MINISTERIO DE SALUD

LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

Documento Derogado

MINISTERIO DE SALUD
GOBIERNO DE
EL SALVADOR
UNÁMONOS PARA CRECER

San Salvador, septiembre de 2015

Ministerio de Salud
Viceministerio de Políticas de Salud
Dirección de Regulación y Legislación en Salud
Programa Nacional de Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias

"LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA TUBERCULOSIS"

San Salvador, El Salvador

2015

Documento Derogado

FICHA CATALOGRÁFICA.

2015 Ministerio de Salud.

Todos los derechos reservados. Está permitida la reproducción parcial o total de este documento, siempre que se cite la fuente y que no sea para la venta u otro fin de carácter comercial.

Es responsabilidad de los autores técnicos de éste documento, tanto su contenido como los cuadros, diagramas e imágenes.

La documentación oficial del Ministerio de Salud, puede ser consultada en: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp

Tiraje: 2ª. Edición. 2015.

Edición y Distribución

Ministerio de Salud

Viceministerio de Políticas de Salud

Programa Nacional de Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias

Calle Arce No. 827, San Salvador. Teléfono: 22057000

Página oficial: http://www.salud.gob.sv

Diseño de proyecto gráfico:

Diagramación:

Impreso en El Salvador por:

El Salvador. Ministerio de Salud. Viceministerio de Políticas de Salud. Dirección de Regulación y Legislación en Salud. Programa Nacional de Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias. **Lineamientos Técnicos para Prevención y Control de la Tuberculosis.** San Salvador, El Salvador. C.A.

Documento Derogado

AUTORIDADES

DRA. ELVIA VIOLETA MENJIVAR ESCALANTE
MINISTRA DE SALUD

DR. EDUARDO ANTONIO ESPINOZA FIALLOS
VICEMINISTRO DE POLÍTICAS DE SALUD

DR. JULIO OSCAR ROBLES TICAS
VICEMINISTRO DE SERVICIOS DE SALUD

Documento Derogado

EQUIPO TÉCNICO

Dr. Julio Garay Ramos Coordinador Nacional PNTYER	Dra. Maritza Guadalupe Melgar de Guardado Neumóloga de PNTYER
Dr. Mario Rafael Soto Villalta Colaborador Técnico médico PNTYER	Licda. Yanira Guadalupe Chita de Orellana Licda. en Enfermería PNTYER
Dr. Víctor Odmaro Rivera Martínez Director de Regulación y Legislación en Salud	Dra. Silvia E. Marroquín Lic. Víctor Martínez Colaboradores Técnicos Dirección de Regulación y Legislación en Salud

COMITÉ CONSULTIVO

Dr. Francisco Manuel Castillo Colaborador Técnico Médico PNTYER	Dr. Enrique E. Posada Maldonado Neumólogo HNNBB
Licda. Laura Edith Ramos Educadora Supervisora PNTYER	Dra. Gloria Arévalo de Cevallos Representante ISSS Programa TB
Licda. Marta Isabel Calona de Abrego Enfermera Supervisora PNTYER	Licda. Margarita Ramírez Jefe de Sección de Tuberculosis Laboratorio Nacional de Referencia
Lic. Daniel Enrique Castro Lic. en Enfermería PNTYER	Dra. Morena Lisseth Jovel Programa de VIH
Lic. René Guevara Hernández Supervisor de Laboratorio Clínico	Dr. Oscar Salomón Zepeda Neumólogo del Hospital Nacional "Dr. José Antonio Saldaña" Asociación Salvadoreña de Neumología
Dra. Evelyn Roxana Castro de Argueta Colaboradora Técnica Médica PNTYER	Dra. Estela Zelada de Francia Neumóloga del Hospital Nacional Rosales
Dr. Pedro A. Calderón Morán Neumólogo ISSS	Dra. Nancy Ruiz Epidemióloga del Hospital Nacional de la Mujer
Dr. Henry Vladimir Alfaro Neumólogo del ISSS y Hospital Nacional "Dr. José Antonio Saldaña"	Dr. Rolando Cedillos Infectólogo del Hospital Nacional Rosales
Dr. Carlos Eduardo Hernández Osegueda Neumólogo ISSS/ Hospital Nacional San Rafael	Dr. Víctor Castro Gómez Neumólogo del ISSS

Documento Derogado

INDICE

INTRODUCCIÓN 6

I. BASE LEGAL 6

II. OBJETIVOS 7

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

IV. CONTENIDO TÉCNICO 7

PROMOCIÓN 8

PREVENCIÓN 13

Detección y búsqueda de casos

Clasificación

Control de infecciones 15

DIAGNÓSTICO 23

Baciloscopía 24

Cultivo BAAR 26

Prueba molecular rápida Gene Xpert MTB/RIF 28

Biopsias de tejidos para cultivos BAAR e histopatología 31

Prueba de tuberculina o prueba cutánea de PPD 31

Prueba Adenosina Deaminasa (ADA) 35

Radiografía de tórax 36

TRATAMIENTO 37

SEGUIMIENTO DE CASOS Y CONTACTOS 42

REACCIONES ADVERSAS A FÁRMACOS ANTITUBERCULOSIS (RAFA) 48

RESISTENCIA A LOS MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS 48

COINFECCIÓN TUBERCULOSIS Y VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA 53

Tratamiento preventivo con TMP/SMX 55

Terapia Preventiva con Isoniacida (TPI) 56

TUBERCULOSIS EN LA NIÑEZ 57

SISTEMA DE REGISTRO 69

DE LA PROGRAMACIÓN 69

V. DISPOSICIONES GENERALES 72

VI. VIGENCIA 74

ANEXOS 75

Documento Derogado

LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

INTRODUCCIÓN

Con la implementación de la Reforma de Salud a partir del 2009, el Ministerio de Salud en adelante MINSAL, reconoce a la salud como un derecho humano, logrando avanzar en el ejercicio pleno y asume el compromiso histórico de garantizar la cobertura y acceso universal a la salud con el funcionamiento intersectorial y trabajo en red, entre otros, además de potenciar las acciones de abordaje integral en temas claves, entre los que se encuentra la prevención y el control de la tuberculosis, en adelante TB, enfermedad infecciosa de gran impacto en salud pública a nivel mundial y que requiere de la implementación de estrategias innovadoras y de nuevos métodos diagnósticos para su prevención, diagnóstico, tratamiento precoz y oportuno para cortar la cadena de transmisión.

Para el presente quinquenio 2014-2019, con la profundización de la Reforma de Salud y para continuar con los triunfos que el país alcanza con el cumplimiento de metas planificadas, en el componente de prevención y control de la TB, a nivel nacional se adoptan las directrices y definiciones de Organización Panamericana de la Salud en adelante OPS y la Organización Mundial de la Salud, en adelante OMS, para ser desarrollados en las Redes Integradas e Integrales de Servicios de Salud en adelante RIISS. Durante el año de 2014 en El Salvador se registraron 2,206 casos de TB de todas las formas, con una tasa de incidencia de 34.5 por 100.000 habitantes.

