño.

### Se necesita con urgencia investigación que aborde la TB en niños

- En la actualidad no se cuenta con pruebas diagnósticas eficaces que detecten la TB en niños, no existen formulaciones farmacéuticas amigables para el tratamiento, ni atención dirigida a los niños con TB y/o a aquellos en contacto con alguien diagnosticado con TB.
- La investigación debe incluir a niños en los ensayos clínicos que evalúan nuevos métodos diagnósticos y nuevos medicamentos.
- Se necesita fortalecer las evidencias que respaldan la integración de la atención de la TB infantil dentro de otros servicios de atención infantil además del impacto que estos esfuerzos tienen en la detección de casos y en la supervivencia infantil.

### La TB infantil solo se puede abordar de manera eficaz con la colaboración transversal del sistema de salud y la comunidad

- La TB infantil debe moverse de ser la responsabilidad exclusiva de los Programas Nacionales de TB, ya que la atención de niño enfermo se busca primeramente en servicios pediátricos separados en diferentes niveles del sistema de salud. La priorización de la TB infantil es crítica en las estrategias, planes y presupuestos nacionales de salud.
- Existe una necesidad urgente de una mayor sensibilidad y una mayor búsqueda sistemática de TB en niños, sobre todo en los servicios que atienden a niños en entornos con alta prevalencia de TB y de VIH. A menudo los niños con TB acuden a los centros de atención primaria y secundaria, en los cuales se carece de guías sobre como abordar los retos del diagnóstico y del manejo de la TB infantil.
- Los trabajadores en salud infantil y los pediatras tanto en el sector público y el privado deben notificar a los programas nacionales de TB todos los niños diagnosticados con TB, de manera que se asegure un seguimiento aceptable que facilite una mejor atención y una mayor comprensión de la carga de la TB.

---

<sup>3</sup> Niños menores de 15 años de edad.

## Fortalecer la inversión es fundamental para terminar con las muertes por TB en los niños

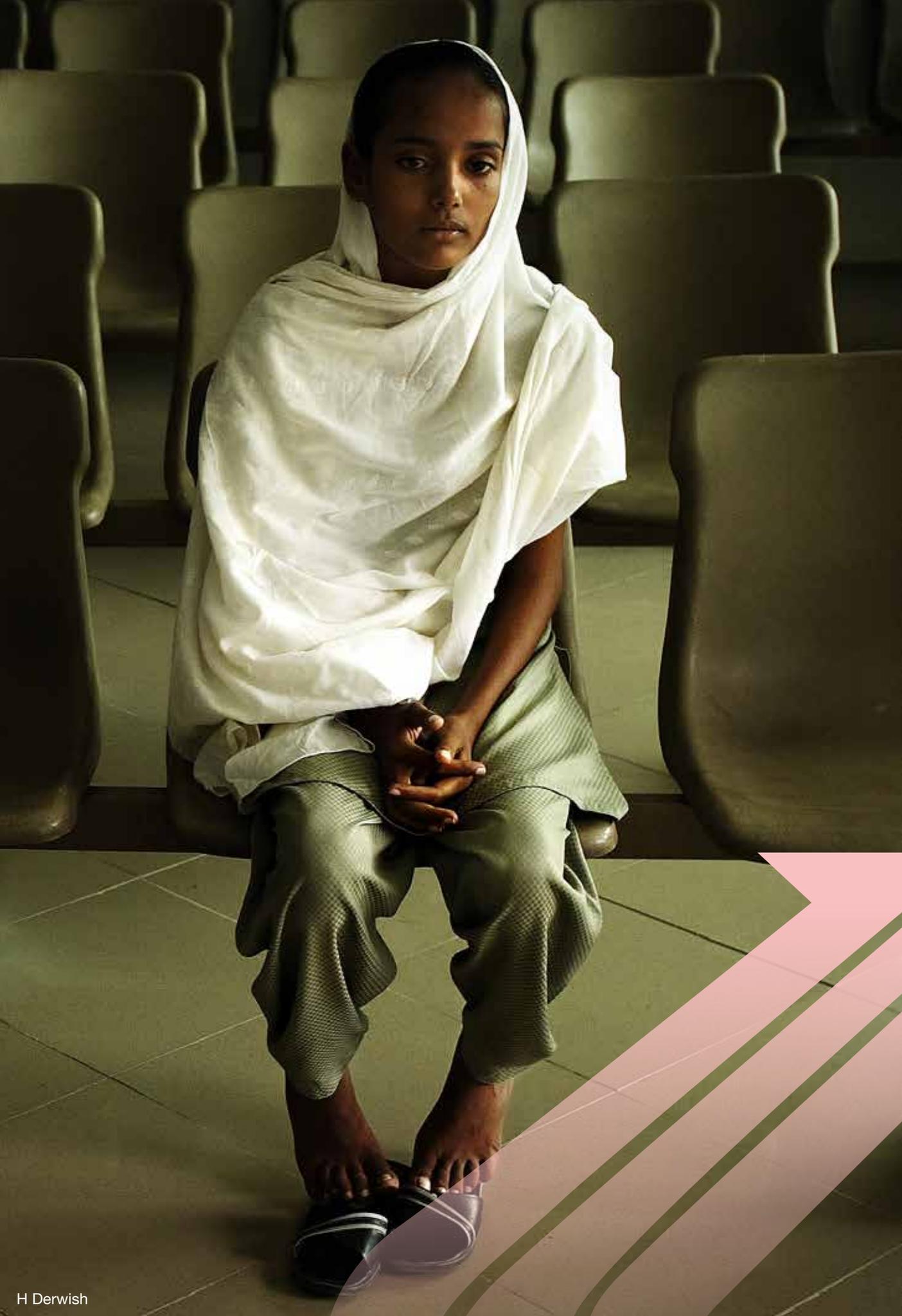
- Cumplir con la meta de cero muertes por TB en niños exige incrementar la inversión y movilizar los recursos a escala mundial y nacional, para asegurar que se emprendan las acciones priorizadas en la hoja de ruta.
- La OMS estima que se precisan al menos US\$ 80 millones por año para abordar la TB infantil en el mundo. Se necesitarían otros US\$ 40 millones anuales para tratamiento antirretroviral y para el tratamiento preventivo con cotrimoxazol para los niños coinfectados por TB y VIH. Es probable que estas cifras minimicen el esfuerzo económico requerido, pues no se cuenta con una información exacta acerca de la carga real de TB en los niños.
- El Plan Mundial para Detener la TB de la Alianza Alto a la TB 2011-2015 estima que durante este período se necesitarían US\$ 7,7 mil millones para la investigación y el desarrollo en TB (esto representa la cantidad requerida para todos los grupos de edad).<sup>4</sup> De esta cifra, se necesitarían al menos US\$ 0,2 mil millones para finalizar los proyectos dirigidos a ofrecer nuevas herramientas para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de los niños con TB. En la actualidad, solo se cuenta con 32% de las necesidades de financiamiento para la investigación y el desarrollo en TB.

## Hoja de Ruta de la TB Infantil. Aspectos generales

La presente hoja de ruta para abordar la TB infantil resume diez medidas claves que se deben adoptar tanto a nivel mundial y nacional:

1. Incluir las necesidades de los niños y los adolescentes en las investigaciones, la formulación de políticas y la práctica clínica.
2. Recopilar y notificar mejor calidad de información, incluyendo aquellas sobre medidas preventivas.
3. Desarrollar material de capacitación y de referencia en TB infantil para el personal de salud.
4. Impulsar la experticia local y el liderazgo entre el personal de salud infantil, a todos los niveles del sistema de atención de salud.
5. No desaprovechar las oportunidades decisivas de intervención (por ejemplo, aplicar estrategias como la búsqueda intensificada de casos, localización de contactos y el tratamiento preventivo); implementar políticas para el diagnóstico temprano; y garantizar que exista un suministro ininterrumpido de medicamentos anti-TB de alta calidad para niños).
6. Involucrar a los principales interesados directos, establecer una comunicación y colaboración efectiva entre el sector de atención de salud y otros sectores que abordan los determinantes sociales de la salud y el acceso a la atención.
7. Elaborar estrategias integradas centradas en la familia y la comunidad, con el fin de prestar servicios completos y eficaces a nivel de la comunidad.
8. Abordar las brechas en la investigación en las siguientes áreas: epidemiología, investigación fundamental, desarrollo de nuevas herramientas (como métodos diagnósticos, medicamentos y vacunas); y abordar las brechas en investigación operativa y la investigación sobre los sistemas y los servicios de salud.
9. Cerrar las brechas de financiamiento para la TB infantil a nivel nacional y mundial.
10. Crear coaliciones y alianzas para estudiar y evaluar las mejores estrategias de prevención y manejo de la TB infantil y mejorar las herramientas de diagnóstico y tratamiento.

<sup>4</sup> *Global Plan to Stop TB 2011-2015*. Geneva, World Health Organization, 2010 (WHO/HTM/STB/2010.2). (Se puede consultar en: [http://www.stoptb.org/assets/documents/global/plan/TB\\_GlobalPlanToStopTB2011-2015.pdf](http://www.stoptb.org/assets/documents/global/plan/TB_GlobalPlanToStopTB2011-2015.pdf)).



