



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA



**GUÍA NACIONAL PARA EL DIAGNÓSTICO,
TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE TUBERCULOSIS EN NIÑOS,
NIÑAS Y ADOLESCENTES.**

Resolución Ministerial No. 00044

ISBN: 978-9945-436-72-3

PRIMERA EDICIÓN

REPÚBLICA DOMINICANA 2012

**GUÍA NACIONAL PARA EL DIAGNÓSTICO,
TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE TUBERCULOSIS EN NIÑOS,
NIÑAS Y ADOLESCENTES.**

AUTORIDADES DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA (MSP)

DR. LORENZO W. HIDALGO NUÑEZ

Ministro de Salud Pública

DR. RAFAEL SCHIFFINO P.

Vice-ministro de Salud Colectiva

DR. NELSON RODRÍGUEZ M.

Vice-ministro de Atención a las Personas y Director de Desarrollo y Fortalecimiento de los Servicios Regionales de Salud

LIC. MARIA VILLA DE PINA

Vice-ministra de Garantía de la Calidad

DRA. BELKYS MARCELINO

Directora Programa Nacional de Control de la Tuberculosis

DRA. CONSUELO MENDOZA C.

Encargada Unidad de Guías y Protocolos

COORDINADORAS

Dra. Belkys Marcelino

Directora Programa Nacional de Control de la Tuberculosis

Dra. Consuelo Mendoza C.

Enc. de la Unidad de Guías y Protocolos

EQUIPO TÉCNICO

Dr. Adalberto Rodríguez C.

Coordinador de asistencia técnica PNCT

Lic. Mary Esther Mercedes

Vigilancia Epidemiológica PNCT

Lic. Leonarda Reyes

Coordinadora Red Laboratorio PNCT

Dra. Maria Rodriguez

Encargada Unidad UNT-TBMDR

Dra. Katia Romero

Encargada de Capacitación y Supervisión

Dra. Clara de La Cruz

Encargada de Monitoreo y evaluación

Lic. Josefina Heredia

Coordinadora ACMS PNCT

Lic. Reyna Valerio

Encargada de Control Logístico PNCT

Lic. Eloisa Robison

Enfermera UNT - TBMDR

CONSULTORES

Dra. Elsa Camilo Pantaleón

Dr. Alcedo Hernández

Dr. Héctor René Gil

Dr. Ricardo Elías Melgen

Dra. Paola Hatton

PARTICIPARON EN LA VALIDACIÓN:

Dra. Belkys Marcelino

Directora Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, MSP

Dra. Consuelo Mendoza

Encargada de la Unidad Guía y Protocolos Clínicos, DDF-SRS

Dra. Lilian De Los Santos

Unidad de Guías y Protocolos Clínicos; DDF-SRS

Dra. Elsa Camilo Pantaleón

Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral

Dr. Ricardo Elías Melgen

Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral

Dra. Paola Hatton

Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral

Dra. Chabela Peña

Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral

Dra. Edelmira Espailat

Dirección de Atención Especializada

Dr. Adalberto Rodríguez

Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, MSP

Dra. Maria Rodríguez

Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, MSP

Dra. Mery E. Mercedes

Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, MSP

Dra. Katia Romero Mercado

Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, MSP

Dr. Jesús De La Cruz

Hospital Infantil Dr. Arturo Grullon

Dra. Genara M. Solano

Hospital Infantil Dr. Arturo Grullon

Dra. Mayra E. Pérez

Hospital Infantil Santo Socorro

Dr. Omar De Pradel

Servicio Infectología Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral

Dra. Niurka Díaz

DDF/SRS/MSP

Dr. Willian Duke

Oficina República Dominicana de los Centros para el Control de Enfermedades, CDC

Dra. Adalgisa Compre

DD/SE

Licda. Luz Herrera

Universidad Autónoma de Santo Domingo, Dirección General Materno Infantil, MSP

Dra. Ana Julia Cesinad
Hospital Docente Francisco Moscoso Puello

Dr. Luis Ballis
Colegio Medico Dominicano

Dra. Marcia Reyes
Direccion Municipal V de Salud

Lic. Irlanda Cuello
Direccion Municipal VI de Salud

Dr. Alexander Joubert
Presidente Sociedad Dominicana de Neumología y Cirugía de Tórax

Dra. Marlin Nuñez
Capítulo Dominicano de Neumólogos Pediatras, SDNCT

Dra. Rosario Valdez
Presidente Sociedad Dominicana de Infectología

Dra. Georgina Perez Cairo
Jefe Servicio Neumología Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral

Dr. Alcedo Hernandez
Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral

Dr. Willian Ventura
Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral

Dra. Aura Pineda
Servicio Regional de Salud Metropolitano

Dra. Marisol Jimenez M.

DIGECITSS

Dr. Manuel De Jesus Polanco

Dirección Municipal V de Salud

Dra. Ana Lucia Grullon

Dirección Municipal V de Salud

Dra. Indhira Guillen

Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento de los SRS

Dr. Lidia Mercedes Miniel

DIGEMIA, MSP

COOPERANTES

La reproducción de esta guía cuenta con el apoyo técnico y financiero de la Unidad Ejecutora de Proyectos con el Financiamiento del Fondo Mundial a través de la donación DMR-708-G07-T.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro más sincero agradecimiento a las autoridades salientes del Ministerio de Salud Pública, quienes brindaron su apoyo para la elaboración y publicación de esta guía.

ABREVIATURAS

ACMS	Abogacía, Comunicación y Movilización Social
ADA	Enzima Adenosina Desaminasa
ARM	Área de recolección de muestras de esputo
BCG	Bacilo de Calmette-Guérin
BK	Baciloscopia
CDF	Combinación a dosis fijas
CDC	Centros para el Control de Enfermedades
CONE-TBMDR	Comité Nacional de Evaluación Tuberculosis Multidrogoresistente
DOTS/TAES	Estrategia de control de la TB internacionalmente recomendada, que incluye el tratamiento acortado estrictamente supervisado
DDF-SRS	Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento de los Servicios Regionales de Salud
DDF-DPS-DMS	Dirección de Desarrollo y Fortalecimiento de las Direcciones Provinciales de Salud y Direcciones Municipales de Salud.
DMS	Dirección Municipal de Salud
DPS	Dirección Provincial de Salud
E	Etambutol
EESS	Establecimientos de salud
EP	Extrapulmonar
H	Isoniacida
H2	Histamina
LCR	Líquido Cefaloraquideo
MMR	Vacuna de sarampión, paperas y rubéola
NaCl	Cloruro de Sodio
OPS	Oficina Panamericana de la Salud
OMS	Organización Mundial de la Salud
P	Pulmonar
PCT	Programa de Control de la Tuberculosis
PNCT	Programa Nacional de Control de la Tuberculosis
PPD	Derivado Proteínico Purificado
PCR	Proteína C Reactiva
PS	Prueba de Sensibilidad

R	Rifampicina
RAFA	Reacciones Adversas a Fármacos Antituberculosos
RH	Rifampicina+Isoniacida
RHE	Rifampicina+Isoniacida+Etambutol
RHZE	Rifampicina+Isoniacida+Pirazinamida+Etambutol
RX	Radiografía
S	Streptomycin
SESPAS	Secretaria de Estado de Salud Publica y Asistencia Social
SIDA	Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
SR	Sintomático Respiratorio
SR BK +	Sintomático Respiratorio con baciloscopia de esputo positiva (+)
SR BK neg	Sintomático Respiratorio con baciloscopia de esputo negativa (-)
SR E	Sintomático Respiratorio Esperado
SR Ex	Sintomático Respiratorio Examinado
SR I	Sintomático Respiratorio Identificado
SRS	Servicios Regionales de Salud
TAC	Tomografía Axial Computarizada computarizada
TB	Tuberculosis
TB P BK+	Tuberculosis pulmonar con baciloscopia de esputo positiva (+)
TB DR	Tuberculosis drogoresistente
TB MDR	Tuberculosis multidrogoresistente
TB XDR	Tuberculosis Extensivamente resistente
TB/VIH	Coinfección Tuberculosis y VIH
UTN	Unidad Técnica Nacional
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
Z	Pirazinamida