El Ministerio de Salud en adelante MINSAL, a través del Programa Nacional de Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias, en adelante PNTYER, para dar respuesta al Modelo de atención integral en salud con enfoque familiar y comunitario, emite la segunda edición de los Lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis, que permita actualizar su contenido, abonando de esa manera al desarrollo de las acciones integrales de forma transversal a través de las RIISS, que faciliten la búsqueda, diagnóstico y tratamiento de casos de TB, para ser aplicados por todo prestador de servicios de salud, tanto público como privado, además de agregar otros lugares para el diagnóstico con nueva tecnología (Xpert MTB/RIF) y la adaptación de esquemas de tratamiento acorde a las directrices de la OMS.

La aplicabilidad incluye el desarrollo de acciones coordinadas en el Sistema Nacional de Salud, en adelante SNS, incluyendo el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, en adelante ISSS, además de los prestadores de servicios de salud privados en todo El Salvador.

Documento Dañado

I. BASE LEGAL

1.1 Código de Salud

Art. 149.- Para el control de la tuberculosis se dictarán las normas y se acordarán las acciones que, en forma integrada; tendrán por objeto la prevención de la enfermedad; diagnóstico, localización y el adecuado tratamiento, control y rehabilitación de los enfermos. Estas normas y acciones serán obligatorias en todos los establecimientos de salud públicos y privados.

Art. 151.- Es obligatorio para todo enfermo de tuberculosis y cualquiera enfermedad transmisible, someterse al tratamiento indicado, tanto ambulatorio como hospitalario; y las autoridades de seguridad pública, darán todo su apoyo al Ministerio, para que esta disposición se cumpla. El incumplimiento de esta disposición hará incurrir en responsabilidad.

1.2 Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo

Art. 42.- Compete al Ministerio de Salud: numeral 2.- Dictar las normas y técnicas en materia de salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población.

II. OBJETIVOS

Objetivo General

Proporcionar a todos los proveedores de servicios del Sistema Nacional de Salud los Lineamientos técnicos que faciliten la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los casos de TB y de los contactos, tanto a las personas que demanden atención en los establecimientos de salud de los diferentes niveles de atención, como a nivel comunitario y población en general, para contribuir en la disminución de la morbimortalidad.

Objetivos Específicos

1. Consolidar las competencias técnicas y operativas en detección, diagnóstico y tratamiento del equipo multidisciplinario, responsable de atender a los usuarios en los establecimientos y laboratorios del SNS, y de la práctica privada, para la intensificación y cualificación de las acciones de promoción en salud en la población y grupos vulnerables.
2. Impulsar la participación comunitaria y de la sociedad civil organizada, a través de estrategias de abogacía, comunicación y movilización social (ACMS), para

Documento Derogado

el empoderamiento de los afectados, sus familias y comunidades, a fin de incrementar la corresponsabilidad social en la prevención y control de la TB.

3. Contribuir al fortalecimiento del Sistema Único de Información en Salud (SUIS), que permita reflejar el componente de TB.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Están sujetos al cumplimiento de los presente Lineamientos técnicos, toda persona natural o jurídica de los establecimientos del SNS, que incluye al ISSS; establecimientos de salud privados y los profesionales de la medicina en el ejercicio de su función.

IV. CONTENIDO TÉCNICO

PROMOCIÓN

La TB es una enfermedad granulomatosa crónica provocada en la mayoría de los casos por el microorganismo denominado *Mycobacterium tuberculosis.* El bacilo habitualmente ingresa al organismo por las vías respiratorias, en algunos casos puede diseminarse desde los pulmones a otras partes del organismo mediante el flujo sanguíneo, el sistema linfático, vías aéreas o por extensión directa a otros órganos. Debido a ser infecto contagiosa, se requiere ejecutar acciones de promoción y prevención en forma persistente y sistematizada.

El personal proveedor de servicios de salud, debe recurrir a la promoción de la salud como estrategia integral para crear condiciones saludables a través de acciones concretas, desarrollar habilidades personales y generar los mecanismos administrativos, organizativos y políticos que faciliten a las personas y grupos poblacionales tener mayor control sobre su salud y mejorarla permanentemente.

Debe apoyarse en la estrategia de abogacía que combina acciones individuales y sociales dirigidas a superar resistencias, prejuicios y controversias, asimismo conseguir compromisos en los diferentes niveles y apoyo para las políticas públicas de salud.

Para que el proceso de promoción sea efectivo, se debe hacer uso de la Información, Educación y Comunicación para la salud, en adelante IEC, como el conjunto de intervenciones planificadas e interactivas, que combinan procesos, metodologías y tecnologías interdisciplinarias, con la finalidad de lograr cambios medibles en el conocimiento, actitudes y prácticas de la población, buscando sostenibilidad en torno a la satisfacción de las necesidades de salud.

Documento Derogado

También se debe desarrollar el plan de comunicación para el control de la TB, como parte del proceso interactivo y diálogo entre el personal de los servicios de salud y la ciudadanía en diversos ámbitos donde se desenvuelven, tales como: familiar, comunitario, educativo, laboral, entre otros; con la finalidad de motivar a las personas a adoptar en forma consciente e informada nuevas actitudes o comportamientos para lograr estilos de vida saludables.

A través del plan de comunicación se debe informar a la población, que la mejor forma de prevenir la TB, es la detección precoz de las fuentes de contagio, es decir, de las personas con TB pulmonar bacteriológicamente positivas y la curación de éstos, a través de un tratamiento eficaz y estrictamente supervisado. Esto debe ir acompañado de información sobre la forma en que se transmite y diagnostica la enfermedad, la importancia de la adherencia al tratamiento para la curación y prevenir la farmacorresistencia.

Los esfuerzos deben ir orientados a obtener la participación de la comunidad en las acciones desarrolladas, a través de espacios como el Foro Nacional de Salud u otras formas de organización comunitaria,con la finalidad de propiciar su empoderamiento y el cumplimiento de los objetivos y metas del programa para hacer visible la problemática y motivar la búsqueda de soluciones conjuntas.

Todos los establecimientos de salud, deben elaborar y ejecutar el plan educativo anual participativo, dirigido al personal de salud, al usuario y la comunidad, tomando en cuenta los diferentes lugares donde se desenvuelvan las personas. El propósito de las actividades a desarrollar, variará de acuerdo a quien sea dirigida:

a) Para el personal de salud de los diferentes niveles de atención a fin de que conozcan, comprendan y apliquen los presentes Lineamientos técnicos.
b) Para el usuario de los establecimientos de salud, para que conozca acerca de la TB, comprendan la importancia del diagnóstico temprano de la misma, el tratamiento para curar la enfermedad y evitar contagiar a otros.
c) Para el paciente con diagnóstico de TB, con la finalidad de que comprenda y acepte la importancia de diagnosticar la Coinfección TB/VIH.
d) Para la comunidad, a fin de proporcionar información sobre la enfermedad y la importancia de su participación activa en la promoción, prevención, detección y tratamiento de la TB, a través de la organización comunitaria y la movilización social. Se debe desarrollar la estrategia de abogacía y participación social para obtener apoyo de las diferentes instituciones y proveedores de salud en el control de la TB.