H Derwish

# TB infantil: identificar los retos

## Definir la carga real de la enfermedad

La OMS estima que la carga mundial por TB en los niños en el 2014 fue por lo menos 1 millón de casos<sup>5</sup> (o 10-11% de la carga mundial por TB) y que al menos 136,000 niños murieron por TB en ese año 81,000 niños que no tenían VIH y un adicional de 55,000 niños VIH positivos. Estos estimados presentan otras limitaciones y es probable que la carga por TB en niños sea más alta. Por ejemplo, en los entornos con alta carga de TB, se espera que 10% a 20% de todos los casos de TB correspondan a niños. Estos países presentan también altas tasas de mortalidad en niños menores de cinco años. Sin embargo, en la realidad, muchos Programas Nacionales de TB notifican cifras muy inferiores a los márgenes esperados. No existen datos sobre la carga de TB multidrogorresistente (TB-MDR) en niños, pero es posible que sea considerable dado que hasta medio millón de adultos desarrollan esta forma de TB en el mundo cada año. La prevención, el diagnóstico y el manejo de la TB-MDR en niños plantean retos especiales a los programas de TB y a menudo solo están al alcance en los niveles de atención de referencia.

La falta de una prueba diagnóstica exacta de TB en niños pequeños representa otro reto importante, que aumenta el riesgo de sub o sobre diagnóstico de casos. Incluso cuando se diagnostican niños con TB y se los trata, muchos no son registrados o notificados en los Programas Nacionales de TB.

La superposición clínica de los síntomas de TB con otras enfermedades comunes en la infancia lleva a que muchos casos de TB se pasen por alto, incluidos los casos más graves, con frecuencia mortales, que se presentan como neumonía grave, desnutrición o meningitis. Con todo, la TB no es reconocida adecuadamente como importante dentro de la perspectiva general de la supervivencia infantil. El reto persiste en comprender mejor su contribución a las causas comunes de morbilidad y mortalidad en niños pequeños, como son la neumonía, la desnutrición, la meningitis y el VIH. El aumento de evidencias sugiere que la TB podría ser una importante causa primaria de enfermedad o comorbilidad en estos contextos. A medida que disminuye la mortalidad en los niños como resultado de una implementación más amplia de vacunas y que se hacen menos frecuentes la neumonía, la meningitis y la desnutrición, el *Mycobacterium tuberculosis* se hará relativamente más importante y obvio como patógeno causante de estas enfermedades, así el tratamiento con suerte será más factible. (recuadro 1).

Los adolescentes<sup>6</sup> son otro grupo importante en riesgo de TB y plantean retos adicionales al manejo que son propios a este grupo de edad, sobre todo cuando el adolescente vive además con el VIH. Sin embargo, el diagnóstico es generalmente menos difícil en los adolescentes con TB que en niños más pequeños, ya que los adolescentes pueden aportar sin dificultad muestras de esputo y generalmente tienen baciloscopia positiva.

### Recuadro 1. La TB infantil: una oportunidad perdida de mejorar la supervivencia infantil

Muchos de los niños que se presentan con TB representan una oportunidad perdida por el sistema de salud de haber prevenido la enfermedad. Este es particularmente el caso de los lactantes y niños pequeños: los estudios muestran de manera consistente que la mayoría de los casos de TB en niños ocurre en aquellos con un contacto conocido en quien se diagnosticó la TB, con frecuencia uno de los padres o un pariente cercano. Los lactantes y los niños pequeños están en riesgo particularmente alto de desarrollar una TB diseminada grave y de muerte relacionada a TB. Aun así, todavía es muy común que el hijo de una persona con TB se presente con TB meníngea, frecuentemente fatal o que resulte en discapacidad marcada y permanente. Esto podría haberse evitado con la detección sistemática de los niños que son contactos de las personas diagnosticadas con TB y con el suministro del tratamiento preventivo a los niños menores de cinco años, en el momento del diagnóstico de la TB de sus padres u otro miembro de la familia.

5 Niños menores de 15 años de edad.

6 La OMS define la adolescencia como el período entre los 10 años y los 19 años de edad.

## Combatiendo el descuido histórico

- La TB infantil históricamente ha sido desatendida por la comunidad mundial de TB y por la comunidad en salud en general. Existen varios factores que explican este descuido.
- Dificultad de confirmar un caso de TB infantil: la carencia de herramientas diagnósticas precisas y fiables llevo al escepticismo de la fiabilidad del diagnóstico y la consiguiente falta de confianza del personal de salud en su capacidad para identificar a niños con TB.
- Prácticas deficientes de registro y notificación de la TB infantil: solo los casos con baciloscopia positiva han sido reportados rutinariamente hacia y desde los Programas Nacionales de control de TB y de esta manera la mayoría de los casos de TB en niños (quienes frecuentemente tienen baciloscopia negativa y TB extrapulmonar) no fueron notificados; como consecuencia la carga de la enfermedad en niños se ha desconocido tanto al nivel nacional como internacional.
- Malentendido de que la TB infantil tiene una baja prioridad en salud pública: los niños con TB generalmente son menos infecciosos que los adultos. En consecuencia, han recibido poca atención de los Programas Nacionales de control de la TB, que priorizan la interrupción de la transmisión mediante la detección y el tratamiento de los casos de TB con baciloscopia positiva.
- La idea errónea de que la TB infantil desaparecería con solo contener la TB en la población adulta: los estudios de modelamiento sugieren que el hecho de mejorar la detección y el tratamiento de la TB infantil podría tener una repercusión mucho mayor sobre la salud de los niños, que el hecho de mejorar la detección y el tratamiento de los adultos con TB. Además, detectar a los niños con infección tuberculosa es importante, ya que este grupo constituye una gran reserva de casos potenciales de TB que puede propagar aún más la epidemia.
- Una confianza injustificada en la eficacia protectora de la vacuna de Calmette-Guérin (BCG): aunque se ha demostrado que la vacuna BCG previene de 60% a 90% de casos de TB meníngea y TB diseminada en niños pequeños, no evita una proporción suficientemente alta de casos en niños o adultos para ser considerada como una medida de eficacia adecuada para el control de la TB.
- Deficiente investigación e inversión: los estudios científicos en TB infantil han sido bloqueado por la falta de recursos y la falta de interés por parte la industria. Esta negligencia proviene en parte de la dificultad en la confirmación microbiológica de la enfermedad, pero también se origina en la rechazo a realizar estudios en los niños y en la percepción de que el mercado de las innovaciones en el diagnóstico o el tratamiento de la TB infantil sería tan pequeño para justificar la inversión.
- La falta de activismo a nombre de los niños y los adolescentes con TB por parte tanto de la comunidad con TB como por la comunidad de salud infantil: la subnotificación ampliamente reconocida de la TB infantil significa que se ha subestimado y desconocido su impacto en la supervivencia infantil. Los programas de salud del niño no han reconocido la importancia de la TB; estos programas atienden algunos de los niños más vulnerables, entre ellos los niños desnutridos o con VIH/sida, afecciones en las cuales la detección sistemática de la TB, su tratamiento y su prevención tienen la potencia de reducir de manera sustancial la morbilidad y la mortalidad.

Aunque estas dificultades persisten, es posible superarlas y los niños con TB pueden ser diagnosticados, tratados y curados.

## Abordar las barreras habituales para expandir

Muchos de los factores históricos del descuido de la TB son aún obstáculos que necesitan superarse si se busca expandir las actividades y los servicios dirigidos a los niños con TB.

**Priorización en la agenda de los Programas Nacionales:** Abordar la TB infantil rara vez forma parte de las estrategias y los presupuestos de los Programas Nacionales de control de la TB. Con frecuencia los equipos de control de la TB tienen conocimientos limitados y poca experiencia en la atención de la TB infantil. Aunque a menudo las guías existen, la discrepancia entre las políticas y la práctica es notable en TB infantil. Este es particularmente el caso del tamizaje y tratamiento de niños que son contacto de una persona con TB y del manejo de su atención. El estudio sistemático y el tratamiento de niños que son contactos de un paciente con TB son universalmente recomendados y aceptados como importantes, pero rara vez se ejecutan y cuando se practican no suele quedar registro de las mismas.



Damien Schumann

Además es preciso fortalecer la notificación nacional de los casos de TB que ocurren en los niños, pues a menudo es incompleto y no aporta información fundamental desagregada por edad, sobre los tipos de enfermedad y los resultados del tratamiento.

**Colaboración transversal entre el sistema de salud y la comunidad:** Aunque con frecuencia se acusa a los Programas Nacionales de control de la TB de descuidar a los niños con TB, la comunidad que se ocupa de la salud infantil es también responsable y tiene que ejercer un rol primordial en la superación de los obstáculos al diagnóstico y la atención de los niños con TB. Esta situación se reconoció hace más de 50 años pero sigue existiendo una escasa conexión entre los programas de TB y los sectores de salud infantil.

Un niño con TB solo participa en los programas de control una vez que se hace el diagnóstico y se ha registrado el caso. Antes de esta etapa, no obstante, el niño con TB se presenta simplemente como un niño enfermo que requiere la atención de los servicios de salud infantil. Durante la formación de los profesionales en salud infantil, los programas de estudios a menudo descuidan los signos y los síntomas de la TB de la niñez y a menudo se carece de orientación sobre la manera de afrontar las dificultades del diagnóstico y el manejo, sobre todo en los niveles de atención primaria y secundaria, a los cuales acude la mayoría de los niños con TB.

Edith Lincoln, una pediatra pionera que observó originalmente la historia natural de la infección y la enfermedad tuberculosa en los niños y publicó una investigación original sobre el efecto protector de la isoniacida. Escribió:

*“Existen muchas contribuciones que el pediatra puede aportar al programa de control de la TB. Primero es preciso superar el negativismo de que la TB, es tan frecuente en pediatría... Dondequiera que existan adultos con TB, hay niños infectados. Nadie es inmune.”*

Fuente: Lincoln EM. Eradication of TB in children. Archives of Environmental Health, 1961, 3:444-455.