INDICE

11	PRESENTACIÓN
12	INTRODUCCION
13	RESOLUCIÓN MINISTERIAL 044
15	OBJETIVO
15	BASES LEGALES
15	Ámbito de Aplicación
16	GENERALIDADES
16	Definición
16	Epidemiología
17	Aspectos epidemiológicos de la Tuberculosis
18	DIAGNOSTICO
18	Triage
18	Características clínicas
19	Criterios diagnóstico de la tuberculosis en niños (as) y adolescentes
20	Otras pruebas a solicitar en caso de TB extrapulmonar
21	Criterios de Stegen y Toledo
22	Diagnóstico diferencial
23	TRATAMIENTO
23	Farmacológico
23	Recomendaciones
25	Condiciones especiales de tratamiento
26	Tratamiento en monoresistencia
26	Criterios de Ingreso Hospitalario:
26	Criterios de Egreso Hospitalario:
27	Criterios para finalizar el tratamiento
27	Los NO del tratamiento de la Tuberculosis
28	Reacciones Adversas a Fármacos Antituberculosis (RAFA)
29	MEDIDAS PREVENTIVAS
30	CONTROL DE CONTACTO
31	Flujograma para el manejo de contactos TB
32	Flujograma de recién nacido hijo de madre con TB pulmonar
34	BIBLIOGRAFÍA
36	ANEXOS

PRESENTACIÓN

La tuberculosis es una enfermedad que a pesar de ser tan antigua, hoy en día se considera una de las enfermedades reemergentes en el mundo. Las tasas estimadas por la Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) para República Dominicana, son superiores a 85 casos de tuberculosis (TB) por 100,000 habitantes/año lo que nos ubica entre las más altas de América Latina. Por esta razón, el problema de la TB en el país constituye una prioridad sanitaria del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El Ministerio de Salud Pública, en su rol de rectoría del Sistema Nacional de Salud, tiene como responsabilidad la elaboración de las normas nacionales para garantizar atención de calidad. El Programa Nacional de control de la Tuberculosis, como responsable de la implementación de medidas para la prevención y control de esta enfermedad, ha estado inmerso en el proceso de normalización y actualización de las líneas de acción para una respuesta efectiva.

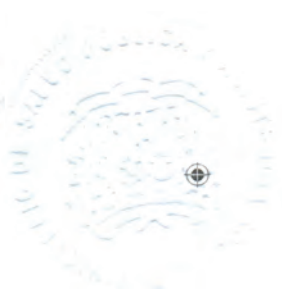
El sistema de información del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, reporta que la tuberculosis afecta a todos los grupos de edad, con un mayor número de casos en el grupo de 15 a 45 años y que un 5% de los casos corresponden a menores de 15 años.

La detección, diagnóstico y tratamiento oportuno de los casos de tuberculosis constituye la medida de prevención más eficaz. La atención en los menores de 15 años requiere de esfuerzos adicionales con relación a la atención del adulto, esto debido a las diferencias en los mecanismos de transmisión y las formas de presentación de la tuberculosis en estas edades.

El Ministerio de Salud Pública tiene a bien presentar la **Guía Nacional para el Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de Tuberculosis en Niños, Niñas y Adolescentes en la República Dominicana.**

Con la puesta en circulación de este documento el Ministerio proporciona a los proveedores de salud una herramienta estandarizada que le permita la detección temprana, prevención y tratamiento oportuno de los casos de Tuberculosis Infantil. Constituye un importante avance en el marco del proceso de incrementar la calidad de las intervenciones para el Control y Prevención de la Tuberculosis en la República Dominicana.


Dr. Lorenzo W. Hidalgo Nájera (Freddy)
Ministro de Salud Pública



INTRODUCCION

La tuberculosis (TB) continúa siendo un problema importante de salud pública, la OMS estimó que en 2009 hubo 9.4 millones de casos nuevos de Tuberculosis en el mundo, de ellos el 3% (270,000 casos) ocurrieron en las Américas.

Se estima que cada año 1 millón de los casos de Tuberculosis (TB) en el mundo ocurren en personas menores de 15 años de edad, esto representa el 11% del total de casos. La República Dominicana es uno de los países priorizados en la Región de Las Américas por presentar una carga elevada por TB; la proporción de casos de TB en menores de 15 años con relación al total de casos por TB diagnosticados disminuyó en nuestro país de 10.8% en el 2000 a 4.8% en el 2009.

En la primera década de siglo XXI en nuestro país la tasa de incidencia de TB infantil disminuyó de 18.9 casos/100,000 habitantes (2000) a 6.3 casos/100,000 habitantes (2009), la tasa de mortalidad disminuyó de 2.4 muertes por TB/100,000 habitantes (2000) a 0.2 muertes/100,000 (2009). De los casos reportados 97.7% de los casos fueron nuevos y el 75% correspondieron a TB pulmonar.

A pesar de que el diagnóstico, tratamiento y manejo de casos ha sido bien establecido en el adulto; su control en el niño y adolescente no ha sido asumido como una prioridad por los programas de control de TB y esto debido a que desde el punto de vista epidemiológico, la tuberculosis en este grupo de edad representa un menor riesgo de transmisión porque las formas clínicas de la enfermedad son principalmente paucibacilares.

El diagnóstico de la Tuberculosis infantil se ha convertido en un reto para el médico, en ese sentido el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis ha procedido a la revisión de las normas existentes y la creación de la Guía para el Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de la enfermedad.

QUE ESTABLECE LA PUESTA EN VIGENCIA DE LA GUÍA NACIONAL PARA EL DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE TUBERCULOSIS EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN LA REPUBLICA DOMINICANA.

CONSIDERANDO: Que la Rectoría del Sistema Nacional de Salud está a cargo del Ministerio de Salud Pública y sus expresiones territoriales, locales y técnicas. Esta rectoría será entendida como la capacidad política del Ministerio de Salud Pública, de máxima autoridad nacional en aspectos de salud, para regular la producción social de la salud, dirigir y conducir políticas u acciones sanitarias, concertar intereses, movilizar recursos de toda índole, vigilar la salud y coordinar acciones de las diferentes instituciones públicas y privadas y de otros actores sociales comprometidos con la producción de la salud, para el cumplimiento de las políticas nacionales de salud.

CONSIDERANDO: Que el Ministerio de Salud Pública, en su condición de Rector del Sistema Nacional de Salud, es responsable de la aplicación de la Ley General de Salud (42-01) y sus Reglamentos, en pro de la Producción Social de la Salud de toda la ciudadanía y con particular énfasis en las poblaciones más vulnerables.

CONSIDERANDO: Que uno de los propósitos de las autoridades de salud es alcanzar el control de la Tuberculosis hasta niveles que deje de ser un problema de salud pública, contribuyendo a elevar el nivel de salud de la población mediante acciones de promoción, prevención, tratamiento y recuperación a todos los pacientes.

CONSIDERANDO: Que la Tuberculosis en los últimos tiempos ha tenido un comportamiento epidemiológico con marcada tendencia al aumento en los países desarrollados y en vías de desarrollo debido al crecimiento de la situación de pobreza de grandes grupos humanos y a los efectos devastadores del Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).

CONSIDERANDO: Que en el Ministerio de Salud Pública, a través de su instancia técnica el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, es responsable de la conducción de la Respuesta Nacional a la Tuberculosis. También responsable de la planificación, normalización y coordinación de las acciones necesarias para la prevención y control de la Tuberculosis en todo el territorio nacional.

CONSIDERANDO: Que la tuberculosis constituye un problema prioritario de salud en el país. Las tasas estimadas por la Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) para República Dominicana, son superiores a 85 casos de tuberculosis (TB) por 100.000 habitantes/año lo que nos ubican entre las más altas de América Latina. Por esta razón, el problema de la TB en el país constituye una prioridad sanitaria del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

00044

30 NOV. 2012

CONSIDERANDO: Que La detección, diagnóstico y tratamiento oportuno de los casos de tuberculosis constituye la medida de prevención más eficaz. La atención en los menores de 15 años requiere de esfuerzos adicionales con relación a la atención del adulto, esto debido a las diferencias en los mecanismos de transmisión y las formas de presentación de la tuberculosis en menores de 15 años

VISTA: La Constitución de la República Dominicana, promulgada el 26 de enero del año 2010.