Para el desarrollo del plan, se debe coordinar con los diferentes proveedores de salud (iniciativa APP) para lograr una participación activa en el desarrollo de actividades de prevención y control de la TB, con los diferentes medios de comunicación local, para que estos colaboren en transmitir información.

Documento Borrador

Los aspectos que deben considerarse prioritarios para ser intervenidos, son los siguientes:

En el establecimiento de salud, las actividades de información, educación y comunicación sobre TB deben estar dirigidas tanto al personal como a los usuarios y desarrollar actividades para la movilización social, siendo importante incluir todos los ámbitos donde la persona se desenvuelva. Dentro de las actividades a desarrollar se encuentran:

a) Capacitar y actualizar sobre la operativización y manejo programático de tuberculosis, al personal de nuevo ingreso y referentes del MINSAL.

b) Capacitar al personal operativo en metodologías y técnicas educativas.

c) Según el nivel que corresponda, establecer coordinación para capacitar en la operativización del programa de tuberculosis a personal del sector salud: ISSS, Hospital Militar, Instituto Salvadoreño de Bienestar Magisterial, en adelante ISBM, Centros Penitenciarios, Organizaciones no gubernamentales en adelante ong's, entre otros.

Otra de las técnicas a utilizar es la consejería, la cual debe ser proporcionada por el personal de salud capacitado. Ésta es considerada como un diálogo confidencial entre el orientador(a) y el usuario(a), a través de la cual se contribuye a disipar temores y a reducir ansiedad; así también, debe proveer elementos para que el usuario tome decisiones de forma racional y libre de presiones acerca de su situación de salud y pueda comprometerse a participar conscientemente en el auto cuidado y cumplir con las indicaciones proporcionadas por el personal de salud, hasta lograr su curación. Una consejería debe tener una duración mínima de treinta minutos o más de acuerdo a las necesidades del usuario.

Todo paciente con TB debe recibir como mínimo cinco consejerías (tres consejerías de TB y dos de VIH, pre y post prueba), con el propósito de lograr la adherencia al tratamiento, disminuir o eliminar barreras, prácticas de riesgo y adquirir conductas saludables.

La **primera consejería,** se imparte en el momento en el que el paciente inicia tratamiento y se debe abordar lo siguiente:

a) Conocimiento previo del paciente acerca de la enfermedad, mitos, creencias y temores.

b) Conocimiento sobre métodos diagnósticos por el cual se le diagnosticó la enfermedad y evaluar el grado de comprensión acerca de la enfermedad.

c) Antecedentes sobre tratamiento previo, prácticas de riesgo y problemas sociales.

d) Identificación de contactos.

Documento Derogado

e) Permanencia en el domicilio o posible cambio de éste o de lugar de trabajo, para coordinar su referencia a otro establecimiento de salud en forma oportuna.

f) Educación sobre la enfermedad, exámenes de control, tratamiento que va a recibir y la importancia que éste sea estrictamente supervisado (utilizar material de apoyo elaborado por el PNTYER).

g) Orientar sobre la utilización de otros métodos anticonceptivos seguros para evitar el embarazo durante el tratamiento; debido a que la rifampicina disminuye la absorción de los anticonceptivos orales.

h) Posibles reacciones adversas a los medicamentos y la importancia de acudir al establecimiento de salud si llegase a presentarla.

i) Orientar sobre hábitos alimenticios adecuados.

j) Aspectos psicosociales y emocionales relacionados a la enfermedad.

k) Estimular al paciente a que cumpla con el tratamiento estrictamente supervisado en boca.

l) Promover la realización de la prueba del VIH.

La **consejería pre-prueba para VIH,** es con el propósito de que la persona reciba información y asesoramiento para decidir con conocimiento de causa, si quiere o no que le realicen la prueba para detectar la presencia del VIH.

Es importante dar a conocer la relación que existe entre la TB y el VIH, así como la importancia de descartar la presencia de este último.

La **consejería post-prueba,** se debe realizar con el propósito de informar a la persona acerca de los resultados de la prueba de VIH, independientemente del resultado. Si el resultado es positivo, se debe proporcionar a la persona, información precisa acerca de su situación actual y la atención integral a la que puede acceder en la red de establecimientos del SNS, así como identificar fuentes de apoyo psicológico, emocional, familiar, entre otros. Si el resultado es negativo se debe brindar recomendaciones sobre el uso de prácticas seguras.

La segunda consejería debe ser realizada al inicio de la segunda fase de tratamiento y el personal debe:

a) Felicitar al paciente por haber terminado la primera fase y motivarlo a que continué cumpliendo con todo el tratamiento.

b) Informar sobre resultados del seguimiento bacteriológico de control.

c) Informar al paciente en que consiste la segunda fase del tratamiento y la importancia de continuar con el seguimiento bacteriológico.

Documento Derogado

d) Reforzar la educación en salud, preguntando sobre la enfermedad, cómo se siente y aclarar posibles dudas, dificultades para cumplir con el tratamiento y otros aspectos que se consideren necesarios.

e) Conocer algunos aspectos de la vida familiar y social, así como la opinión sobre la atención que recibe en el establecimiento de salud o en la vivienda (si es supervisado por el Equipo Comunitario de Salud Familiar, en adelante Ecos Familiar, promotor-a- o voluntario-a-).

f) Indagar sobre la investigación de todos los contactos.

g) Indagar sobre la presencia de reacciones adversas a los medicamentos.

h) Verificar la realización de la prueba del VIH.

La tercera consejería se debe realizar al final del tratamiento y consiste en:

a) Felicitar al paciente por haber finalizado el tratamiento.

b) Orientarlo acerca de que la TB, no inmuniza, que puede volver a padecer la enfermedad, de ahí la importancia de acudir al establecimiento de salud ante cualquier síntoma respiratorio o presuntivo a TB.

c) Orientarle de que sus contactos (familiar, amigo o compañero de trabajo) pueden enfermar de TB, en cualquier momento, por lo tanto deben acudir al establecimiento de salud al presentar síntomas respiratorios.

Además, el establecimiento de salud debe organizar la visita domiciliar a las personas diagnosticadas con TB, la cual debe ser realizada por el Ecos Familiares, en su ausencia, se debe conformar equipo en el que participe un(a) médico(a), enfermera(o), educador(a) en salud y promotor(a) de salud, quienes deben desarrollar las actividades siguientes:

a) Proporcionar educación en salud a la familia sobre las medidas preventivas y de control de la TB, solicitando su participación en el cuidado del enfermo.

b) Apoyar psicológica y emocionalmente al paciente y su familia, tratando de evitar los estigmas y discriminación que pueden existir sobre la enfermedad.

c) Educar al paciente y su familia sobre la importancia de cumplir con todo el tratamiento de forma supervisada.

d) Promover en el grupo familiar, el autocuidado.

e) Promover prácticas saludables.

f) Identificar y referir a los contactos.