Hay necesidad de mayor concientización de la detección sistemática de TB en los medios que ofrecen servicios a los niños más vulnerables, como son los niños con VIH y los desnutridos. Cuando alguien en la familia de un niño está infectado por el VIH, el niño tiene un mayor riesgo de contraer la TB, independientemente si tiene VIH. Las limitaciones de las herramientas disponibles de diagnóstico de la TB, sobre todo en los niños pequeños, inducen el concepto errado de que todos los niños con sospecha de TB necesitan ser referidos a un nivel más alto de atención o a un especialista. Esto crea un nuevo obstáculo al acceso de los niños a la atención.

Muchos de los niños que en un momento dado reciben el diagnóstico de TB por parte de los profesionales de la salud infantil, incluidos los pediatras del sector privado y el sector público, nunca se registran en los Programas Nacionales de control de la TB. Esta es otra barrera que necesita ser superada por la comunidad de salud infantil.

La responsabilidad de poner fin a la desatención y superar los obstáculos con el fin de mejorar la prevención y el manejo de la TB infantil recae por consiguiente en una amplia diversidad de personas y en los servicios de todos los niveles del sistema de atención de salud; sin embargo, la obligación comienza en la comunidad donde existe la carga de TB. La responsabilidad se extiende a todas las que están involucrados en prestar atención de salud a los niños y los adolescentes, los pediatras líderes a nivel nacional, los investigadores y los activistas, además del personal que trabaja en salud pública y en los programas de control de enfermedades, como aquellos que se ocupan de la TB, el VIH y la salud materno infantil.



WHO/S.Labelle

# Enfrentar a la TB infantil: una actualización de los progresos

## Construir evidencias

Antes del comienzo de los años cincuenta, la mayoría de los trabajos publicados acerca de TB infantil consistía en descripciones clínicas de la enfermedad y grandes series de pacientes enfocados en la historia natural de la infección y la enfermedad en los niños. Con el advenimiento de la isoniacida en 1952 se desplazó el interés hacia el estudio del tratamiento de la infección y la enfermedad. En varios ensayos clínicos de gran tamaño, en especial los estudios realizados por el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos, demostraron la eficacia de la isoniacida en la prevención de la progresión de la infección hacia la enfermedad tanto en adultos como en niños. Entre los años cincuenta a los años ochenta, la investigación sobre la TB infantil fue esporádica y escasa, con la excepción de algunos estudios que demostraron la eficacia y la seguridad de esquemas cortos con medicamentos anti-TB de primera línea<sup>7</sup> en los niños



Damien Schumann

La aparición de la epidemia del VIH generó muchos nuevos retos. En los años noventa, se publicaron informes sobre la interacción entre la TB y la infección por VIH en los niños, e incluía descripciones de como la TB se había convertido en una causa común de morbilidad y mortalidad en los niños con VIH que vivían en áreas donde la TB era endémica. Sin embargo, la investigación sobre niños que vivían en entornos con una alta carga de TB y VIH, que podría haberse usado para documentar estrategias de diagnóstico y tratamiento, se restringieron como consecuencia de los limitados recursos y la necesidad de infraestructura para realizar estudios que incluyeran gran número de niños con enfermedad confirmada.

## Logros clave

### Incremento del liderazgo internacional y orientación

La década del 1995 al 2005 vio una expansión sin precedentes de la estrategia DOTS en los países con alta carga de TB.<sup>8</sup> La creación en el 2003 del Subgrupo de TB infantil (como parte del Grupo de Trabajo de Expansión de DOTS de la Alianza Alto a la TB) otorgó a los niños el puesto que les correspondía; el subgrupo hizo aportes significativos a muchas iniciativas de la OMS, generando una mayor abogacía para la atención de la TB infantil además de contribuir a los esfuerzos para abordar la TB infantil a nivel mundial y nacional. El subgrupo ha respaldado la formulación de las directrices basadas en evidencias que se enumeran en la figura 1.

7 En el recuadro de la portada interna se resume la información básica acerca de la TB infantil, a partir de la acumulación de conocimientos primariamente de los estudios observacionales iniciales sobre la endemia de TB en Norteamérica y en Europa occidental.

8 DOTS es el módulo básico de intervenciones destinadas al control de la TB que respalda la *Estrategia Alto a la TB*. Más información en : *The Stop TB strategy: building on and enhancing DOTS to meet the TB-related Millennium Development Goals*. Geneva, World Health Organization, 2006 (WHO/HTM/TB/2006.368). (Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO\\_HTM\\_STB\\_2\\_006.368\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_HTM_STB_2_006.368_eng.pdf).)

**Figura 1. Orientaciones y guías publicadas con la participación del Subgrupo de TB infantil del Grupo de Trabajo de Expansión del DOTS de la Alianza Alto a la TB**



El Curso Internacional de Capacitación sobre TB infantil organizado por la Universidad Stellenbosch y La Unión Internacional Contra la TB y las Enfermedades Respiratorias, que se ha celebrado anualmente en la Ciudad del Cabo desde el 2007, ha brindado formación en TB infantil a los trabajadores de salud de muchos países, que representan a los Programas Nacionales de control de la TB, a los servicios de salud pública y las organizaciones no gubernamentales, además de investigadores y educadores. Estos talleres han contribuido a fomentar el liderazgo a nivel nacional y a la implementación de actividades relacionadas con TB infantil por parte de los participantes que asistieron al curso. Ejemplos de algunas de estas actividades se muestran a continuación.

## Recuadro 2. Ejemplos de actividades emprendidas a nivel nacional por los campeones de la TB infantil



- Desarrollo de guías nacionales para el manejo de la TB infantil.
- Análisis de la situación e identificación de prioridades nacionales para la implementación.



- La inclusión de la TB infantil en misiones de revisión y de monitoreo realizado por el programa nacional de control de la TB.
- Desarrollo de liderazgo nacional en el abordaje de la TB infantil y la creación de grupos de trabajo enfocados en la TB infantil.



- Implementación y evaluación de actividades de capacitación en materia de TB infantil.
- Elaboración de guías clínicas sobre el manejo de la TB infantil.

## Intensificación constante de abogacía

Abogacía a nivel mundial: Entre el 2010 y el 2013 se realizaron varias actividades importantes. En el 2011, el Subgrupo de TB infantil y el Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades patrocinaron una reunión internacional. La cual resultó en un Llamado a la acción por la TB infantil, que fue firmado por más de 1000 personas y organizaciones, y está disponible en el sitio web de la Alianza Alto a la TB.<sup>9</sup> Más tarde en el mismo año, las necesidades insatisfechas de las mujeres y los niños fueron el tema central del simposio Alto a la TB organizado por la OMS en la apertura de la 42.a Conferencia Mundial de la Unión sobre la Salud Respiratoria en Lille. En el 2012, por primera vez, la TB infantil fue el lema del Día Mundial de la TB y fue el tema principal de una sesión plenaria en la 43.a Conferencia Mundial de la Unión sobre Salud Respiratoria y fue además el tema central del Premio Kochon de la Alianza Alto a la TB, con el cual se reconoció la contribución del Centro de TB Desmond Tutu en Ciudad del Cabo.

**Reconocimiento cada vez mayor de la importancia de abordar la TB en las madres y los niños:** En entornos con alta carga de TB, las mujeres en sus años fértiles soportan la mayor carga de la TB. La TB constituye un riesgo considerable para las embarazadas y sus hijos. La TB en una mujer con VIH es un factor de riesgo de transmisión del VIH al recién nacido y se asocia con parto prematuro o peso bajo al nacer y con una mortalidad materno-infantil más alta. A fin de cumplir con el 4to y 5to Objetivos de Desarrollo del Milenio, se deben hacer esfuerzos adicionales para diagnosticar y tratar eficazmente a las madres y sus hijos.

Como resultado de los esfuerzos de abogacía realizados durante los tres últimos años, han ido en aumento las llamadas para desarrollar enfoques bien integrados, basados en la familia para la atención de personas co-infectadas con TB y el VIH, de manera que los servicios de salud puedan eliminar las barreras para el acceso y reducir retrasos en el diagnóstico y tratamiento de la TB en mujeres y niños

**Mayor interés en incluir a niños en la investigación:** La abogacía combinada por el esfuerzo realizado por varias organizaciones, incluyendo el Programa Mundial de TB de la OMS y el Programa Especial de Investigaciones y Enseñanzas en Enfermedades Tropicales, Médicos sin Fronteras y los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos, tuvo como resultado la conformación de un panel de expertos que desarrollaron definiciones estandarizadas a ser usadas en los protocolos de investigación; estas definiciones tienen como finalidad mejorar la calidad y la comparabilidad de los datos de la investigación sobre diagnósticos. Se han desarrollado varias iniciativas nuevas de investigación y abogacía, que han comenzado a abordar las necesidades de los niños con TB y TB MDR. Además de la necesidad apremiante de mejorar las pruebas diagnósticas, la investigación también empieza a enfocarse más en las necesidades del tratamiento de la TB en niños y la atención de los niños que son contactos de personas con diagnóstico de TB o TB MDR. Este interés acentuado ha coincidido con un incremento de la capacidad de emprender investigaciones en TB infantil en una amplia variedad de entornos de lo que era posible en el pasado.



<sup>9</sup> *Call to action for childhood TB*. Ginebra, Stop TB Partnership, 2011. (Se puede consultar en: [http://www.stoptb.org/getinvolved/ctb\\_cta.asp](http://www.stoptb.org/getinvolved/ctb_cta.asp), consultado el 6 de agosto del 2013).



WHO/Carlos Cazalis

# La hoja de ruta hacia un futuro libre de TB para niños y adolescentes

Existe ahora la oportunidad de construir sobre el conocimiento pasado y abrazar el impulso actual para movernos hacia adelante y reducir la carga de TB en niños y adolescentes. Esta hoja de ruta, elaborada tras una amplia consulta con las comunidades de salud infantil y TB, indica las acciones prioritarias y la necesidad urgente de mejorar la inversión para hacer frente a la TB infantil.