VISTA: La Ley Orgánica de Administración Pública No. 247-12 del 14 de agosto de 2012

VISTA: La Ley General de Salud No. 42-01 de fecha 8 de marzo del año 2001.

VISTA: La Ley que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social No 87-01, de fecha 10 de mayo del año 2001.

VISTO: El Decreto No. 117-98, que crea las Direcciones Provinciales de Salud de fecha 16 de marzo del año 1998.

VISTO: El Decreto No. 635-03, que define el Reglamento de Rectoría y Separación de Funciones, de fecha 20 de junio del año 2003.

VISTA: La Disposición No. 000010, de fecha 04 de agosto del año 2008, sobre la Reorganización del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.


En virtud de las atribuciones que me confiere la Ley General de Salud No. 42-01, dicto la siguiente:

RESOLUCION

PRIMERO: Se establece la puesta en vigencia de la primera edición de la **GUÍA NACIONAL PARA EL DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE TUBERCULOSIS EN NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN LA REPUBLICA DOMINICANA**, para ser utilizada por todos los actores del Sistema Nacional de Salud.

SEGUNDO: El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis es la instancia responsable de dar seguimiento a la difusión y promoción del uso de esta guía, en todos los Servicios e instancias de Sector Salud a nivel nacional.

Dado en Santo Domingo, capital de la República Dominicana, a los Treinta (30) días del mes de noviembre del año 2012.


DR. LORENZO WILFREDO HIDALGO NÚÑEZ
Ministro de Salud Pública

OBJETIVO

Proporcionar a los proveedores de salud de una herramienta estandarizada que le permita la detección temprana, prevención y tratamiento oportuno de los casos de Tuberculosis en niños (as) y adolescentes.

BASES LEGALES

Los fundamentos legales que dan sostén jurídico a esta guía están expresados en la Constitución de la República, proclamada el 26 de Enero de 2010, en las leyes General de Salud (No.42-01) y la ley del Sistema Dominicano de Seguridad Social (No.87-01), que reglamentan el sector salud de la República Dominicana.

Ámbito de Aplicación

Esta guía es de aplicación y uso general de los centros de salud públicos, privados y de las Fuerzas Armadas, Policía Nacional, en todo el territorio dominicano.

GENERALIDADES

Definición

Se considera caso de Tuberculosis de niños (as) y adolescentes todo paciente de 0 a 18 años, al que se diagnostica TB y a quien se decide indicar y administrar un tratamiento antituberculosis.

La Organización Mundial de la Salud define como Tuberculosis Infantil a todo paciente de 0 a 14 años, al que se diagnostica TB y a quien se decide indicar y administrar un tratamiento antituberculosis.

Epidemiología

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa, de distribución mundial. Producida por el *Mycobacterium Tuberculosis*, su principal reservorio es el hombre infectado o enfermo. Se estima que en el 2009 hubo 9.4 millones de casos nuevos de Tuberculosis en el mundo, de ellos el 11% son menores de 15 años de edad.

Su principal síntoma es la presencia de tos y expectoración por más de 15 días, denominándose a la persona que lo presenta: Sintomático respiratorio (SR). El paciente menor de 15 años puede presentar otros signos y síntomas inespecíficos, como son pérdida o poca ganancia de peso, fiebres vespertinas, decaimiento, cambio en su conducta, diarreas prolongadas, distensión abdominal, hematuria y adenopatías.

Aspectos epidemiológicos de la Tuberculosis

Agente etiológico	<i>Mycobacterium Tuberculosis</i>
Transmisión	<p>A través de la inhalación de microgotas de saliva que contienen el <i>M. tuberculosis</i> expulsadas por personas infectadas o enferma de TB pulmonar, a través de esfuerzos espiratorios como toser, o al hablar, cantar o estornudar.</p> <p>En tuberculosis bovina, la vía de transmisión es la ingestión de leche cruda, lácteos no pasteurizados, o durante el proceso de sacrificio de bovinos.</p>
Reservorio	El hombre y el ganado vacuno donde hay tuberculosis bovina.
Período de incubación	<p>De 2 a 10 semanas es el periodo entre el momento de infección hasta que aparece una lesión primaria demostrable o una reacción a la prueba de tuberculina.</p> <p>La infección latente puede permanecer toda la vida.</p>
Período de transmisión	<p>Dura mientras el enfermo expulse bacilos tuberculosis viables, al iniciar el tratamiento la población bacteriana se reduce rápidamente, por lo tanto el riesgo de contagio disminuye.</p> <p>La tuberculosis extrapulmonar es poco transmisible.</p>
Factor de riesgo	<p>El principal factor de riesgo es la presencia de casos de tuberculosis pulmonar no diagnosticada o tratada.</p> <p>En la TB de niños (as) y adolescentes el contacto cercano (intra-domiciliario) es el principal factor de riesgo.</p> <p>Condiciones inadecuada de ventilación e iluminación.</p> <p>El hacinamiento.</p> <p>La desnutrición, la infección por el VIH o enfermedades debilitantes como: diabetes, cáncer, insuficiencia renal crónica, silicosis, personas sometidas a gastrectomía, el alcoholismo, la drogadicción y el uso de inmunosupresores entre otras, aumentan la posibilidad de desarrollar la enfermedad.</p>
Factor de protección	La vacuna BCG (Bacilo de Calmette Guerin) confiere protección parcial contra las formas graves de la enfermedad (Miliar y Meníngea) en el lactante y en niños menores.

DIAGNOSTICO

El principal objetivo del diagnóstico es detectar a tiempo los pacientes bacilíferos para evitar la transmisión del bacilo y ofrecer tratamiento rápido y oportuno a los casos de TB.

Triage

En todo paciente que acude a un proveedor se debe investigar:

- Procesos respiratorios a repetición
- Tos crónica
- Fiebre prolongada
- Contacto con tosedores crónicos
- Contacto con pacientes bacilífero
- Pérdida o no ganancia de peso
- Adenopatías
- Diarrea prolongada
- Distensión abdominal

Características clínicas

Las manifestaciones clínicas de la Tuberculosis en niños (as) y adolescentes es muy variada y los métodos diagnósticos rutinarios no son de mucha ayuda. Para el diagnóstico certero de la TB infantil el clínico necesita tener un alto índice de sospecha y realizar una investigación dirigida a detectar la enfermedad.

La Tuberculosis puede ser Pulmonar o Extrapulmonar. La forma pulmonar reviste mayor importancia por ser contagiosa, mientras que la forma extrapulmonar es poco contagiosa pero, puede afectar cualquier órgano de la economía. El diagnóstico de la TB infantil se realiza tomando en cuenta los criterios epidemiológicos, clínicos, bacteriológicos, inmunológicos, no bacteriológicos (ADA, PCR, anatomopatológicos) y las imágenes diagnósticas.

Criterios diagnóstico de la tuberculosis en niños (as) y adolescentes

CRITERIO	
Epidemiológico	Interrogar sobre la presencia de sintomáticos respiratorios o alguna persona con TB pulmonar en el hogar, principalmente durante los últimos dos años. Verificar, si el niño contacto de un paciente con TB Pulmonar BK (+) recibió Terapia Preventiva con Isoniacida (TPI).
Clínico	En el niño la tos, no es el único síntoma de enfermedad tuberculosa. Muchas veces presenta síntomas inespecíficos como son: disminución de apetito, pérdida o no progreso del peso, fiebre, decaimiento, sudoración nocturna, signos de irritación meníngea (cefalea y vómitos persistentes, cambio de conducta y somnolencia). Adenopatías, distensión abdominal, diarreas inexplicables, hematuria y deformidades en la columna vertebral pueden ser signos de probable tuberculosis
Inmunológico	Derivado Proteico Purificado (PPD), se considera positivo en: Inmunocompetentes > 10mm Inmunosuprimido > 5mm Ver anexo 2 para técnica de aplicación
Imágenes diagnóstica	Radiografía de tórax: puede observarse patrón alveolar, Intersticial o destructivo (cavernas) y derrame pleural. Destrucción ósea en el hueso afectado, principalmente vertebras. Sonografía: líquido libre en cavidades. Tomografía Axial Computarizada (TAC): permite delimitar mejor las lesiones.
Bacteriológico	En todo paciente menor de 15 años en el cual se sospeche TB debe realizarse Baciloscopia y Cultivo. Prueba de sensibilidad a fármacos de 1ra línea: fracaso, abandonos recuperados, VIH y contacto TB-MDR. Ver anexo 3 para técnica de recolección de muestra.
No Bacteriológico	Biopsia (anatomopatología) Adenosina dexaminasas (ADA) Reacción Cadena de Polimerasa (PCR) para M. Tuberculosis

***En todo paciente con sospecha o diagnóstico de TB debe realizársele prueba de VIH, si es positivo referir a unidad de manejo integral de VIH.**

El método diagnóstico de la TB extrapulmonar varía dependiendo del órgano afectado, por tanto su investigación debe ser dirigida.