En la comunidad, el personal de salud debe desarrollar acciones de información, educación y comunicación, a nivel intersectorial: con los centros educativos, ong's,

Documento Derogado

empresas o centros de trabajo, con el propósito que las personas conozcan sobre la enfermedad y motivarlos a que consulten oportunamente.

Entre las actividades que se deben ejecutar están:

a) Proporcionar información sobre los síntomas de la TB para la detección oportuna de sintomáticos respiratorios, en adelante SR.
b) Establecer coordinación con radios, televisión y otros medios de comunicación comunitaria para la difusión de información relativa a la TB a grupos organizados y a la población en general.
c) Capacitar a personas voluntarias de la comunidad para que participen orientando a la población, identificando SR y supervisando tratamientos. Se debe entregar a cada voluntario material de apoyo educativo, diseñado para ello y que se encuentre disponible.
d) Promover la organización de las personas afectadas por la TB, para favorecer la educación entre pares y promover la adherencia al tratamiento en las personas a quienes se les haga el diagnóstico de TB.
e) Los Ecos Familiares o promotores de salud, deben impartir educación sobre TB a los diferentes grupos o clubes organizados en la comunidad, haciendo uso del material de apoyo educativo de que se disponga, mantener una red de voluntarios activos en la comunidad, en coordinación con los establecimientos de salud.
f) Coordinar con las diferentes instituciones proveedoras de servicios de salud públicos y privados, para coadyuvar esfuerzos en la educación sobre TB en los centros laborales, detección de personas SR, sensibilizar a los patronos o representantes legales para que proporcionen apoyo al trabajador enfermo de TB para que cumpla el tratamiento; así mismo que no sea discriminado por la enfermedad.
g) En los Centros Educativos se debe impartir información y educación sobre la prevención, diagnóstico y control de la TB, así como la identificación de SR.

PREVENCIÓN

Es el conjunto de intervenciones realizadas por el personal de salud, con la finalidad de evitar la infección por TB y en caso que esta se produzca, tomar medidas para evitar el paso de infección a enfermedad.

Existen tres maneras de prevención:

a) Detección, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de los casos de TB.
b) Quimioprofilaxis.

Documento Derogado

c) Vacunación con el Bacilo de Calmette Guérin, en adelante BCG.

Para prevenir la TB en la niñez, los proveedores de salud deben considerar lo siguiente:

i. Todo niño(a) expuesto a una persona adulta con TB bacteriológicamente positiva, dado a la susceptibilidad a la infección y enfermedad tuberculosa, debe ser investigado, y de ser necesario referirlo a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar, en adelante UCSF, o al segundo o tercer nivel de atención para evaluación por médico pediatra.

ii. Todo niño(a) contacto intradomiciliario del caso de TB debe de descartársele la enfermedad; e indicar los estudios de laboratorio y de gabinete necesarios.

iii. Debe conocer que la vacuna BCG, es una suspensión de bacilos vivos de *Mycobacterium bovis,* atenuados. Su importancia radica en que previene las formas de TB miliar y meníngea, a menudo mortales.

Detección y búsqueda de casos

El personal de salud debe identificar a la persona SR tanto a nivel intrainstitucional como comunitario en los casos siguientes:

a) Personas que buscan atención en salud, no importando el motivo y que se consideren como SR.

b) Personas que se presenten con signos y síntomas sugestivos, tales como: tos persistente con expectoración por quince días o más, esputo sanguinolento, dolor torácico, fiebre, sudoración nocturna, pérdida de peso y apetito.

c) Personas que son ingresadas por otras causas a un hospital, con presencia de síntomas respiratorios persistentes.

d) Pacientes adoleciendo exacerbaciones de enfermedades crónicas respiratorias como: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, en adelante EPOC, asma, neumonías, entre otros, que no mejoran con el tratamiento convencional.

e) Personas que habiendo sido examinados con radiografía de tórax por cualquier causa, presenten imágenes sugestivas de TB pulmonar.

f) Los contactos de pacientes, que llenen el criterio de SR.

g) Las personas con tos y expectoración persistente que sean detectadas en las visitas domiciliarias, por personal de salud o colaboradores voluntarios de la comunidad.

h) Grupos de alto riesgo como: privados de libertad, adultos mayores, personas con diabetes u otros tipos de pacientes inmunosuprimidos que

Documento Derogado

reúnan el criterio de SR, y personas con VIH que presente tos actual según algoritmo clínico de descarte para esta población.

i) A todo paciente que padece diabetes mellitus y es SR, se le debe descartar tuberculosis y a todo paciente con TB se debe investigar diabetes mellitus.

Ante la presunción de que una persona adolezca de TB, luego de la historia clínica, el personal de salud debe proceder a:

a) Registrarlo en el libro de sintomático respiratorio (PCT-2) y luego, registrar los resultados de las baciloscopías o prueba Xpert MTB/RIF, en las casillas correspondientes.

b) Llenar en forma completa la solicitud del examen bacteriológico de tuberculosis (PCT-3). Si se requiere, prueba Xpert MTB/RIF, cultivo o tipificación y resistencia, debe especificarlo, enviar una boleta original y dos copias en los casos que se indique cultivo o prueba Xpert MTB/RIF.

c) Entregar al paciente los frascos previamente rotulados con el nombre completo y número de muestra, para recolectar la muestra de esputo.

El responsable del programa de tuberculosis del establecimiento de salud, debe identificar a las personas que han sido diagnosticadas con TB, registrarlo en el libro (PCT-1) para los pacientes diagnosticados en hospitales y UCSF diagnosticadoras y referirlos con su respectiva (PCT-8), al establecimiento de salud correspondiente o donde este lo solicite, para la administración y seguimiento del tratamiento supervisado y si el paciente será tratado en el mismo lugar donde se hizo el diagnostico se debe ingresar en el registro general de casos (PCT-5) según el criterio de ingreso.

Clasificación de la tuberculosis

a) **Tuberculosis pulmonar bacteriología positiva.**
Persona que presenta TB pulmonar confirmada por baciloscopía, prueba rápida molecular (Xpert MTB/RIF) o cultivo BAAR, ya sea de esputo o lavado bronquial. Esta compromete el parénquima pulmonar o el árbol traqueobronquial. La TB miliar se clasifica como pulmonar.

b) **Tuberculosis pulmonar clínicamente diagnosticada (bacteriología negativa)**
Persona con sintomatología clínica, hallazgos radiológicos y en quien los resultados de baciloscopía, prueba Xpert MTB/RIF o cultivo BAAR de esputo o lavado bronquial son negativos. En el cual el médico considera iniciarle tratamiento antifímicos completo y presenta mejoría clínica.