## 1. Incluir las necesidades de los niños y los adolescentes en la investigación, el desarrollo de políticas y prácticas clínicas

Las necesidades de los niños y los adolescentes deben incluirse de los tres pilares de la salud pública: la investigación científica, el desarrollo de políticas y la implementación de prácticas clínicas apropiadas. Solo cuando todas las personas que participan en la atención de niños reúnan sus esfuerzos, se logrará una generación de niños libre de TB y se fortalecerá el progreso hacia la eliminación. En colaboración con diversos asociados, la OMS propone objetivos ambiciosos para una estrategia mundial y metas de prevención, atención y tratamiento de la TB para después del 2015. La estrategia está construida en tres pilares: 1) atención y prevención integradas y de alta calidad; 2) políticas audaces y sistemas de soporte; y 3) investigación e innovación intensificada. La estrategia propuesta representa una oportunidad decisiva para abordar la TB infantil. Nuevas metas se están acordando reconociendo la necesidad de desarrollar soluciones específicas para cada país que utilizan un enfoque de “conociendo-su-epidemia” para priorizar las actividades y metas. La falta de una línea basal de información sólida en niños a nivel nacional hace que sea imposible establecer metas para TB infantil. Sin embargo, la ampliación de la estrategia, de un enfoque tradicional de prestación vertical de salud pública hacia uno más horizontal, ofrecerá una importante plataforma para involucrar a la comunidad de la salud infantil en general. Los Programas Nacionales de Control de la TB deben elaborar un marco que respalde las actividades que abordan la TB infantil, como se indica en el recuadro 3.

## 2. Recopilar y notificar mejor información, incluida la información sobre prevención

Si queremos tener una mejor idea de la magnitud actual del problema de la TB infantil, los países deben incluir a los niños en todas las actividades de vigilancia de la TB. Se ha recomendado anteriormente que cada caso de TB infantil debe ser registrado en los Programas Nacionales de TB y notificarlo según edad, tipo de enfermedad, estado de VIH y resultado del tratamiento (figura 4). Como mínimo, se deben usar las definiciones estandarizadas de la OMS.<sup>10</sup> Los Programas Nacionales de TB pueden querer desarrollar medios que permitan obtener información complementaria de seguimiento y evaluación. Los Programas Nacionales deben trabajar con los servicios de la salud infantil para mejorar la notificación de los casos de TB infantil, incluidos aquellos que se atienden en el sector privado. Si se adoptan estas medidas los estimados de TB infantil mejorarán y no solo permitirán una mejor comprensión de la epidemia, sino que se contribuirá además a mejorar la abogacía y la acción. Estrategias simples como agregar información de los contactos a la tarjeta de tratamiento de los casos iniciales, pueden mejorar de manera notable la detección de casos y el manejo de contactos.

<sup>10</sup> *Definiciones y marco de trabajo para la notificación de la TB – Revisión 2013* (actualizado en diciembre de 2014). Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2013 (WHO/HTM/TB/2013.2). (Se puede consultar en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79199/1/9789241505345\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79199/1/9789241505345_eng.pdf)).

Además, deben llevarse a cabo los siguientes pasos: revisiones sistemáticas de la literatura sobre la carga de TB en niños y adolescentes; medir la sobre y sub notificación de TB en los niños y evaluar el diagnóstico erróneo en esta población; realizar una consulta mundial con el propósito de desarrollar aún más los métodos analíticos de estimación de la carga de TB infantil y definir y priorizar las acciones necesarias para obtener nueva información; promover los sistemas electrónicos de registro y notificación basado en casos, que puedan facilitar la recolección y el análisis de los datos desagregados por edad; implementación de encuestas nacionales para medir la sub-notificación de TB infantil; implementar más estudios que incluyan la investigación de contactos y estudios que evalúen la integración de las actividades de TB en los servicios de salud maternos, neonatales e infantiles, con el fin de detectar los casos infantiles, que de otro modo quedarían sin diagnóstico; abogar por mayor desarrollo e inversión continua en los sistemas de registro vital.

**Recuadro 3. Marco de mejoramiento de las actividades en TB infantil dentro de los Programas Nacionales de control de la TB**



### 3. Desarrollar normativas, materiales de capacitación y referencia para trabajadores de salud

Las normas y guías nacionales deben incluir lineamientos específicos para lactantes, niños y adolescentes; las guías se deben basar en evidencias y ser relevantes para las prioridades específicas y las posibilidades de cada país. Actualmente las guías en muchos países carecen de suficientes detalles acerca del control de la TB en los niños. Los elementos centrales del control de la TB y la colaboración entre los servicios de TB y VIH recomendados por la OMS se deben adaptar a los niños, aunque los métodos y los procedimientos utilizados varíen entre países de acuerdo a las tasas de la enfermedad, los recursos existentes y la atención provista por los sistemas de salud. Cada Programa Nacional de control de la TB debe identificar recursos locales y socios, incluyendo las organizaciones no gubernamentales, que pueden contribuir a la elaboración de materiales de capacitación y de referencia.

La capacitación es una herramienta importante que mejora la implementación de las estrategias de atención y control. Se necesita la capacitación para reforzar la confianza y la competencia de los trabajadores de salud en el reconocimiento de la presentación clínica de la TB en los niños, su diagnóstico y tratamiento o si es necesario la referencia a un nivel más alto de atención. La capacitación siempre debe incluir la justificación para la investigación de contactos, la información sobre el manejo clínico y un plan para su implementación. El entrenamiento en TB infantil debe estar integrado a la capacitación y supervisión rutinaria provista por el Programa nacional de TB o en otras

#### Recuadro 4. De la política a la práctica a través de un compromiso más amplio con el control de la TB para asegurar que se incluya a los niños en la implementación del DOTS: experiencias en Filipinas

Se tomaron varios pasos para lograr una colaboración público-privada, empezando por la instauración de políticas a nivel nacional que darán mayor atención a los niños, para asegurar que los niños reciben servicios apropiados en sus comunidades, en términos de diagnóstico, tratamiento y prevención de TB.

**1. Políticas:** El 10 de agosto del 2010, el secretario del Departamento de Salud, el Programa Nacional de control de la TB y el presidente de la Sociedad de Pediatría de Filipinas acordaron y firmaron un memorando de entendimiento que aclaraba las funciones que cada organización tendría abogando por la TB infantil.

**2. Brechas en la comunicación:** Se invitó a los representantes comunitarios a la convención anual de la Coalición Filipina Contra la TB, celebrada conjuntamente con la Sociedad de Pediatría de Filipinas en el 2012. El primer día de la reunión se dedicó a la TB infantil y participaron diversos asociados, entre ellos:

- a. funcionarios de los departamentos municipales de salud comunitarios, garantizando así la participación del público y el gobierno; y
- b. miembros de cinco sociedades pediátricas encabezadas por la Sociedad de Pediatría de Filipinas, además de otros profesionales de salud incluyendo trabajadores en salud ocupacional y los médicos que trabajaban en las escuelas, asegurando así la participación del sector privado y la academia.

**3. Lineamientos:** Se difundieron los lineamientos actualizados en TB infantil por conducto de los sistemas de acreditación hospitalaria, los mecanismos de reembolso y seguro de enfermedad y las organizaciones para el mantenimiento de la salud; los lineamientos revisados incluían información sobre la dosificación pediátrica de los medicamentos anti-TB, que incorporaba las nuevas recomendaciones de la OMS.



Jerome tiene TB multidrogorresistente, ha estado en tratamiento por mas de un mes en el Centro Medico Avenida Este, Filipinas.

capacitaciones relacionadas con la salud infantil, como las que se ofrecen a los trabajadores de salud en los servicios de salud materno-infantil y/o de VIH.

Una función importante del Subgrupo de la TB infantil y de los expertos en TB infantil será ayudar a los Programas Nacionales en capacitación. Las herramientas que se podrían desarrollar incluyen un manual para trabajadores de salud o algoritmos que aporten guías claras acerca de cuándo referir a los niños, cuándo tratarlos o cuándo reevaluarlos. En los recuadros 6 al 9 aparecen ejemplos de estas prácticas. Desde luego, la capacitación y la implementación de herramientas deben ser consistentes con las normas del programa nacional.

#### **4. Fomentar la experticia local y el liderazgo**

Se precisa más experticia en los entornos donde la TB es endémica y se está prestando una mayor atención a la TB infantil como parte de las revisiones realizadas por los Programas Nacionales de control de la TB. Los profesionales en salud infantil en todos los niveles del sistema de salud, incluidos los que trabajan en el sector privado, deben involucrarse en el diagnóstico y el tratamiento de los niños con TB. Los campeones nacionales en TB infantil y las asociaciones nacionales de pediatría deben liderar los esfuerzos de diagnóstico y tratamiento de la TB en niños y colaborar con los programas nacionales a fin de capacitar a los pediatras y otros profesionales de salud acerca de la TB infantil. Los esfuerzos para capacitar a los trabajadores de salud deben incluir el suministro de información sobre los aspectos de salud pública de la TB infantil y la orientación sobre como involucrarse en el desarrollo, implementación y monitoreo de actividades enfocadas en TB infantil.

El recuadro 5 enumeran los pasos que podrían tomarse para mejorar el involucramiento con actividades que abordan la TB infantil, según como se identificaron y acordaron con los representantes de los Programas Nacionales de control de la TB de África del sud y oriental.