Otras pruebas a solicitar en caso de TB extrapulmonar

Localización	Métodos diagnostico
TB ganglios (especialmen- te cervical)	Biopsia ganglionar por aspiración o incisión abierta (anatomopatología y cultivo)
TB Miliar	Radiografía de tórax
TB meníngea	Al líquido cefalorraquídeo (LCR) realizar cito-químico, baciloscopia y cultivo para tuberculosis. Determinación enzima adenosina desaminasa (ADA) en LCR Reacción cadena de polimerasa (PCR) en LCR TAC de cráneo
TB pleural	Radiografía de tórax En el líquido pleural realizar cito-químico, baciloscopia y cultivo para tuber- culosis. Determinación enzima adenosina desaminasa (ADA) en líquido pleural. Reacción cadena de polimerasa (PCR) en líquido pleural.
TB abdominal (peritoneal)	Sonografía abdominal En el líquido peritoneal realizar cito-químico, baciloscopia y cultivo para tuberculosis. Determinación enzima adenosina desaminasa (ADA) en líquido peritoneal. Reacción cadena de polimerasa (PCR) en líquido peritoneal.
TB osteoarti- cular	Radiografía Biopsia sinovial (anatomopatologico y cultivo para Tuberculosis) En el líquido articular realizar cito-químico, baciloscopia y cultivo para tu- berculosis. Determinación enzima adenosina desaminasa (ADA) en líquido articular. Reacción cadena de polimerasa (PCR) en líquido articular.

TB pericárdica	Eco cardiografía En el líquido pericárdico realizar cito-químico, baciloscopia y cultivo para tuberculosis. Determinación enzima adenosina desaminasa (ADA) en líquido pericárdico. Reacción cadena de polimerasa (PCR) en líquido pericárdico.
TB tracto urinario (Renal)	Sonografía abdominal Urografía excretora Cultivo para Tuberculosis

Para tener una mejor aproximación diagnóstica a la TB en niños (as) y adolescentes podemos utilizar la tabla de puntaje de Stegen y Toledo, donde se identificaran los criterios y se le asigna una puntuación, al final la sumatoria de ella nos acercara al diagnóstico y la conducta a tomar.

Criterios de Stegen y Toledo

Criterios	Puntaje
Hallazgo del Bacilo de Koch	7 puntos
Granuloma específico	4 puntos
PPD positivo	3 puntos
Antecedentes epidemiológicos de contacto con caso de tuberculosis	2 puntos
Cuadro clínico sugestivo	2 puntos
Radiografía sugestiva	2 puntos

Si la sumatoria de los puntajes obtenidos por los criterios es:

Hasta 2 puntos: no es TB

De 3 a 4 puntos: El diagnóstico es posible y amerita estudio más profundo (si no hay capacidad resolutive referir establecimiento de salud de mayor complejidad).

De 5 a 6 puntos: El diagnóstico es factible y amerita iniciar tratamiento.

Más de 7 puntos: El diagnóstico es de certeza. Iniciar tratamiento.

En el paciente VIH el diagnóstico es difícil, se debe hacer diagnóstico diferencial con otras patologías respiratorias. (ver anexo 4)

Cuando tenemos sospecha de resistencias a drogas de 1ra línea (fracasos a esquema de tratamiento, abandonos recuperados o contacto con TB-MDR) se debe pedir cultivo con pruebas de sensibilidad y referir a comité TB –MDR.

Todo caso sospechoso o confirmado de TB debe ser notificado de manera obligatoria.

Diagnóstico diferencial

Debemos hacer el diagnóstico diferencial de TB pulmonar con todas las patologías respiratorias crónicas, como son:

Neumonía de lenta resolución

Neumonía recurrente

Bronquiectasia

Fibrosis Quística

Micosis pulmonar

En el caso de TB ganglionar debemos descartar otras causas de adenopatías infecciosas y procesos mieloproliferativos. En la TB de serosa debemos establecer el diagnóstico diferencial con otras etiologías infecciosas.

TRATAMIENTO

Farmacológico

La TB en niños (as) y adolescentes se tratara con fármacos de 1ra línea, con los siguientes esquemas:

Esquema de tratamiento para casos nuevos de tuberculosis pulmonar con bacteriología negativa o sin confirmacion bacteriologica y casos nuevos de Tb extrapulmonar: 2HRZE/4HR

MEDICAMENTO	1ra. Fase	2da. Fase	Dosis máximas / día
	Supervisado	Supervisado	
	Lunes – Viernes 2 meses/50 dosis	Lunes - Viernes 4 meses/80 dosis	
ISONIACIDA (H)	10 mg / Kg	10 mg / Kg	300 mg / día
RIFAMPICINA (R)	15 mg / Kg	15 mg / Kg	600 mg / día
ETAMBUTOL (E)	20 mg / kg		1.5 gr / día
PIRAZINAMIDA (Z)	30 mg / Kg		1.2 gr / día

Esquema de tratamiento para casos de tuberculosis pulmonar con bacteriología positiva y casos antes tratados: 2HRZE/4HRE

MEDICAMENTO	1ra. Fase	2da. Fase	Dosis máximas / día
	Supervisado	Supervisado	
	Lunes – Viernes 2 meses-50 dosis	Lunes - Viernes 4 meses-80 dosis	
ISONIACIDA (H)	10 mg / Kg	10 mg / Kg	300 mg / día
RIFAMPICINA (R)	15 mg / Kg	15 mg / Kg	600 mg / día
ETAMBUTOL (E)	20 mg / kg	20 mg / Kg	1.5 gr / día
PIRAZINAMIDA (Z)	30 mg / Kg		1.2 gr / día

Recomendaciones

- En caso de TB con confirmación bacteriológica prolongar el uso de Etambutol en la segunda fase.
- En las formas graves de TB infantil (Meníngea, Miliar, Pericárdica y ósea) prolongar la segunda fase por 10 meses 2HRZE/10HR si no tiene confirmación bacteriológica, si tie-

ne confirmación bacteriológica (baciloscopia o cultivo) usar el esquema 2HRZE/10HRE.