Documento Derogado

c) **Tuberculosis extrapulmonar**
Se refiere a cualquier caso de TB bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado que involucra otros órganos que no sea pulmón como por ejemplo, pleura, ganglios linfáticos, abdomen, tracto genitourinario, piel, articulaciones, huesos, meninges, entre otros.

Control de infecciones

La implementación de las diversas medidas recomendadas tanto a nivel nacional, regional, local (hospitales, UCSF) y cárceles, así como a nivel de los hogares tiene por objetivo la prevención y el control de la transmisión del *M. tuberculosis* y otras enfermedades respiratorias.

Existen lineamientos estratégicos de control de infecciones con énfasis en tuberculosis y medidas de control de infecciones de TB (medidas de control administrativo y gerencial, medidas de control ambiental y medidas de protección respiratoria). Las medidas de control de infecciones, se describen en orden de prioridad a continuación:

a) **Primera medida:**
Medidas de control administrativo y gerencial: éstas tienen como objetivo reducir la exposición del trabajador y de los pacientes al *Mycobacterium tuberculosis.*

b) **Segunda medida:**
Medidas de control ambiental teniendo como objetivo reducir la concentración de las partículas infecciosas.

c) **Tercera medida:**
Medidas de protección respiratoria las cuales protegen al personal de salud en áreas donde la concentración de núcleos de gotitas infecciosas no puede ser reducida.

La implementación del control de infecciones de TB se debe realizar según los diferentes niveles de aplicación:

a) Actividades de control de infecciones a nivel nacional y regional
b) Actividades de control de infecciones a nivel de establecimientos de salud
c) Actividades de control de infecciones a nivel de sitios de congregación
d) Actividades de control de infecciones a nivel de hogares de pacientes TB.

Documento Derogado

Actividades de control de infecciones de TB a nivel nacional y regional

La implementación de las actividades de control de infecciones de TB en el marco del Programa Nacional de TB o Plan Nacional de Control de Infecciones del país contempla, la elaboración de Planes a nivel Nacional y Regional de control de infecciones de TB, los cuales deben basarse en los componentes básicos recomendados por la OMS, éstos son: la organización de los programas de control de infecciones; directrices técnicas; desarrollo de recursos humanos; vigilancia epidemiológica; apoyo del laboratorio de microbiología; ambiente físico; seguimiento y evaluación de los Programas de Control de Infecciones (PCI) y vínculos con los servicios de salud pública y otros servicios.

También, debe contemplar la coordinación permanente con los responsables del Programa o Plan nacional de control de infecciones; así como la priorización de las intervenciones de control de infecciones de TB en los establecimientos de salud con mayor riesgo de transmisión de TB al interior del establecimiento, en contextos de recursos limitados.

Entre las medidas a implementar en este nivel están:

a) **Medidas de control administrativo y gerencial:** son las más importantes y prioritarias para el control de infección de TB, son medidas de gestión que buscan reducir el riesgo de transmisión de la TB disminuyendo la exposición del trabajador de salud y los usuarios del establecimiento, a través del diagnóstico temprano, aislamiento o separación inmediata de pacientes con sospecha de TB y la implementación del tratamiento antituberculoso adecuado.

b) **Medidas de control ambiental**: son la segunda línea de defensa para prevenir la transmisión del *M. tuberculosis* al personal de salud y a los pacientes, tienen como objetivo reducir la concentración de núcleos de gotitas infecciosas, controlar la direccionalidad y el flujo del aire.

   Se basan en la ventilación natural o mecánica y puede ser complementada con filtros (medios de alta eficiencia de filtración de las partículas en el aire) o luz ultravioleta, en adelante LUV. Muchas de estas medidas son costosas y técnicamente complejas, sin embargo, las basadas en el mejoramiento de la ventilación natural requieren pocos recursos; debe considerarse el diseño del establecimiento, clima de la zona, tipo de pacientes, número de pacientes con TB atendidos y los recursos disponibles en el establecimiento.

   La técnica más sencilla y menos costosa es maximizar la ventilación natural

Documento Derogado

mediante ventanas abiertas y asegurar la ventilación cruzada. La remodelación y ampliación de ambientes y servicios para maximizar la ventilación natural y permitir mayor separación de los pacientes, puede ser la alternativa económicamente viable.

Dependiendo de la direccionalidad de los flujos de aire, la reubicación del personal y muebles dentro de un ambiente, también puede reducir el riesgo de transmisión sin mucha inversión. El personal de salud debe ubicarse de tal forma que el aire fluya de él hacia el paciente y luego hacia fuera, los muebles deben acomodarse de forma que el personal de salud no respire aire contaminado.

c) **Medidas de protección respiratoria:** como su nombre lo indica, se refiere a los mecanismos de protección individual a través del uso de respiradores en las áreas de alto riesgo o servicios donde se efectúan procedimientos de alto riesgo. Los respiradores son un tipo especial de máscara que usualmente cuentan con una eficiencia de filtración mínima de un 95% para partículas de 0.3 micras de diámetro.

   La selección del respirador más adecuado se basa en la presencia o ausencia de aceites y el nivel de filtración deseado. Entre más alto el número de filtro, menor el nivel de penetración de partículas. En general los respiradores **N95** o superior **(910 N95)** son adecuados para usar en establecimientos de salud para proteger a los trabajadores de la exposición al *M. tuberculosis*.

   No es necesario usar protección respiratoria cuando se brinda atención médica a pacientes con TB no infecciosa.

   Es importante tener en cuenta que los respiradores deben ajustarse a la cara de la persona, evitando fugas en los bordes.

Actividades de control de infecciones a nivel de establecimientos de salud

Entre las actividades de control de infecciones a nivel de establecimientos de salud, se encuentran:

a) **Medidas de control administrativo y gerencial:** se refieren a la organización, elaboración del plan de control de infecciones con énfasis en TB y otras enfermedades respiratorias, evaluación del riesgo y entrenamiento de los recursos de salud de los diferentes establecimientos, establecer el “triage”, separación y tratamiento oportuno de los pacientes con síntomas respiratorios y la vigilancia de la TB en trabajadores de salud.

Documento Derogado

Es la base organizativa para el desarrollo sostenible de todas las actividades de control de infecciones con énfasis en TB y otras enfermedades respiratorias en los establecimientos de la RIISS, incluye el fortalecimiento del Comité de control de infecciones en hospitales y la conformación de un equipo multidisciplinario para el control de infecciones por vía aérea en las UCSF, la realización de un diagnóstico del riesgo de transmisión de enfermedades respiratorias con énfasis en TB, la elaboración de un plan de control de infecciones, el entrenamiento del personal de salud; el monitoreo, evaluación y supervisión de las actividades de control de infecciones.