##### **Recuadro 5. Los diez pasos más importantes para mejorar el diagnóstico y la atención de niños con TB, identificados por los Programas Nacionales de control de la TB de África del sud y oriental en una reunión en que se discutió las mejores prácticas en el control de la TB, Kigali, Rwanda, 2010**

- Adaptar las estrategias internacionales y desarrollar directrices nacionales para diagnosticar y tratar niños con TB.
- Llevar a la práctica las directrices que abordan la TB infantil.
- Identificar a alguien que haga visible la causa de los niños con TB.
- Conformar un grupo de trabajo en TB infantil en cada Programa Nacional de TB e identificar a una persona del programa que desarrollara los vínculos con los pediatras y las asociaciones nacionales de pediatría.
- Capacitar en TB infantil e incorporarlo dentro de la educación continua en TB y TB/VIH.
- Incorporar las actividades que abordan la TB infantil en los planes estratégicos anuales y quinquenales.
- Verificar que los Programas Nacionales de TB incorporan en sus presupuestos las actividades que abordan la TB infantil.
- Incluir información de TB infantil en la notificación rutinaria y en los análisis de los Programas Nacionales de TB.
- Diseñar e implementar investigación operativa para determinar las limitaciones y las barreras para diagnosticar y tratar niños.
- Realizar investigaciones para mejorar el diagnóstico y el tratamiento de niños con TB y la atención de los niños que son contacto de una persona con TB.

### Recuadro 6. Lo que se puede lograr: experiencias en Kazajstán

En mayo del 2012, una misión de la OMS realizó un análisis exhaustivo del Programa Nacional de control de la TB en la República de Kazajstán, encontrando un firme compromiso del gobierno con la prevención de la TB en los niños y en el cuidado de aquellos con TB. Kazajstán cuenta con una infraestructura muy avanzada de servicios pediátricos de atención en TB, enfocados en la búsqueda activa entre los niños y el tamizaje de niños que son contactos de alguien con TB. Las tasas de notificación de TB en niños disminuyeron cerca de 74% del 1999 al 2011, de 57,6/100 000 habitantes a 15,1/100 000 habitantes. Se observó asimismo una disminución en las tasas de notificación de TB en adolescentes, de 161/100 000 en el 2002 a 97,6/100 000 en el 2011; sin embargo, como ocurre en la mayor parte de la Región de Europa de la OMS, las tasas de notificación de TB MDR han incrementado en tres veces en niños y casi por cinco en los adolescentes.

El análisis del Programa Nacional de control de la TB destacó numerosos logros importantes que el programa hizo en el abordaje de la TB infantil:

- La mayoría de los casos se diagnostican a través de búsqueda activa de casos en la atención primaria de salud.
- La investigación de los contactos en los hogares con caso de TB se practica de manera rutinaria.
- Existe una red bien establecida de servicios pediátricos de TB; que incluye la disponibilidad de pediatras a nivel central y distrital, hospitales y sanatorios especializados en el tratamiento de niños con TB.
- Se cuenta con un acceso rutinario al diagnóstico bacteriológico de la TB de los niños (esto es, al cultivo y las pruebas de sensibilidad los medicamentos).
- Las formulaciones pediátricas de medicamentos anti-TB están disponibles, y los niños tienen acceso a los tratamientos de primera y segunda línea.
- La calidad de los registros y la notificación de la TB de los niños y los adolescentes es excelente.

## 5. No desaprovechar oportunidades decisivas de intervención

Un reto en el control de la TB es que la enfermedad comprende un espectro continuo de situaciones de salud, que abarca desde la susceptibilidad hasta la curación (figura 2).<sup>11</sup>

Figura 2. Transiciones en la TB: desde la vulnerabilidad hasta la curación



Modified and reproduced with permission of the European Respiratory Society *European Respiratory Society Monograph 2000*; 15 (*Respiratory Epidemiology in Europe*): 67–91.

11 Enarson DA, Ait-Khaled N. TB. En: Annesi-Maesano I, Gulsvik A, Viegi G, directors. *Respiratory Epidemiology in Europe*. European Respiratory Monographs 2000; 15: 67-91.

## Recuadro 7. Transiciones en la TB y oportunidades de intervención

Etapa	Oportunidad de intervención
Susceptible, expuesto	<p><b>PREVENIR LA INFECCIÓN</b></p> <p>Mejorar el control de la TB en la comunidad.</p> <p>Mejorar el control de infecciones.</p>
Infectado	<p><b>PREVENIR LA ENFERMEDAD</b></p> <p>Implementar el tamizaje de niños que son contactos de una persona con TB.</p> <p>Organizar la atención de niños que son contactos de una persona con TB.</p> <p>Suministrar tratamiento preventivo a todos los niños menores de cinco años y a todos los niños con VIH.</p> <p>Registrar y notificar la administración del tratamiento preventivo con isoniacida.</p>
Enfermo, accede a la atención, reconocido	<p><b>DIAGNOSTICAR LA ENFERMEDAD</b></p> <p>Sospechar TB en niños que son contactos de una persona con TB o que presentan signos y síntomas característicos.</p> <p>Reconozca signos y síntomas típicos de TB en todos los niveles del sistema de atención de salud.</p> <p>Asegure que exista la capacidad de diagnosticar la TB al menos en el nivel secundario de atención.</p> <p>Reconocer los signos de alerta, como la dificultad respiratoria o la desnutrición grave y refiera al paciente al nivel de atención apropiado.</p> <p>Asegúrese de que los sistemas de referencia están en función para los niños identificados por los proveedores de atención de la salud, así como para referir casos complicados o niños muy enfermos a un nivel de atención mayor.</p>
Tratamiento cumplido, curado, resultado	<p><b>BRINDAR APOYO A LOS NIÑOS Y SUS FAMILIAS</b></p> <p>Asegure que el tratamiento sea conforme a las guías nacionales.</p> <p>Asegure que se disponga de medicamentos apropiados, incluidos aquellos para la TB drogorresistente.</p> <p>Provea atención para VIH.</p> <p>Desarrollar o implementar estrategias para mejorar las tasas de conclusión del tratamiento y a prevenir las pérdidas en el seguimiento.</p> <p>Registrar los resultados DEL TRATAMIENTO.</p>
Recoger la información, registrar y notificar	<p><b>NOTIFICAR DATOS EXACTOS, MONITOREAR Y EVALUAR SERVICIOS, INVOLUCRARSE EN ABOGACIA Y EN INVESTIGACIÓN OPERATIVA</b></p> <p>Asegure que todos los trabajadores de salud sepan que son responsables de registrar a todos los niños con TB.</p>

Desde luego, no todos los niños susceptibles atravesarán todo ni la mayoría de las fases desde la susceptibilidad a la cura, pero esta figura ofrece un marco para considerar los riesgos de una persona y las intervenciones que podrían reducir estos riesgos. En cada etapa existe la posibilidad de intervenir y disminuir la morbilidad y la mortalidad (recuadro 7). Los interesados directos involucrados en TB desempeñan funciones distintas a lo largo del espectro y tienen diferentes oportunidades de intervención. No se pueden desaprovechar las oportunidades de aportar intervenciones eficaces. La prevención es la meta máxima, en consecuencia,

se debe aprovechar toda oportunidad de poner en práctica la búsqueda intensificada de casos, el estudio de contactos y el tratamiento preventivo.

La eficacia de las intervenciones depende de la disponibilidad de las herramientas necesarias para su implementación, especialmente aquellos para el diagnóstico y el tratamiento. La evaluación diagnóstica comúnmente exige una radiografía de tórax de buena calidad. Se están mejorando los métodos para la obtención de muestras y las técnicas de laboratorio que ofrecen un rendimiento superior a la microscopía. La expansión mundial de la prueba diagnóstica Xpert MTB/RIF brinda una oportunidad importante a los niños de acceder a un diagnóstico bacteriológico rápido. Es esencial contar con un suministro ininterrumpido de medicamentos anti-TB con calidad asegurada para niños, incluido el tratamiento preventivo. Se precisan medicamentos anti-TB de primera línea en dosis fijas combinadas, que se ajusten a las recomendaciones formuladas en la revisión del 2010 del documento Recomendación Rápida: tratamiento de la TB en niños;<sup>12</sup> existe también la necesidad de formulaciones pediátricas que se puedan usar fácilmente en los niños pequeños.<sup>13</sup>

## 6. Involucre a los principales interesados directos

Una efectiva comunicación y colaboración entre el sector de atención de salud y otros interesados directos se reconoce cada vez más como un componente primordial del éxito de las intervenciones en salud. Recuadro 8 describen los principales interesados en la TB infantil, que se deben comprometer de manera recíproca y se destacan las funciones principales que cada uno puede cumplir potencialmente.

### Recuadro 9. Búsqueda intensificada de casos y tratamiento preventivo: experiencias en Pakistán

Después del inicio del programa de suministro de tratamiento preventivo con isoniacida, como parte del programa de TB pediátrico del Hospital Indus, se notó que la tasa de registro de niños era baja, pese al ingreso de un promedio de 350 adultos por mes en el programa preventivo de TB para adultos (de los cuales 54% eran mujeres en edad reproductiva). Algunas de las medidas aplicadas para aumentar la inclusión de niños como también la detección de casos de TB en los niños incluyeron:

1. Involucrar activamente a médicos, colaboradores en el tratamiento y asesores del programa de TB de adultos para animarles a que recuerden a los padres con TB pulmonar con baciloscopia positiva, la necesidad de que los niños menores de cinco años sean vistos en la clínica pediátrica para una evaluación;
2. Tamizaje sistemático a todos los niños menores de cinco años que asisten a una consulta de rutina en el Programa Ampliado de Inmunizaciones; este tamizaje incluye una historia básica de contactos y búsqueda de síntomas de probable TB; los niños con tamizaje positivo se remiten al programa pediátrico de TB;
3. Realizar un tamizaje básico de contactos y de síntomas en todos los niños desnutridos inscritos en la consulta de nutrición; los niños con respuestas positivas en alguno de estos se remiten al programa pediátrico de TB;
4. Implementar una campaña de sensibilización que incluya posters, carteleras y la participación de los médicos generales.