- TB de serosas (menígea, pericárdica) se recomienda el uso de corticoides a las siguientes dosis: Dexametasona 0.25mg/Kg/dosis cada 8 horas hasta estabilización, se continua con Prednisona 1-2mg/Kg/día (dosis máxima 60mg) durante 4 semanas, con descenso progresivo del 30% de la dosis cada semana hasta su suspensión (aproximadamente 2 semanas).
- En los casos de recaída o abandonos recuperados se debe tomar muestra para baciloscopia, cultivo y prueba de sensibilidad a drogas de 1ra línea, reiniciar el tratamiento con el esquema antes utilizado para TB hasta obtener resultados de los cultivos y prueba de sensibilidad.
- En caso de coinfección TB/VIH debe realizarse un manejo con esquena antes sugerido en coordinación con la unidad de atención integral de VIH.
- Los pacientes sospechosos o confirmados TB MDR por cultivo y prueba de sensibilidad, así como los resistentes a Rifampicina o que ameriten drogas de segunda línea deben ser referidos al Comité Nacional de la TB-MDR (CONE TB-MDR)

Condiciones especiales de tratamiento

CONDICIONES ESPECIALES	Recomendación
Cirugía	Colocación de sistema de derivación ventrículo peritoneal en caso de hidrocefalia en meningitis tuberculosa. Pericarditis constrictiva, osteoartritis con complicaciones (derrame), descompresión espinal en Mal de Pott, derrames, fístulas y sangrado
Rehabilitación	La rehabilitación física de los pacientes con tuberculosis meníngea, osteoarticular o cardiopulmonar debe iniciarse lo más pronto posible, ya que esto mejora el pronóstico.
Corticoesteroides	Meningitis TB, adenopatías que produzcan compresión, derrame pleural, TB miliar con hipoxemia. TB pericárdica, ocular, peritoneal, síndrome de reconstitución inmunológica (SIRI), insuficiencia suprarrenal por tuberculosis
Piridoxina (vitamina B6)	Neuropatía periférica, desnutridos de cualquier edad, adolescentes y casos con VIH/SIDA.
Trasplante de órgano sólido	Si usa Ciclosporina A no se recomienda usar Rifampicina.
Insuficiencia renal	Ajustar dosis a la depuración de creatinina si es necesario. Manejo multidisciplinario.
Insuficiencia hepática	Manejo multidisciplinario.

Tratamiento en monoresistencia

En caso que el paciente tenga resistencia a una de las drogas de primera línea el esquema terapéutico recomendado es el siguiente:

Si no se puede usar Z	2HRE/7HR
Si no se puede usar H	2REZ/10RE
Si no se puede usar E	2HRZS/4HR
Si no se puede usar R	Consultar con comité de drogo resistencia

La presentación de los medicamentos antituberculosis de primera línea que utiliza el PNCT pueden ser consultado en el anexo 5

Criterios de Ingreso Hospitalario:

La hospitalización por tuberculosis se limitará exclusivamente a pacientes con formas clínicamente graves o complicaciones de la enfermedad tales como:

- Insuficiencia respiratoria aguda.
- Infecciones respiratorias sobre agregadas.
- Hemoptisis masiva.
- Derrame pleural que comprometa la dinámica respiratoria.
- Neumotórax espontáneo.
- Reacciones adversas a fármacos antituberculosis (RAFA) grave
- TB MDR para inicia tratamiento (no es una indicación absoluta)
- Desnutrición severa
- Presencia de enfermedades que por su severidad, al asociarse con tuberculosis, pongan en riesgo de morir al paciente (VIH/SIDA, diabetes mellitus, insuficiencia hepática y/o renal u otras).

Criterios de Egreso Hospitalario:

- Una vez que se controle la causa que motivó el internamiento.
- Cuando se ubique el centro más cercano donde el paciente va a recibir el tratamiento.

Al momento del egreso debemos asegurarnos de:

- Orientación al paciente y familiares sobre la enfermedad y tratamiento.
- Notificarse la enfermedad si es un caso nuevo.
- El epidemiólogo o encargado del programa debe llenar la ficha de referencia al centro donde el paciente recibirá tratamiento.
- Garantizar el enlace con el establecimiento de salud cercano a su lugar de residencia que garantice la dotación del medicamento y seguimiento.
- Investigación epidemiológica de los contactos TB.

Criterios para finalizar el tratamiento

- Haber completado el número de dosis recomendadas
- Baciloscopia negativa, en los casos que la inicial fuera positiva
- Buena evolución clínica (ganancia de peso, no síntomas iniciales)
- Buena evolución radiográfica

Los NO del tratamiento de la Tuberculosis

- NO agregar una nueva droga a un esquema fracasado
- NO iniciar un segundo esquema de tratamiento sin haber tomado un cultivo.
- NO dar tratamiento sin supervisión adecuada
- NO utilizar esquemas de tratamiento que no sean recomendados en esta Guía.
- NO utilizar drogas de segunda línea en primer tratamiento (si no es TB-MDR)

Reacciones Adversas a Fármacos Antituberculosis (RAFA)

Reacciones leve

MEDICAMENTOS	REACCIÓN ADVERSA	CONDUCTA
Rifampicina	Dolores abdominales, náuseas, vómitos Síndrome gripal.	Tratamiento sintomático.
Isoniacida	Euforia, insomnio, gastritis.	Ajustar dosis. Piridoxina 100 mg/día. Antagonistas H2
Pirazinamida	Náuseas, anorexia.	Disminución de la dosis.
	Artralgias, síndrome gotoso.	Suspensión transitoria, Aspirina.
Etambutol	Náuseas.	Suspensión transitoria.

Reacciones Moderada a Severa

MEDICAMENTOS	REACCIÓN ADVERSA	DECISIÓN
Cualquier fármaco	Hipersensibilidad generalizada (Sind. Steven – Johnson, Sind. Lyell).	Suspensión de todos los medicamentos. Cambio de medicamentos.
Etambutol	Neuritis óptica retrobulbar.	Suspensión total y definitiva.
Rifampicina	Púrpura, hemólisis, insuficiencia renal aguda.	Suspensión definitiva del tratamiento. Apoyo por especialista para manejo terapéutico. Diálisis si fuera necesario.
Rifampicina Isoniacida Pirazinamida Etambutol	Ictericia.	Suspensión del tratamiento. Identificación del fármaco. Valorar suspensión definitiva.
Isoniacida	Epilepsia, Polineuropatía Síndrome psiquiátrico	Ajuste a dosis mínimas. Piridoxina 50 – 100mg/d.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas de prevención están dirigidas a evitar la diseminación del bacilo de la tuberculosis, para evitar que la infección produzca la enfermedad.

Las principales medidas preventivas son:

- Identificación y tratamiento de los casos bacilífero
- La Vacunación con BCG

Indicaciones de la BCG

- Niños (as) recién nacidos de más de 2000 gr de peso.
- Es preferible aplicar la vacuna antes de los 2 meses de edad.

Contraindicaciones de la BCG

- Recién nacidos con peso menor de 2000 gr; una vez alcanzado este peso se debe vacunar.
- Recién nacidos Infectados con VIH con cuadro clínico de SIDA
- Niños (as) con algún cuadro de inmunodepresión primaria o secundaria.
- Terapia transfusional o uso de inmunoglobulina EV, postergar por 3 meses.

En caso de que la vacunación no se haya aplicado en los primeros 45 días de vida, se debe tomar en cuenta las siguientes contraindicaciones

- Enfermedades virales exantemáticas (varicela, sarampión y rubeola) tosferina, durante su fase aguda y la convalecencia.
- Vacunación reciente con la vacuna triple viral (MMR), vacunar después de 3 meses.
- Lesiones cutáneas y/o quemaduras en el sitio de vacunación; si este es el caso se aplica en otro lugar sano.
- Dermatitis atópica grave.
- Terapia transfusional o uso de inmunoglobulina EV, postergar por 3 meses.

CONTROL DE CONTACTO

Adolescentes mayores de 15 años

Adolescente mayor de 15 años de edad, contacto de un caso TB, sin síntomas respiratorios, sin factores de riesgos asociados y a quien se le ha descartado enfermedad TB; se le brindará orientación y educación para la salud tendiente a que si presenta tos y catarro por más de 15 días o alguna sintomatología, acuda al establecimiento de salud para recibir atención médica.

Será examinado cada 3 meses durante el próximo año y cada 6 meses durante el segundo año luego de la exposición o ante la aparición de cualquier sintomatología.

Adolescente mayor de 15 años de edad, contacto de un caso TB, con síntomas respiratorios se realizará baciloscopías de esputo.

Si las baciloscopías resultan positivas, se hace el diagnóstico de tuberculosis pulmonar, debiendo iniciar tratamiento antituberculosis. Si se diagnostica enfermedad tuberculosa, iniciar tratamiento antituberculosis; si se descarta enfermedad tuberculosa se brindará educación para la salud, quedando en observación y examinándose cada 3 meses durante el próximo año y cada 6 meses durante el segundo año luego de la exposición o ante la aparición de cualquier sintomatología.