Hay que identificar, separar y tratar oportunamente a los pacientes que acuden al establecimiento de salud (tanto en la atención ambulatoria como en hospitalización) para prevenir la transmisión del *M. tuberculosis* al interior del establecimiento. Informar sobre la captación de SR, el diagnóstico de pacientes con TB que acuden al establecimiento de salud e inicio del tratamiento. Monitorear la tendencia de la transmisión del *M. tuberculosis* al interior del establecimiento de salud. Informe de la vigilancia epidemiológica de la enfermedad tuberculosa en trabajadores de salud del establecimiento.

b) **Medidas de control ambiental:** implica evaluar, mantener o mejorar el sistema de ventilación del establecimiento de salud para reducir la concentración de partículas infecciosas priorizando las áreas de mayor riesgo de transmisión de *M. tuberculosis.* Elaborar un informe anual de evaluación de los sistemas de ventilación y un proyecto de mejora del sistema de ventilación del establecimiento. El uso de sistemas de ventilación para diluir la concentración de partículas infecciosas en el aire de las áreas de alto riesgo de transmisión del *M. tuberculosis* incluye la evaluación de los sistemas de ventilación, elaborar informe, elaborar proyecto de mejora, elaborar plan de mantenimiento preventivo y de supervisión de los sistemas de ventilación del establecimiento de salud.

c) **Medidas de control respiratorio:** buscan disminuir el riesgo de inhalación de partículas infecciosas con *M. tuberculosis* en áreas en donde las medidas de control administrativas, gerenciales y ambientales no son suficientes para controlar el riesgo. Siendo necesario elaborar un plan de protección respiratoria e implementarlo en áreas de alto riesgo de transmisión del *M. tuberculosis* en el establecimiento de salud.

El uso de protección respiratoria en áreas de alto riesgo de transmisión de infecciones respiratorias incluye la elaboración del plan de protección respiratoria y la designación de un coordinador(a) o responsable de la actividad. El plan de protección respiratoria incluye los siguientes elemen-

Documento Derogado

tos: elaborar o actualizar los procedimientos estándar de partículas y de mascarillas quirúrgicas, evaluación médica, entrenamiento, selección de respiradores, prueba de ajuste, mantenimiento y cuidado de respiradores, supervisión y evaluación del programa.

Realizar evaluación médica de los trabajadores de salud de las áreas de mayor riesgo de transmisión de *M. tuberculosis* y otras infecciones respiratorias. Debe entrenar periódicamente a los trabajadores de salud sobre el uso de la protección respiratoria, sus indicaciones, criterios de selección de respiradores y la prueba de ajuste. Se debe hacer énfasis en aquellos trabajadores de salud de áreas de alto riesgo, personal de nuevo ingreso o en formación. Así también, es importante orientar a pacientes, familiares y visitantes sobre las razones del uso de respiradores por parte de los trabajadores, y de ellos mismos durante su ingreso a los cuartos de aislamiento, para evitar el estigma.

Es importante el uso de mascarillas quirúrgicas en pacientes con bacteriología positiva durante su traslado a otras áreas o durante las visitas de familiares.

Actividad de control de infecciones en TB a nivel de sitios de congregación

El MINSAL debe coordinarse con el Ministerio de Justicia y Seguridad Pública, a través del PNTYER y las autoridades penitenciarias, para la implementación de medidas de control de infecciones de TB en penales y centros de reclusión y establecer las necesidades de apoyo técnico. Así también es necesario la coordinación entre el establecimiento de salud del área donde se ubica el penal o centro de reclusión y las autoridades penitenciarias locales. Se debe realizar una priorización de las intervenciones en contextos epidemiológicos de recursos limitados y elevada prevalencia de TB en la comunidad, comenzando por la identificación de los SR en todos los pabellones y la separación de las personas privadas de libertad enfermos o con sospecha de TB. Identificación y adecuación de áreas de separación de las personas privadas de libertad diagnosticadas con TB, procurando que dichas áreas tengan una buena ventilación.

Debe elaborarse un Plan de control de infección de TB del penal o centro de reclusión y sistematizar la elaboración de informes de evaluación del mismo, con las siguientes medidas:

a) **Medidas de control administrativo y gerencial:** estas medidas nos ayudan a planificar, organizar, implementar y evaluar las actividades de control de infecciones de TB en el penal o centro de reclusión. Esta actividad inclu-

Documento Derogado

ye la evaluación de las condiciones de control de infección de TB, la elaboración del plan de control de infecciones de TB, la organización, entrenamiento, monitoreo y supervisión de las actividades de control de infección de TB.

Se deben evaluar las condiciones de control de infecciones para la transmisión aérea en el penal o centro de reclusión. Para la evaluación es importante considerar el apoyo técnico del MINSAL y el Ministerio de Justicia y Seguridad Pública, a través de un experto en control de infecciones. Además se deben evaluar las condiciones de vida de las personas privadas de libertad y elaborar un plan de control de infección de TB que incluya las tres principales medidas de control de infecciones de TB.

En la elaboración del plan debe participar no solo el personal de salud del penal sino también la máxima autoridad del penal o su representante y el coordinador o jefe de los custodios.

Es importante, entrenar al personal de salud y custodios del centro penal sobre el control de infecciones de tuberculosis. Lo que permitirá un mejor entendimiento de las medidas de prevención y control, adaptándolas a las condiciones de reclusión prolongada, los recursos limitados y las condiciones de hacinamiento que generalmente existen en los penales.

Monitorear, supervisar y evaluar las actividades de control de infecciones de TB en el penal. Esta actividad es primordial para el control de la transmisión del *M. tuberculosis* en el penal e incluye la captación de los SR, el diagnóstico oportuno de personas con TB pulmonar, su separación del resto de personas privadas de libertad (PPL) y el acceso a tratamiento oportuno.

b) **Medidas de control ambiental:** requiere contar con áreas de separación o aislamiento de las personas privadas de libertad con TB bacteriología positiva, para prevenir la transmisión del *M. tuberculosis* en el penal. Proyecto de identificación, adecuación o mejora de las áreas de separación o aislamiento de las personas privadas de libertad con TB, para la habilitación efectiva de ellas, son parte de las acciones encaminada a cortar la cadena de transmisión del *M. tuberculosis* al interior del penal, pero también incluye el análisis de la demanda y oferta existente de áreas de separación en el penal; la evaluación de la ventilación y el grado de hacinamiento; la elaboración de un proyecto de mejora de dichas áreas; la supervisión y evaluación de las áreas de separación.

Documento Derogado

c) **Medidas de protección respiratoria:** tienen como propósito, proteger al personal de salud de penales de la inhalación de partículas infecciosas con *M. tuberculosis* en las áreas de separación o aislamiento del penal.

El uso de los respiradores de partículas por parte del personal de salud de penales es complementario a las medidas administrativas/gerenciales y ambientales, e incluye la identificación de las necesidades de respiradores, la capacitación del personal, la gestión para la provisión de respiradores y la supervisión para un uso adecuado.