Las notificaciones de casos pediátricos con TB pulmonar se multiplicaron por siete en el hospital al aplicar esta estrategia de búsqueda de casos de TB en niños.

12 Rapid advice: treatment of TB in children. Geneva, World Health Organization, 2010 (WHO/HTM/TB/2010.13). (Se puede consultar en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500449\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500449_eng.pdf)).

13 Medicamentos de primera línea en dosis fijas combinadas (DFC) se disponen desde diciembre 2015.

**Recuadro 8. Principales interesados directos y sus funciones en el abordaje de la TB infantil**

Interesado directo	Principales funciones
<b>Instancias Normativas</b>	
<b>Instancias normativas mundiales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abordar la tuberculosis infantil en colaboración con todas las disciplinas, proporcionando liderazgo y orientación</li> <li>• Desarrollar políticas, estrategias y directrices para el manejo de la TB infantil basados en la mejor evidencia</li> <li>• Proporcionar apoyo para que las actividades encaminadas a abordar la TB infantil se puedan adoptar a nivel nacional; el apoyo puede incluir capacitación, herramientas, sistemas de recolección de datos, soporte técnico y el seguimiento y evaluación de las actividades</li> <li>• Ayudar a definir las necesidades de investigación para TB infantil y TB/VIH</li> </ul>
<b>Instancias normativas nacionales</b> <b>(incluidos los Programas Nacionales de control de la TB y otros interesados directos pertinentes)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestar apoyo de alto nivel en todo el país, para apoyar en la expansión de los servicios de TB infantil.</li> <li>• Elaborar un marco que aborde la TB en las mujeres y los niños e incluya la colaboración entre los programas nacionales de control de enfermedades (por ejemplo, programas de la TB, programa de VIH y salud materno-infantil) y los líderes nacionales en la atención de salud de los niños (véase el recuadro 5).</li> <li>• Incluir la TB infantil en los planes estratégicos y los presupuestos de los Programas Nacionales de TB.</li> <li>• Asegurar que las guías para el cuidado de niños con TB, VIH o ambos, sean adoptadas e implementadas; asegurar que la información de TB infantil se recoja, registre y reporte, y que el personal tenga capacitación apropiada.</li> <li>• Apoyar o realizar investigación operativa para mejorar las actividades que abordan la TB infantil (vea abajo información adicional para investigadores).</li> </ul>
<b>PROGRAMAS RELEVANTES NACIONALES DE ATENCIÓN DE SALUD</b>	
<b>Servicios de salud materno-infantil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que los niños y las embarazadas sean tamizadas, diagnosticadas y tratadas; esto es de especial importancia en mujeres con VIH.</li> <li>• Administrar tratamiento preventivo de TB cuando esté indicado.</li> <li>• Prestar atención apropiada a los recién nacidos expuestos a la TB.</li> <li>• Involucrar a los servicios comunitarios de salud en las actividades de control de la TB, como la localización de contactos.</li> <li>• Registrar y notificar los casos de TB al Programa Nacional de TB.</li> </ul>
<b>Servicios de VIH</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que el tamizaje antenatal para VIH y TB esta implementado.</li> <li>• Asegurar que todos los niños expuestos e infectados con VIH sean tamizados para TB.</li> <li>• Suministrar el tratamiento preventivo a los niños con VIH según las guías nacionales.</li> <li>• Asegurar que todos los niños expuestos o infectados con VIH sean tamizados para TB, diagnosticados y tratados prontamente.</li> </ul>
<b>Instituciones de educación en salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que la TB infantil sea adecuadamente discutida en los programas de estudios normados para trabajadores de salud de todos los niveles.</li> <li>• Incorporar la información de TB infantil en la capacitación continua, en conformidad con las guías nacionales.</li> </ul>

Interesado directo	Principales funciones
<b>ACTORES ESPECÍFICOS DEL CAMPO DE LA SALUD</b>	
<b>Sector privado de la atención de salud</b>	Asegurar que los niños con TB son manejados de acuerdo a las guías nacionales. Notificar todos los niños con diagnóstico de TB al Programa Nacional de TB.
<b>Organizaciones de base comunitaria y organizaciones no gubernamentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respalidar los programas locales de acuerdo a la capacidad. Puede incluir apoyar las iniciativas para mejorar la educación y la sensibilización de las comunidades o contribuir a la localización de contactos, el tratamiento preventivo, el diagnóstico y el tratamiento de la TB o las referencias.</li> <li>• Brindar asistencia técnica y capacitación según convenga.</li> </ul>
<b>Líderes comunitarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la educación y la concientización.</li> <li>• Ayudar a la comunidad a comprender la TB y su tratamiento, para reducir el estigma asociado con la enfermedad.</li> <li>• Apoyar las iniciativas de búsqueda de casos y la adherencia al tratamiento</li> <li>• Promover el empoderamiento de los niños y las familias afectadas por TB involucrándolos a ayudar a que la comunidad comprenda mejor la enfermedad.</li> </ul>
<b>Investigadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar medios diagnósticos en el lugar de la atención que sean amigables para los niños.</li> <li>• Obtener formulaciones de medicamentos anti-TB adaptadas a los niños.</li> <li>• Desarrollar mejores vacunas, vacunas nuevas o ambas.</li> <li>• Continuar la tarea de llenar las múltiples brechas que existen en los conocimientos (véase abajo el punto 7).</li> </ul>
<b>Grupos de abogacía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover la educación y la concientización.</li> <li>• Ayudar a la comunidad a comprender la TB y su tratamiento, para reducir el estigma asociado con la enfermedad.</li> <li>• Abogar para la movilización de recursos.</li> <li>• Contribuir a la formulación de políticas nacionales e internacionales.</li> </ul>

## 7. Elaborar estrategias integradas centradas en la familia y la comunidad

Cada vez se presta mayor atención en la importancia de integrar el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de la TB infantil en los servicios de salud materna, neonatal e infantil, siempre que sea factible o apropiado. Además, es importante mejorar la coordinación y la comunicación entre los diferentes proveedores de servicios, para asegurar que se está prestando servicios integrales más efectivos en la comunidad. Desplazar hacia un abordaje centrado en la familia o centrado en la comunidad requiere una colaboración eficaz y una planificación conjunta de los programas de control de TB, los servicios de salud materno-infantil y los servicios de VIH. Mejorar los servicios en TB para las madres será crucial para el esfuerzo por mejorar los servicios para los niños. En la medida de lo posible, los servicios de TB para niños deberían integrarse en los servicios de salud infantil ya existentes, debiéndose dar más responsabilidad y rendición de cuentas a los proveedores de atención primaria.

Mientras que los mecanismos exactos de incorporación de los servicios de TB infantil en otros programas de salud pueden variar, varios programas ampliamente utilizados brindan oportunidades evidentes de coordinación e integración (recuadro 10).

## Recuadro 10. Programas en los cuales se pueden integrar los servicios de TB

Manejo integrado del embarazo y el parto	➔
Manejo integrado a las enfermedades prevalentes de la infancia	➔
Manejo integrado de casos en la comunidad	➔
Programas de atención del VIH en niños	➔
Prevención de la transmisión materno-infantil del VIH	➔
Programas nutricionales para niños	➔
Servicios de planificación familiar y fecundidad	➔

Implementar servicios de TB en estos programas será un reto pues existe muy poca investigación operativa que defina el alcance óptimo de los servicios que deben y pueden ser proporcionados. Para cada programa, se necesitarán herramientas que motiven a los trabajadores de salud para verificar la información necesaria, hacer preguntas de seguimiento y tomar las acciones apropiadas. Las organizaciones no gubernamentales, organizaciones comunitarias y otras organizaciones de la sociedad civil pueden ser un instrumento para mejorar los servicios para TB infantil. Hay varias áreas críticas para el control de la TB que se adaptan naturalmente a las iniciativas comunitarias, tales como el aumento de la detección de casos, ofreciendo apoyo al tratamiento, proporcionando abogacía y apoyo a los pacientes y sus familias, proporcionando el entrenamiento y la supervisión de los trabajadores de salud de la comunidad y voluntarios y la ejecución de investigaciones.

## 8. Abordando la brechas en la investigación

La investigación cumple una función primordial en el desarrollo, la implementación y el perfeccionamiento de nuevas herramientas, políticas e intervenciones programáticas cuyo objetivo es la prevención y el manejo eficaz de la TB infantil. Existen diferencias fundamentales entre los niños y los adultos en cuanto a inmunología básica, diagnóstico, tratamiento y manejo de la TB, que precisan una atención especial en los programas de investigación mundial. El movimiento por la investigación de la Alianza Alto a la TB elaboró la Hoja de Ruta Internacional de Investigación en TB, la cual se puso en marcha oficialmente en octubre del 2011 en la Conferencia Internacional de la Unión Internacional Contra la TB y las Enfermedades Respiratorias en Lille, Francia.<sup>14</sup> Esta hoja de ruta prioriza la investigación en seis áreas principales, con la finalidad de eliminar la TB el 2050: epidemiología, investigación fundamental, diagnósticos, tratamientos, vacunas e investigación operativa. Estas prioridades se describen a continuación con especial enfoque en niños.

### i. Epidemiología

- Definir mejor la carga de enfermedad en mujeres, adolescentes y niños; esto incluye realizar encuestas nacionales para medir la subnotificación y, si fuese posible, el subdiagnóstico de la TB infantil.
- Mejorar los sistemas de registro y notificación para captar todos los casos de TB y notificar los datos desglosados por edad y sexo.
- Mejorar la comprensión de las variaciones en la dinámica de la TB en diferentes entornos y de los factores sociales, ambientales y biológicos que regulan la transmisión de M. TB en los diferentes entornos.
- Llevar a cabo evaluaciones para entender mejor la epidemiología de la TB y de la coinfección TB/VIH en adolescentes.