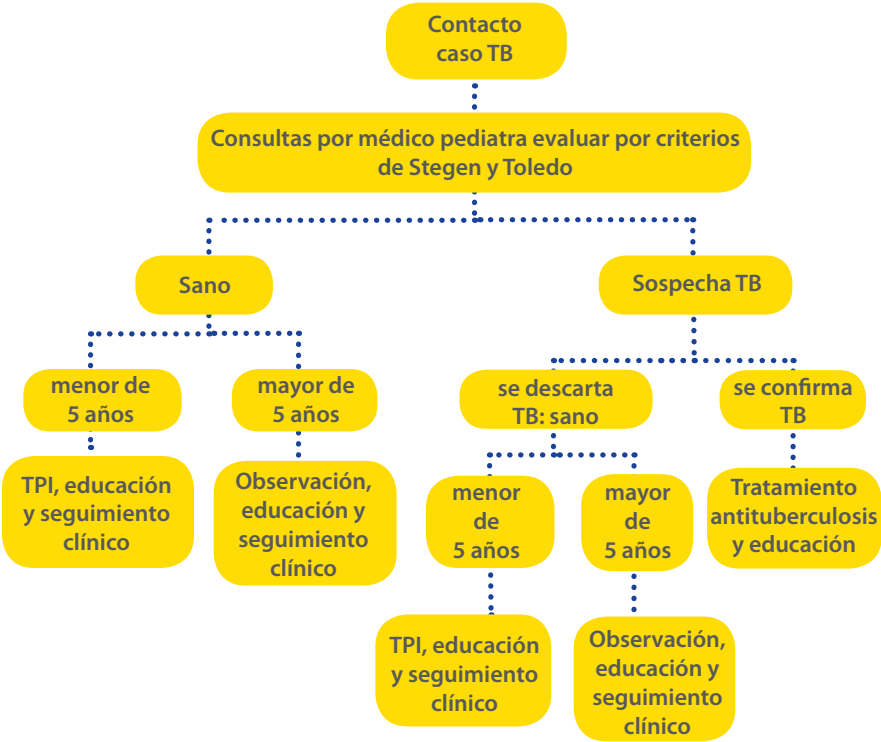
Contacto de casos TB y con manifestaciones clínicas sugerentes de TB extrapulmonar, se recomienda iniciar tratamiento antituberculosis.

Menores de 15 años

Si se hace el diagnóstico de tuberculosis, deberá iniciarse el tratamiento antituberculosis.

Si se descarta enfermedad tuberculosa, en los niños menores de 5 años se administrará Terapia Preventiva con Isoniacida Dosis 5 mg./kg. de peso/día, (max. 300 mg. Diarios), en una toma, vía oral; durante 6 meses, se brindará educación para la salud a los padres o tutores y seguimiento clínico cada 6 meses por 2 años luego de completar la Terapia Preventiva con Isoniacida.

Flujograma para el manejo de contactos TB



En los mayores de 5 años se brindará educación para la salud a los padres o tutores, quedando en observación cada 3 meses durante 2 años.

Recién nacidos

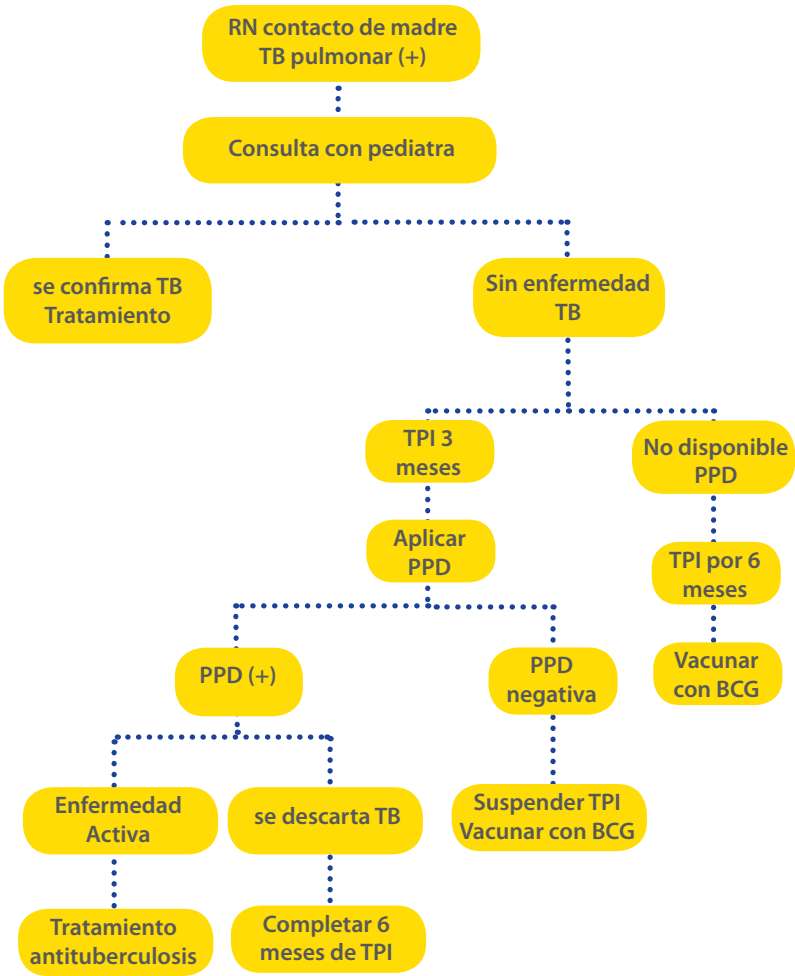
Los niños recién nacidos y aquellos que están siendo amamantados tienen un alto riesgo de infección de las madres con tuberculosis pulmonar BK (+) y de desarrollar TB.

Si se hace el diagnóstico de tuberculosis en estos niños, deberá iniciarse el tratamiento antituberculosis.

Todo recién nacido sin evidencia de enfermedad tuberculosa, contacto de madre con TB P BK (+), recibirá isoniácida durante tres meses. Dosis 5 mg./kg. de peso/día, (max. 300 mg. Diarios), en una toma, vía oral a la dosis establecida.

Al cumplir tres meses de Terapia Preventiva con Isoniacida se aplicará PPD, si el resultado del PPD es negativo, se vacunará con BCG y suspenderá la Terapia Preventiva con Isoniacida, si el resultado del PPD es positivo, prolongar la Terapia Preventiva con Isoniacida hasta los 6 meses.

Flujograma de recién nacido hijo de madre con TB pulmonar



Si no se cuenta con PPD, administrar Terapia Preventiva con Isoniacida durante 6 meses y después se aplicará BCG si el niño no estaba vacunado anteriormente.

Contacto con caso de TB drogoresistencia (TB DR)

Todos los contactos de un caso TB DR se referirán a la Unidad Técnica Nacional TB MDR, para ser evaluados.

Paciente con enfermedad clínica progresiva sugestiva de TB, contacto de pacientes con TB DR aún cuando el cultivo sea negativo, deben recibir el mismo esquema de tratamiento indicado para el adulto contacto, si se descarta TB se le da seguimiento como contacto sano.

En vista de que la terapia preventiva con Isoniacida en estos pacientes tiene poca probabilidad de impedir el desarrollo de enfermedad latente y de que no hay suficiente evidencia sobre el uso de drogas de segunda línea en ellos, los contactos sanos de pacientes Categoría IV no recibirán Isoniacida como terapia preventiva.

En los contactos sanos de pacientes Categoría IV se dará seguimiento clínico durante dos años cada 2 meses en el primer año y trimestral en el segundo.

Pacientes viviendo con el Virus del VIH/SIDA contacto de caso TB

Estos pacientes deberán ser referidos a la Unidad de Atención Integral para ser evaluado. Las PVVS sin enfermedad TB y en contacto con un enfermo de TB Pulmonar, independientemente de la edad, deben recibir Terapia Preventiva con Isoniacida durante 12 meses. Dosis 5 mg./kg. peso/día, (max. 300 mg. Diarios), en una toma, vía oral.