Medidas de control de infecciones en TB a nivel de hogares

El equipo técnico del programa de TB local debe establecer una coordinación con las organizaciones comunales para la implementación de actividades de control de infecciones a nivel comunitario y en hogares de pacientes con TB. En contextos de elevada prevalencia de TB y en comunidades de escasos recursos, es importante la identificación de SR entre los contactos de pacientes y la separación de los pacientes al interior del hogar, sobre todo en las horas de descanso, y mantener una buena ventilación durante el máximo tiempo posible.

En caso que en la vivienda no exista el espacio suficiente para separar al paciente con TB bacteriología positiva, será importante recurrir a las organizaciones comunales para identificar lugares que puedan servir de albergue a los pacientes hasta que el examen bacteriológico se torne negativo, disminuyendo el riesgo de transmisión del *M. tuberculosis* al interior de la vivienda del paciente.

Así también, se debe:

1) Aplicar medidas de control de infecciones en la vivienda del paciente; así como la separación del paciente con TB bacteriológicamente positivo al interior de la vivienda.

2) Realizar actividades de abogacía y movilización social sobre la importancia del control de infecciones de TB en la comunidad y en las viviendas de los pacientes con TB.

3) Capacitar a los promotores de salud, líderes comunales e integrantes de las organizaciones sociales sobre las principales medidas de control de infecciones de TB que se pueden implementar en las viviendas de los pacientes.

Documento Derogado

4) Educar a los pacientes con TB pulmonar y a sus familiares sobre las principales medidas de control de infecciones de TB en los hogares. La actividad educativa debe desarrollarse en tres momentos:

a) Cuando son SR,

b) Al confirmarse la TB y

c) Durante el tratamiento.

Estará fundamentada en tres pilares:

- La identificación oportuna de SR entre sus contactos.
- La importancia de la adherencia al tratamiento anti-TB y
- La aplicación efectiva de las medidas de control de infecciones de TB en el hogar.

Entre las medidas de control de infecciones de TB en el hogar están:

i. Mantener las ventanas abiertas el mayor tiempo posible con el fin de maximizar la ventilación natural, siempre y cuando las condiciones climáticas lo permitan.

ii. Se recomienda ubicar al paciente con TB pulmonar bacteriología positiva, en un cuarto separado (debe dormir solo), en la medida que las condiciones de infraestructura lo permitan, durante las dos primeras semanas de tratamiento ininterrumpido.

iii. Durante el día y mientras el paciente es bacteriológicamente positivo, se recomienda que permanezca el mayor tiempo posible fuera de la vivienda, caso contrario, el paciente debe usar una mascarilla quirúrgica. Además debe instruírsele para la práctica de la etiqueta de la tos y de la higiene respiratoria.

iv. En caso de pacientes con TB resistente (TB-MDR o TB-XDR) el tiempo para negativización de la baciloscopía y/o cultivo es más prolongado si se le compara a pacientes con TB sensible. Por este motivo las estrategias de control de infecciones en las viviendas deben complementarse.

v. Durante las visitas domiciliarias de monitoreo, los trabajadores de salud y/o promotores de salud deben realizar las entrevistas de preferencia en espacios abiertos o bien ventilados, utilizando respiradores de partículas, previa

Documento Derogado

orientación al paciente y sus familiares, sobre la utilidad de dicho dispositivo.

DIAGNÓSTICO DE LA TUBERCULOSIS

Los métodos diagnósticos a utilizar y el tipo de secreción o fluido corporal a evaluar en la búsqueda de TB, dependerán del sitio anatómico en el que se sospeche la enfermedad.

El proveedor de servicios de salud debe considerar en una persona los criterios clínicos, epidemiológicos y usar los métodos de apoyo diagnósticos autorizados por el MINSAL, los cuales son: baciloscopías, cultivos, biopsias para prueba histológica y microbiológica, prueba de tuberculina (PPD), radiografía de tórax, Adenosin Deaminasa (ADA) y Xpert MTB/RIF.

Baciloscopía

La baciloscopía de esputo es el método diagnóstico para la TB más usado; se realiza a través de coloración de Zielh Neelsen. Esta tinción puede realizarse además, en otras muestras corporales como tejidos y líquidos corporales.

Para obtener una muestra de esputo de calidad, debe recomendarle al paciente:

a) Recolectar la muestra de esputo en una "área" con ventilación (preferentemente al aire libre) y no en lugares encerrados como el baño.

b) Enjuagarse la boca con agua antes de dar la muestra, con el objetivo de eliminar restos alimentarios.

c) Sonarse la nariz antes de sacar la muestra para evitar que la secreción nasal sea proporcionada como flema.

d) Debe inspirar profunda y lentamente, luego retener por un instante el aire en los pulmones, y después debe toser con fuerza y expectorar dentro del frasco que tiene listo en la mano, luego cerrarlo adecuadamente, procurando que el esputo no contamine el exterior del mismo.

e) Debe repetir este proceso hasta obtener suficiente muestra (cinco mililitros).

f) Cerrar bien el frasco.

g) Entregarlo a la persona responsable del Programa de TB en el establecimiento de salud.

Documento Derogado

Para el diagnóstico de TB, se debe solicitar a la persona SR tres muestras de esputo para realizar las baciloscopías, cumpliendo los siguientes pasos:

a) La primera muestra se recolecta en el momento de la consulta.

b) La segunda muestra debe ser recolectada por el paciente en su casa, al despertarse por la mañana del siguiente día.

c) La tercera al entregar la segunda muestra en el establecimiento o al proveedor de salud.

d) La primera y la tercera muestra deben recolectarse en el establecimiento de salud y podría ser supervisado por el personal. Las tres muestras deben ser rotuladas utilizando la viñeta la cual debe estar en el cuerpo del frasco, anotando nombres y apellidos del usuario y número de muestra.

e) Los establecimientos que no tienen laboratorio no deben referir a la persona, sino enviar las muestras al laboratorio de referencia que le corresponda.

f) Para que la conservación sea óptima, el tiempo promedio entre la recolección de la muestra de esputo y su procesamiento, no debe ser mayor de cinco días. Por lo que se deben enviar las muestras como mínimo dos veces por semana.

g) Las muestras que se recolecten, deben ser resguardadas en refrigeración o en un lugar fresco y protegidos de la luz solar.

Si la primera muestra es positiva y la persona no acude a entregar su segunda y tercera muestra, el personal de salud debe buscarlo para completar las muestras restantes, evitando que su salud se deteriore y se disemine la enfermedad en su familia o comunidad.

Persona con dificultad para dar la muestra de esputo

Cuando la persona tiene dificultades para expectorar y dar la muestra de esputo, el proveedor de servicios de salud, debe:

a) Indicar una nebulización con solución salina normal al 0.9% o solución salina hipertónica al 3% según disponibilidad, para facilitar la movilización de secreciones bronquiales y obtener la expectoración (inducción de esputo).

b) Cuando el paciente no puede dar la muestra, tal es el caso de los(as) niños(as), personas con retraso mental, problemas psiquiátricos,

Documento Derogado

neurológicos, entre otros; se deben referir al hospital de segundo o tercer nivel de atención, en el caso de los niños para que sean evaluados por pediatra, y en el caso de los adultos para que sean evaluados por especialistas como internistas, infectólogos o neumólogos, y se les realice aspirado gástrico o broncoscopía.