<sup>14</sup> An international roadmap for TB research: towards a world free of TB. Geneva, World Health Organization, 2011. (Disponible en: <http://www.stoptb.org/assets/documents/resources/publications/technical/tbresearchroadmap.pdf>).

## **ii. Investigación Fundamental**

- Caracterizar la TB en el ser humano con métodos modernos bioquímicos, clínicos y epidemiológicos y abordar aspectos específicos para mejorar la comprensión de la TB en niños.
- Comprender mejor la interacción entre huésped y agente patógeno; esto incluye mejorar la comprensión del sistema inmunitario en niños en relación a sus respuestas a la infección micobacteriana a diferentes edades.
- Aplicar los descubrimientos científicos para identificar marcadores biológicos que diferencien mejor las diversas etapas del espectro de la enfermedad y permitan distinguir entre la infección y la enfermedad en niños.

## **iii. Desarrollar nuevos diagnósticos**

- Evaluar los nuevos diagnósticos y determinar si son útiles para confirmar el diagnóstico de TB en niños.
- Desarrollar diagnósticos adecuados para el uso con muestras pediátricas.
- Desarrollar diagnósticos aplicables en el lugar de atención a los niños.

## **iv. Desarrollar nuevos medicamentos antituberculosos**

- Determinar las dosis óptimas de medicamentos anti-TB nuevos y existentes y esquemas para niños.
- Definir la duración y la dosis óptima del tratamiento basado en rifampicina para niños.
- Determinar los aspectos del diseño de los ensayos clínicos que se pueden adaptar de manera específica a los estudios con niños, con respecto a los puntos de corte, tamaño de la muestra, criterios de inclusión y en qué punto se debería evaluar el uso de los nuevos medicamentos anti-TB en niños.
- Determinar si los medicamentos existentes y nuevos, de los que no se tiene información sobre la seguridad o toxicidad en niños, son adecuados para su uso.

## **v. Desarrollar nuevas vacunas**

- Definir criterios clínicos de valoración y marcadores inmunológicos adecuados para los ensayos de vacunas en niños.
- Mejorar los ensayos clínicos de las vacunas en lactantes y niños mediante la realización de estudios epidemiológicos pre vacunación, con el fin de estandarizar los protocolos, los estudios y los criterios metodológicos y clínicos.
- Desarrollar vacunas mejoradas para la vacunación de inducción y refuerzo, que son seguros y eficaces en la prevención de la TB en niños (incluso en aquellos que viven con VIH), y definir las condiciones óptimas para su uso en niños, incluyendo la definición de las mejores edades para la vacunación.

## **vi. Investigación operativa y de salud pública**

- Reforzar el registro y la notificación de TB; mejorar las estimaciones mundiales de la TB infantil (incluida la TB drogorresistente en niños); promover los sistemas electrónicos de registro y notificación basados en casos individuales que faciliten la recolección y el análisis de los datos desglosados por edad.
- Fortalecer y promover la creación de sistemas de registro vital que tengan una cobertura nacional.
- Determinar el mejor abordaje para identificar a niños que han estado expuestos a la TB y determinar el mejor método para administrar tratamiento preventivo a niños que son contactos de una persona con TB y para niños con VIH.
- Desarrollar una base de evidencias para la terapia preventiva en niños expuestos a TB drogorresistente.
- Mejorar la colaboración entre los servicios de TB y servicios de atención al niño para aumentar la detección de casos de TB.
- En el contexto general de los servicios de atención de salud y los esfuerzos para expandir la atención comunitaria, abordar los problemas específicos que plantean los niños con respecto a la búsqueda de casos, el tamizaje, el acceso al diagnóstico, el acceso al tratamiento, la entrega del

tratamiento interacciones entre los programas de TB y VIH y el control de infecciones; responda a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se puede mejorar la colaboración entre los servicios de TB y de VIH en los entornos de salud materno-infantil?
  - ¿Cómo se podrían aprovechar los programas de prevención de la transmisión materno-infantil del VIH para que las mujeres con VIH o sin VIH sean tamizadas apropiadamente para TB durante el embarazo?
- Reconocer las necesidades y las inquietudes específicas de los adolescentes; realizar pruebas piloto, evaluar y expandir los enfoques óptimos que abordan la TB y la coinfección TB/VIH en los adolescentes.
  - Investigar como optimizar la detección de casos de TB en niños y adolescentes; determinar el mejor método para medir el impacto de la búsqueda intensiva de casos sobre la mortalidad y otros resultados.
  - Determinar el valor de las estrategias de tamizaje sistemático de la TB en los programas de atención prenatal, los programas de VIH y los programas de salud materno-infantil; determinar formas en que el tamizaje pueda llevarse a la práctica.
  - Desarrollar y evaluar modelos sobre la forma de implementar una colaboración sostenible con todos los proveedores públicos y privados que prestan servicios de atención y control de la TB.

Evaluar la forma como se abordan o se abordarán las embarazadas y los niños durante el proceso de expansión del uso de nuevas pruebas diagnósticas y nuevos esquemas de tratamiento o de prevención.

Además de las áreas indicadas en la hoja de ruta de investigación descritas arriba, existe la necesidad de reforzar las evidencias que respaldan la integración de la atención de la TB infantil dentro de otros servicios de atención infantil, como son los modelos que abordan la desnutrición, la prestación de atención de casos integrada en la comunidad y la atención integrada de las enfermedades prevalentes de la infancia. También se precisan evidencias acerca del impacto que estos esfuerzos tienen sobre la detección de casos y la supervivencia infantil. Se necesita desarrollar modelos que determinen la mejor forma de integrar las intervenciones de TB infantil dentro de otros servicios de salud infantil.

## 9. Cubrir las necesidades de financiamiento para TB infantil

El Plan Mundial para Detener la TB de la Alianza Alto a la TB 2011-2015 estimó que durante el período 2012 al 2015 se necesitarían US\$ 7,7 mil millones para la investigación y el desarrollo en TB (la cantidad representa la necesidad para todos los grupos de edad).<sup>15</sup> De esta cifra, al menos US\$ 0,2 mil millones se necesitarían para completar proyectos dirigidos a ofrecer nuevas herramientas de prevención, diagnóstico y tratamiento de TB en niños. Al presente, solo se cuenta con el 32% de los recursos necesarios para investigación y desarrollo en TB.

Además de la necesidad de financiamiento para investigación y desarrollo, se precisan también fondos para implementar las intervenciones que abordan la TB infantil, incluidas las medidas preventivas. Los Programas Nacionales de TB afrontan retos considerables por la falta de financiamiento.

La OMS ha supervisado el financiamiento de la TB desde el 2002 y puede evaluar las necesidades, la disponibilidad y la tendencia del financiamiento en los países que llevan el 94% de la carga de casos de TB en el mundo. Sin embargo, las necesidades de financiamiento para intervenciones específicas en TB infantil, tales como el diagnóstico usando el esputo inducido, el tratamiento con medicamentos pediátricos en dosis fijas combinadas o la capacitación específica en niños, no han sido destacados en los planes estratégicos nacionales recientes, ni se solicitaron específicamente durante la recopilación anual de datos sobre la TB por la OMS.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> The Global Plan to Stop TB 2011-2015. Geneva, World Health Organization, 2010 (WHO/HTM/STB/2010.2). (consultar en: [http://www.stoptb.org/assets/documents/global/plan/TB\\_GlobalPlanToStopTB2011-2015.pdf](http://www.stoptb.org/assets/documents/global/plan/TB_GlobalPlanToStopTB2011-2015.pdf))

<sup>16</sup> Los datos actualizados de cada año se pueden consultar en: <http://www.who.int/tb/data>.

En un primer intento por definir el costo mundial de la implementación de intervenciones dirigidas a la TB infantil en el período del 2011 al 2015 se calcularon los requerimientos detallados de financiamiento de siete países (Bangladesh, República Democrática del Congo, Etiopía, India, Indonesia, Pakistán y Sudáfrica). En conjunto, estos países representan 64% de la carga de TB infantil en el mundo. En método utilizado para calcular el costo de la implementación de las intervenciones para TB infantil aplicó el enfoque de los ingredientes incluido en la herramienta de la OMS para planificación y costeo de las actividades en TB.<sup>17</sup> Las necesidades de financiamiento del 36 % de los casos restantes de TB infantil se extrapolaron, ajustando el producto interno bruto per cápita de cada país. Los resultados preliminares de las estimaciones detalladas de costos indican que la implementación de las intervenciones en TB recomendadas significaría una inversión entre US\$ 84 a US\$ 391 por cada caso de TB infantil.

Este análisis estima que para abordar la TB infantil se requerirá US\$ 80 millones por año. Se necesitarían otros US\$ 40 millones anuales para tratamiento antirretroviral y terapia preventiva con cotrimoxazol para niños coinfectados con TB/VIH (en general, estos tratamientos están financiados por los programas de VIH). Estas estimaciones probablemente subestimar el esfuerzo financiero requerido, pues es probable que la carga de morbilidad por TB en niños sea mayor a las notificaciones de casos en menores de 15 años de edad. La mejor evaluación de las necesidades de financiamiento para el futuro dependerá de un mejor monitoreo y evaluación de la carga de morbilidad en niños y de la inclusión sistemática de intervenciones dirigidas a la TB infantil en los planes estratégicos nacionales.