BIBLIOGRAFÍA

1. OPS. Plan de expansión del manejo programático de la TB resistente a medicamentos. 2011.
2. Registros estadísticos PNCT 2006.
3. ENDESA 2007. <http://www.bvs.org.do/bvs/htdocs//local/File/ENDESA07.pdf>
4. Farga, V; Caminero, J. "Tuberculosis" editorial Mediterráneo, 3ra. Edición. 2011.
5. Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias. "Bases epidemiológicas del control de la tuberculosis". Primera edición 1999.
6. Ministerio de salud Pública, Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. "Manual para el estudio de contactos de casos TB". República Dominicana 2012
7. American Thoracic Society. Diagnostic Standards and Classification of tuberculosis in adults and children. Am J Respir Crit Care Med 2000; 161:1371-95.
8. World Health Organization Ethambutol efficacy and toxicity: literature review and recommendations for daily and intermittent osage in children. WHO/HTM/TB/2006.365 WHO/FCH/CAH/2006.3
9. OPS. Manual para el diagnóstico bacteriológico de la Tuberculosis. Normas y Guías Técnicas. Parte I – Baciloscopia. 2008, pág 11-15
10. World Health Organization. Rapid advice: treatment of tuberculosis in children. WHO/HTM/TB/2010.13
11. Ministerio de salud Pública, Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. "Manual de organización y funciones del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis". República Dominicana 2011
12. Ministerio de Salud. "Modelo de Redes de los Servicios Regionales de Salud". República Dominicana, 2005.
13. Organización Mundial de la Salud "Normas para la prevención de la transmisión de la tuberculosis en los establecimientos de asistencia sanitaria en condiciones de recursos limitados". WHO/CDS/TB/99.269. 2002.

14. World Health Organization. Guidance for national tuberculosis programmes tuberculosis in children. WHO/HTM/TB/2006.371 WHO/FCH/CAH/2006.7

15. Juan Ruiz-Manzanao, Rafael Blanquero. Diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis Arch Bronconeumol. 2008;44(10):551-66 551

16. Ministerio de Salud Colombia – Dirección General de Promoción y Prevención. Guía de Atención de la Tuberculosis Pulmonar y Extrapulmonar.

17. Beatriz Broglia, Elena Bonifachich, María Cristina Cerqueiro. Criterios de diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis infantil. Arch.argent.pediatr 2002; 100(2) /159

18. International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD). Diagnostic atlas of Intrathoracic Tuberculosis in Children. October 2003 ISBN: 2-914365-14-4

19. Colditz GA et al. The efficacy of bacillus Calmette-Guerin vaccination of newborns and infants in the prevention of tuberculosis: meta-analyses of the published literature. Pediatrics, 1995, 96(1 Pt 1):29– 35.

20. FitzGerald JM. Management of adverse reactions to bacille Calmette-Guérin vaccine. Clinical Infectious Diseases, 2000, 31(Suppl. 3):S75–S76.

21. Leung CC et al. Efficacy of the BCG revaccination programme in a cohort given BCG vaccination at birth in Hong Kong. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease, 2001, 5(8):717–23.

22. Guía práctica para la atención de la Tuberculosis en niños, niñas y adolescentes. Norma Nacional Mexicana 2006.

23. World Health Organization. Rapid advice:treatment of tuberculosis in children. WHO/HTM/TB/2010.13

24. TUBERCULOSIS Primer semestre de 2007. INS – Subdirección de Vigilancia y Control Página 2 de 27 <http://www.dadiscartagena.gov.co/web/images/docs/saludpublica/tuberculosis-f.pdf> consultado el día 10/03/12

25. Manual de Normas para la prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Tuberculosis Infantil, 1997, SESPAS-PNCT. Lic. Miguel Catalino, Dr. Oscar Suriel, Dra. Georgina Pérez Cairo.

26. Normas Nacionales para la Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Tuberculosis Infantil, 1998, SESPAS-PNCT. Serie de Normas N°. 9

ANEXOS

ANEXO 1

Definiciones operacionales

Caso de Tuberculosis Infantil: Se denomina caso de tuberculosis infantil al paciente de 0 a 14 años, al que se diagnostica TB y se decide indicar y administrar un tratamiento anti-tuberculosis.

Agente Etiológico: La Tuberculosis es producida por el *Mycobacterium Tuberculosis* (bacilo de Koch). Microorganismo de forma bacilar que se comporta como anaerobio estricto. Resistente al frío y la congelación y sensible a la luz solar, color y rayos ultravioleta.

Transmisión: Su forma de transmisión es básicamente aerógena, el reservorio fundamental de *M. tuberculosis* es el hombre sano infectado o enfermo. También puede ser transmitido por el ganado bovino y la totalidad de los animales (incluyendo monos, perros, gatos, etc.)

Tuberculosis pulmonar: se entiende por tuberculosis pulmonar a la enfermedad tuberculosa que afecta el parénquima pulmonar. la cual puede ser:

- Tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva (TBP BK +): es el caso de TB Pulmonar, que tiene confirmación a través de la baciloscopia positiva.
- Tuberculosis pulmonar sólo cultivo positivo (+): es el caso de TB Pulmonar, en el que luego del seguimiento diagnóstico con todas sus baciloscopias negativas, se demuestra a través del cultivo para *Mycobacterium tuberculosis*, la presencia de Bacilo.
- Caso de tuberculosis pulmonar con BK (neg) y cultivo (neg), es el caso de TB pulmonar, al que se le ha realizado el procedimiento de seguimiento diagnóstico presentando bacteriología negativa (baciloscopia y cultivo) y a quien se decide iniciar tratamiento antituberculosis por otros criterios (clínico, radiológico, inmunológico y epidemiológico).

Tuberculosis Extrapulmonar: es el paciente que presenta enfermedad tuberculosa en otros órganos que no son los pulmones, a quien se decide indicar tratamiento, siendo las más frecuentes: la TB pleural, ganglionar y renal.

Tuberculosis Drogorresistente (TB DR): caso de TB producida por bacilos resistentes a uno o más fármacos antituberculosis.

Tuberculosis Monorresistente: es la TB producida por una cepa resistente a una sola droga antituberculosis.

Tuberculosis Polirresistente: es la TB producida por una cepa resistente a dos o más drogas antituberculosis, diferentes de la Rifampicina e Isoniacida.

Tuberculosis Multidrogorresistente (TB MDR): es el paciente que presenta tuberculosis ocasionada por bacilos resistentes a Isoniacida y Rifampicina.

Tuberculosis Extensivamenteresistente (TB XDR): es la TB producida por cepas resistentes además de la Rifampicina e Isoniacida, a una Quinolona y uno de los inyectables de segunda línea.

TB/VIH: Se denomina caso de TB/VIH, a las Personas Viviendo con el Virus del SIDA (PVVS) que se le diagnostica enfermedad tuberculosa o al paciente con TB al cual se diagnostica VIH/SIDA.

Condición de egreso de los pacientes en tratamiento antituberculosis:

Curado: Paciente cuya baciloscopia es negativa en el último mes de tratamiento y en por lo menos una ocasión anterior.

Tratamiento completado: Paciente que ha completado el tratamiento pero que no cumple el criterio para ser clasificado como curado o tratamiento fallido.

Abandonos: Paciente cuyo tratamiento fue interrumpido por un mes consecutivos o más. En los pacientes en tratamiento categoría IV (TB MDR), el abandono se define después de 2 meses

Tratamiento fallido: Paciente cuya baciloscopia es positiva a los 4 meses o posteriores, después de haber iniciado el tratamiento.

Transferido: Paciente ha sido transferido a otra unidad de registro y reporte y del cual se desconoce el resultado del tratamiento.

Fallecido: Paciente que fallece por cualquier razón durante el período de tratamiento.

ANEXO 2

Técnica para realizar PPD

Se usara PPD (RT 23/ Tween 80), de 5 Uds. Administrándose con una jeringa descartable de tuberculina, de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ pulgada y aguja No 27, con ángulo oblicuo corto (Ver foto 1).

Foto 1



La aplicación del PPD se realizará en un área de la piel en la unión de los tercios medio y superior de la cara dorsal del antebrazo izquierdo.

La dosis exacta que deberá administrarse es de 0,10 ml. (Ver foto 2).