## **10. Formar coaliciones y alianzas para mejorar las herramientas para diagnóstico y tratamiento**

Es esencial trabajar con la industria, la academia, las principales agencias y las organizaciones no gubernamentales y otras organizaciones involucradas en el desarrollo y la evaluación de diagnósticos y tratamientos. Gran parte de la información en farmacocinética que es necesaria para determinar tratamientos óptimos en lactantes y niños se consigue solo después de que un medicamento nuevo ha obtenido licencia, es decir, después de los estudios de fase III. Sin embargo, es más apropiado obtener los datos farmacocinéticos básicos en lactantes y niños después de haber completado los estudios de fase II, cuando se ha demostrado inicialmente la seguridad del medicamento en adultos. La obtención de información después de los estudios de fase II permitiría además el desarrollo de formulaciones de medicamentos adecuados y adaptados para niños a medida que se progresa hacia la concesión de licencias.

Dado que la carga por TB y TB-MDR varía por país, al igual que los recursos existentes, es importante la colaboración y las alianzas. Por ejemplo, aun en los países con una alta carga de TB, pocas áreas reconocen y tratan un número suficiente de casos de TB-MDR en niños, que permita evaluar las mejores estrategias de prevención y atención. Sin embargo, al combinar los datos y la información de muchas fuentes, se pueden proponer programas clínicos y de investigación más sólidos. Así mismo, la investigación que evalúa nuevos diagnósticos, medicamentos o esquemas a menudo exige un gran número de casos confirmados. Por consiguiente, es necesario un trabajo de colaboración multicéntrico, que también puede contribuir a crear capacidad en una amplia gama de entornos donde la TB es endémica.

---

<sup>17</sup> Consultar en: [http://www.who.int/tb/dots/planning\\_budgeting\\_tool/en/index.html](http://www.who.int/tb/dots/planning_budgeting_tool/en/index.html)

# HOJA DE RUTA PARA ABORDAR LA TB INFANTIL





WHO/Damien Schumann

## Logrando cero muertes

El aumento reciente y notable de la atención prestada a la TB infantil brinda una oportunidad importante de abordar la discordancia existente entre las normativas y las prácticas; abordar esta brecha puede aumentar la detección de casos y mejorar el tratamiento y la prevención de la TB en los niños. La presente hoja de ruta constituye una respuesta a esta oportunidad y en ella se han identificado los principales retos y prioridades al abordar la TB infantil con el propósito de facilitar el progreso trazando el camino a seguir. Es posible alcanzar cero muertes por TB y eventualmente eliminar la TB de los niños en todo el mundo, pero se requiere una abogacía sostenida, la movilización de recursos y un esfuerzo conjunto de todos los interesados directos involucrados en la atención de salud y del control de la TB en la niñez.



C.Powell

# Recursos

## Orientación y directrices

- *Recommendations for investigating contacts of persons with infectious tuberculosis in low- and middle-income countries*. Geneva, World Health Organization, 2012 (WHO/HTM/TB/2012.9) (Available at [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77741/1/9789241504492\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77741/1/9789241504492_eng.pdf)).
- *An international roadmap for tuberculosis research: towards a world free of tuberculosis*. Geneva, World Health Organization, 2011. (Available at <http://www.stoptb.org/assets/documents/resources/publications/technical/tbresearchroadmap.pdf>).
- *Guidance for national tuberculosis and HIV programmes on the management of tuberculosis in HIV-infected children: recommendations for a public health approach*. Paris, International Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2010. (Available at <http://www.theunion.org/index.php/en/resources/technical-publications/item/759-guidance-for-national-tuberculosis-and-hiv-programmes-on-the-management-of-tuberculosis-in-hiv-infected-children-recommendations-for-a-public-health-approach>).
- *Rapid advice: treatment of tuberculosis in children*. Geneva, World Health Organization, 2010 (WHO/HTM/TB/2010.13). (Available at [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500449\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500449_eng.pdf)).
- *Global plan to stop TB 2011–2015*. Geneva, World Health Organization, 2010 (WHO/HTM/STB/2010.2). (Available at [http://www.stoptb.org/assets/documents/global/plan/TB\\_GlobalPlanToStopTB2011Ð2015.pdf](http://www.stoptb.org/assets/documents/global/plan/TB_GlobalPlanToStopTB2011Ð2015.pdf)).
- *Ethambutol efficacy and toxicity: literature review and recommendations for daily and intermittent dosage in children*. Geneva, World Health Organization, 2006 (WHO/HTM/TB/2006.365). (Available at [http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO\\_HTM\\_TB\\_2006.365\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_HTM_TB_2006.365_eng.pdf)).
- *Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children*. Geneva, World Health Organization, 2006 (WHO/HTM/TB/2006.371). (Available at [http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO\\_HTM\\_TB\\_2006.371\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_HTM_TB_2006.371_eng.pdf)).
- *Definitions and reporting framework for tuberculosis*, Geneva, World Health Organization, 2013 revision, updated in December 2014. WHO/HTM/TB/2013.2 (Available at <http://www.who.int/tb/publications/definitions/en/>)

## Guías prácticas y manuales

- Standards and benchmarks for TB surveillance: checklist and user guide. Ginebra, World Health Organization, 2013. (Available at [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112673/1/9789241506724\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112673/1/9789241506724_eng.pdf)).
- Community-based TB prevention and care: why and how to get involved. Washington, D.C., CORE group, 2013. (Available at [http://www.coregroup.org/storage/TB/Community-Based\\_TB.pdf](http://www.coregroup.org/storage/TB/Community-Based_TB.pdf)).
- Assessing TB under-reporting through inventory studies. Ginebra, World Health Organization, 2012 (WHO/HTM/TB/2012.12). (Available at [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/78073/1/9789241504942\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/78073/1/9789241504942_eng.pdf)).
- Management of multidrug-resistant TB in children: a field guide. Boston, Sentinel Project on Pediatric Drug-Resistant TB, 2012. (Available at [http://sentinelproject.files.wordpress.com/2012/11/sentinel\\_project\\_field\\_guide\\_2012.pdf](http://sentinelproject.files.wordpress.com/2012/11/sentinel_project_field_guide_2012.pdf)).
- Desk-guide for diagnosis and management of TB in children. París, International Union Against TB and Lung Disease, 2010. (Available at [http://www.uphs.upenn.edu/bugdrug/antibiotic\\_manual/iautldtbkidsdxx2010.pdf](http://www.uphs.upenn.edu/bugdrug/antibiotic_manual/iautldtbkidsdxx2010.pdf)).

## Documentos de abogacía

- We can heal. Prevention, diagnosis, treatment, care, and support: addressing drug-resistant TB in children. Boston, Treatment Action Group, Sentinel Project on Pediatric Drug-Resistant TB, 2013. (Available at <http://www.treatmentactiongroup.org/tb/publications/2013/we-can-heal>).
- Being brave: stories of children with drug-resistant TB. Boston, Sentinel Project on Pediatric Drug-Resistant TB, 2012. (Available at <http://www.treatmentactiongroup.org/sites/tagone.drupalgardens.com/files/SP%20report%20v3.pdf>).
- Children and TB: from neglect to action. Washington, D.C., Action, 2012. (Available at <http://www.treatmentactiongroup.org/sites/tagone.drupalgardens.com/files/SP%20report%20v3.pdf>).
- No more crying, no more dying: towards zero TB deaths in children. Ginebra, World Health Organization, 2012. (Available at [http://www.stoptb.org/assets/documents/resources/publications/acsm/ChildhoodTB\\_report\\_singles.pdf](http://www.stoptb.org/assets/documents/resources/publications/acsm/ChildhoodTB_report_singles.pdf)).
- Children and TB: exposing a hidden epidemic. Washington, D.C., Advocacy to Control TB Internationally, 2011. (Available at [http://gallery.mailchimp.com/df2764cb26f191f347018e3b6/files/Children\\_and\\_TB\\_Report.pdf](http://gallery.mailchimp.com/df2764cb26f191f347018e3b6/files/Children_and_TB_Report.pdf)).
- Out of the dark: meeting the needs of children with TB. Ginebra, Médecins Sans Frontières, 2011. (Available at <http://www.msfacecess.org/content/out-dark-meeting-needs-of-children-with-TB>).

## Sitios web

- Childhood TB: <http://www.childhoodtb.org>
- CORE Group: Pediatric TB (Pediatric TB Interest Group): <http://coregroup.org/our-technical-work/working-groups/TB>
- International Maternal Pediatric Adolescent AIDS Clinical Trials Group (IMPAACT): <http://impaactnetwork.org/>
- Paediatric TB Network in Europe (pTBNet): <http://www.tb-net.org/index.php/about-us/ptbnet>
- Sentinel Project on Pediatric Drug-Resistant TB: <http://sentinel-project.org/>
- Stop TB Partnership: Childhood TB Subgroup of the DOTS Expansion Working Group: [http://www.stoptb.org/wg/dots\\_expansion/childhoodtb/](http://www.stoptb.org/wg/dots_expansion/childhoodtb/)
- Stop TB Partnership: New Diagnostics Working Group of the Childhood TB Subgroup: <http://www0.sun.ac.za/NDWGChildTB/>
- The International Union Against TB and Lung Disease: Childhood TB: <http://www.theunion.org/what-we-do/technical-assistance/TB-and-mdr-tb/childhood-TB>
- Treatment Action Group: Childhood TB: <http://www.treatmentactiongroup.org/tb/advocacy/forgotten-not-gone-childhood-tb>
- United States Centers for Disease Control and Prevention: TB: <http://www.cdc.gov/tb/topic/populations/TBinChildren/default.html>
- WHO: Childhood TB: <http://www.who.int/tb/challenges/children/en/index.html>



# TIMELINE: KEY ACTIONS TO ADDRESS CHILDHOOD TB



Para más información contacte con  
el Programa Mundial de TB  
Organización Mundial de la Salud  
20 Avenue Appia  
1211 Geneva 27  
Suiza  
Correo electrónico: [tbdocs@who.int](mailto:tbdocs@who.int)  
Sitio web: [www.who.int/tb](http://www.who.int/tb)



ISBN 978 92 4 350613 5