Foto 2



Luego de aplicar el PPD, deberá quitarse rápidamente la aguja, y no deberá darse masajes ni presionar la zona. Si la inyección se aplicó correctamente, la pápula deberá tener bordes pálidos, bien definidos de 6 -10 mm de diámetro.

Si la pápula es menor de 6 mm, repita el proceso 2.5 centímetros del primer sitio. (Ver foto 3)

Foto 3



La lectura del PPD deberá realizarse después de 48 – 72 horas de aplicado. Al producirse la reacción se observará un área de enrojecimiento (eritema) y un área de induración (pápula) de la piel.

Luego se procede a medir el diámetro de la pápula, en el eje transversal del antebrazo, delimitando el área de induración con los dedos índices, para lo cual se deberá utilizar una regla transparente en “mm” (Ver foto 4).

Foto 4



La aplicación del PPD, debe ser realizado por personal previamente capacitado. El resultado deberá informarse en mm.

El médico tratante interpretará el resultado, de acuerdo a las características clínicas, inmunológicas, epidemiológicas y nutricionales del niño.

ANEXO 3

Técnicas para obtener muestras para baciloscopias y cultivos.

1. Espujo espontáneo:

Realizar a todo Sintomático Respiratorio (tos y catarro por más de 15 días) 3 baciloscopia seriada de espujo por expectoración espontánea

Procedimiento:

- Primera muestra: en el momento de ser detectado como Sintomático Respiratorio.
- Segunda muestra: el día siguiente, el primer espujo de la mañana, en ayunas y sin cepillarse.
- Tercera muestra: en el momento de entregar la segunda muestra.

A los pacientes que viven en áreas de difícil acceso, se les debe recoger las tres muestras el mismo día. En el laboratorio no debe haber horario de recepción para estas muestras. Deben recibirse a cualquier hora.

2. Aspiración-gástrica:

El aspirado gástrico es el método para recuperar del estómago las secreciones respiratorias que han sido deglutidas por los pacientes con incapacidad de expectorar.

La muestra debe ser seriada durante tres (3) días y la toma correcta de la muestra, es importante para realizar el diagnóstico.

Procedimiento:

- Pasar sonda nasogástrica la noche anterior, fijar y marcar el punto de fijación.
- Temprano en la mañana antes que el paciente despierte, aspirar el contenido gástrico con una Jeringuilla de 10 ml.
- Depositar el aspirado en un recipiente estéril, en una proporción de 2 ml por 10 ml de

muestra.

- Instilar a través de la sonda nasogástrica 20-50 ml de agua destilada estéril y aspirar nuevamente.
- Colocar el aspirado en el mismo recipiente. La cantidad mínima recuperada debe ser de 20 ml.

3. Esputo Inducido

La inducción de esputo es segura y efectiva en niños de todas las edades y los rendimientos son tan buenos o mejor que la de aspirado gástrico; sin embargo, es necesario capacitación y equipo especializado para llevar a cabo este procedimiento correctamente.

Tener en cuenta que, a diferencia de la aspiración gástrica, la inducción de esputo es un procedimiento de generación de aerosoles, por lo tanto, este procedimiento debe realizarse en una sala de aislamiento con adecuadas precauciones de control de la infección (de presión negativa, la luz ultravioleta extractor y ventilador).

La Inducción de esputo es considerado como un procedimiento de bajo riesgo, puede ser realizado con seguridad incluso en los niños pequeños, con muy pocos eventos adversos y que incluyen tos, sibilancias y hemorragias nasales leves.

Contraindicaciones:

- Alimentación en las 3 horas antes del procedimiento
- Distrés respiratorio grave (incluyendo respiración rápida, sibilancias, hipoxia).
- Pacientes con intubación endotraqueal.
- Hemorragia: recuento bajo de plaquetas, sangrado
- Tendencia, graves hemorragias nasales (sintomática o plaquetas contar $<50/\text{ml}$ sangre).
- Reducción del nivel de conciencia.
- Historia de asma (diagnosticada y tratada por un médico).

Procedimiento:

- Administrar broncodilatador (salbutamol) a través de aerosol con aeromascara espaciadora o por nebulización para reducir el riesgo de sibilancias.

- Administrar solución salina hipertónica nebulizada (3% de NaCl) durante 15 minutos.
- Dar fisioterapia respiratoria para movilizar secreciones.
- En niños mayores que pueden expectorar, seguir los procedimientos descritos en esputo espontáneo.
- En niños pequeños que no pueden expectorar, llevará a cabo aspiración nasal para eliminar las secreciones nasales y aspiración nasofaríngea para recoger una muestra. Los equipos utilizados en la toma de la muestra deben ser esterilizados.

Para llegar al diagnóstico en algunos casos excepcionales sobre todo en niños pequeños y con alta sospecha de TB se realizará Fibrobroncoscopia diagnóstica, útil en la evaluación endobronquial y para la toma de muestras de secreción bronquial (B.A.A.R. y cultivos de Micobacterias) y de tejido descamado a través del lavado y cepillado bronquial.

ANEXO 4

Diagnóstico diferencial con otras patologías respiratorias en pacientes VIH/SIDA

Enfermedad	Agente causal	Manifestaciones clínica
Tuberculosis	Mycobacterium tuberculosis	Inicio subagudo, tos persistente y constante, pérdida de peso y fiebre
Atípicas TB	M Avium complex, M Kansasii, M abscessus	Inicio subagudo, tos persistente y constante, pérdida de peso y fiebre
Neumonía bacteriana	S. pneumonie, H. Influenzae, Salmonella SPP, S. Aureus, K. Pneumonie, E. Coli	Inicio rápido, Fiebre elevada, leucocitosis
Neumonía viral	Virus Sincitial respiratorio, adenovirus, influenzae, citomegalovirus, virus Epstein Barr	Sibilancias con atrapamiento aéreo
Neumonitis intersticial linfoide (LIP)	Respuesta inmune al virus	Inicio lento, tos, hipoxia moderada, adenopatías generalizadas con inflamación parótida y dedos en palillos de tambor
pneumocystis jiroveci	pneumocystis jiroveci	Neumonía severa y abrupta
Bronquiectasias	Infecciones respiratorias recurrentes (usualmente TB o LIP	Inicio lento, tos productiva con esputo purulento abundante, halitosis, dedos en palillos de tambor

Rango de edad	Manifestaciones radiológicas	Técnicas diagnosticas
Todas las edades	Aumento nódulos linfáticos, infiltrados, complejo primario Derrame pleural	Baciloscopia, radiografías, PPD, historia de contacto
Más frecuente en inmunocompromiso	Aumento nódulos linfáticos, infiltrados,	Radiografía Cultivo
Todas las edades	Infiltrados alveolares Derrame pleural	Radiografía Cultivo bacterianos
Todas las edades. Más frecuentes en lactantes	Infiltrados intersticial difuso, hiperinflación	Clínica Serológica PCR específica para el virus
Más frecuente en mayores de 2 años	Patrón reticulonodular difuso, aumento nódulos linfáticos	Clínica Radiografías Biopsia
Más frecuente Lactantes	Infiltrado intersticio difuso, hiperinflación	Clínica Rx Bacteriológico
Más frecuente en mayores de 2 años	Patrón destructivo con imágenes en panal de abeja usualmente en lóbulos inferiores	Radiografías y TAC de tórax

ANEXO 5

Presentación de los medicamentos de PNCT

Medicamento	Presentación	Concentración
Isoniacida (H)	Comprimidos	100 mg
	Comprimidos	300 mg
	Suspensión	100 mg/5 ml
Rifampicina (R)	Comprimidos	300 mg
	Suspensión	100 mg/5 ml
Pirazinamida (Z)	Comprimidos	500 mg
Etambutol (E)	Comprimidos	400 mg
Estreptomicina (S)	Vial	1 gr
Combinación R/H/ Z/E	Tabletas en blíster	150/75/400/275 mg
Combinación R/H/E	Tabletas en blíster	150/75/275 mg.
Combinación R/H	Tabletas en blíster	150/75 mg.
Combinación R/H	Tabletas en blíster	150/150 mg.