Informe de resultado de baciloscopías

NÚMERO DE BACILOS ENCONTRADOS	CAMPOS DE INMERSIÓN OBSERVADOS	REPORTE
No se observan BAAR en	100 campos	Negativo
De 1 a 9 BAAR en	100 Campos	Número exacto de bacilos observados en los 100 campos *
DE 0 -1 BAAR por campo en	100 campos	**+ ****
DE 1 –10 BAAR por campo en	50 campos	**++**
Más de 10 BAAR por campo en	20 campos	**+++**

**Para reportar una baciloscopía como positiva una cruz (+), debe haber visto como mínimo, más de diez bacilos en todos los campos observados.
Fuente: Sección TB, Laboratorio de Referencia Nacional, MINSAL, 2015.

Cultivo BAAR

Los procedimientos desarrollados para cultivos BAAR, incluyen el método de Petroff con medio de cultivo de Lowestein Jensen o el método de Kudoh que utiliza el medio de cultivo Ogawa.

Se debe de indicar **cultivo para diagnóstico** en los siguientes casos:

a) Persona con tres baciloscopías negativas y con alta sospecha de TB pulmonar.
b) En tuberculosis infantil en todas sus formas.
c) En tuberculosis extrapulmonar.
d) En personas con VIH.
e) En baciloscopía con una a nueve bacilos en cien campos.
f) Pacientes con diabetes mellitus, enfermedad renal, cáncer y con trasplantes de órganos, con TB presuntiva.
g) Otros pacientes inmunocomprometidos.

Documento Derogado

Un **cultivo más tipificación y sensibilidad** se debe indicar en los casos siguientes:

a) Fracaso.
b) Tratamiento después de pérdida en el seguimiento (antes abandono recuperado).
c) Casos de TB que no negativizan al segundo o tercer mes de tratamiento.
d) Recaída.
e) Contacto de caso TB-MDR.
f) Antecedente o estancia actual en centro penitenciario.
g) Coinfección TB-VIH.
h) Migrante nacional o extranjero.
i) Paciente con tratamiento antituberculoso que no mejora clínicamente aunque las BK de control sean negativas
j) Caso crónico de TB.

Siempre que se envíen muestras para cultivo o se soliciten resultados deben llevar y registrar en el libro de referencia de muestras para diagnóstico de tuberculosis (PCT-11).

El resultado del cultivo se debe entregar en un máximo de **sesenta días**, y será el establecimiento de salud que envió esta muestra el que debe estar pendiente del resultado. El Laboratorio que procesó el cultivo y su resultado sea positivo o negativo, debe informar de forma escrita al establecimiento que envió la muestra, quien debe registrar el resultado en el libro PCT-11**.**

Informe de resultado de cultivo BAAR

Los resultados de los cultivos BAAR deben reportarse de la siguiente manera:

REGISTRAR	SI SE OBSERVA	
Contaminado	Todos los tubos inoculados con la muestra, contaminados	
Negativo	Sin desarrollo, luego de la inspección de la octava semana de incubación	
Número de colonias exacto	Entre 1 y 19 colonias en el total de medios sembrados	
+	20 a 100 colonias	
++	Más de 100 colonias	(colonias separadas)

Documento Derogado

+++	Colonias incontables	(colonias confluentes)

Fuente: Sección TB, Laboratorio de Referencia Nacional, MINSAL. 2015

Prueba molecular rápida Gene Xpert MTB/RIF

El proveedor de servicios de salud, al indicar esta prueba debe conocer:

1. Es una prueba molecular rápida; es una técnica de PCR (reacción en cadena de polimerasa) en tiempo real de tecnología sencilla y reproducible. Puede dar resultados en un plazo de **dos horas**, con una excelente concordancia con los métodos convencionales.

2. Es un método automatizado de diagnóstico específico de TB mediante la amplificación del ácido nucleico del *M. tuberculosis* en un cartucho Gene Xpert MTB/RIF que además de detectar el ADN del *M. tuberculosis*, es capaz de detectar mutaciones en el gen **rpoB** demostrando de esta manera resistencia a la rifampicina.

Está indicado en los casos siguientes:

a) Paciente VIH con signos y síntomas sugestivos de TB.
b) Pacientes con TB pulmonar y sospecha de farmacorresistencia (no negativización al final del segundo o tercer mes de tratamiento).
c) Pacientes en retratamiento (tratamiento después de pérdida al seguimiento anteriormente denominado abandono recuperado, recaídas, fracasos y casos crónicos).
d) Personas privadas de libertad con signos y síntomas sugestivos de TB pulmonar.
e) SR con diabetes.
f) Otros pacientes inmunosuprimidos con signos y síntomas sugestivos de TB.
g) Trabajadores de salud.
h) Contactos de paciente con TB MDR.
i) Población infantil con TB presuntiva.
j) Sospecha de TB extrapulmonar.

El uso de esta prueba según población de riesgo esta detallada en el algoritmo establecido en el anexo 21.

Los requisitos para la toma, conservación y envío de muestras de esputo o de

Documento Borrador

lavado bronquial, es igual que para el cultivo BAAR, son los siguientes:

a) Una cantidad mínima de **cinco ml** de muestra.

b) Sólo se requiere una muestra de esputo, lavado bronquial u otro tipo de líquido o tejido corporal conservando la cadena de frío y triple embalaje.

c) Las muestras deben ser trasladadas por las UCSF u otros establecimientos, hacia el laboratorio de referencia de la región que corresponda.

d) La muestra se debe enviar con una boleta de **PCT-3** correctamente llenada y en la cual se especifique el motivo de indicación y el tipo de prueba.

e) Se podrá enviar muestras de tejidos y fluidos extrapulmonares, previa evaluación de un médico especialista, de acuerdo a los algoritmos para el uso de esta prueba (ver anexo 21).

f) **El resultado debe estar disponible al quinto día después de recibida la muestra, se debe interpretar como resultado POSITIVO cuando el equipo reporte:**

M. TB detectado sensible a rifampicina **M. TB detectado resistencia a rifampicina detectada** **M. TB detectado resistencia a rifampicina Indeterminado**

Se interpretará como resultado **NEGATIVO** cuando el equipo reporte:

M. TB NO detectado

INDICACIONES GENERALES PARA TOMA, CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRA PARA CULTIVO BAAR Y PRUEBA MOLECULAR RÁPIDA XPERT MTB/RIF.

El proveedor de servicios de salud debe:

a) Informar al paciente la necesidad de recolectar muestra de esputo**,** con la técnica adecuada y proporcionarle el frasco de recolección de muestra.

b) El personal de salud debe rotular adecuadamente el frasco de la muestra y conservarlo en un termo a una temperatura entre **2ºC a 8ºC**, y luego ser enviado al laboratorio de referencia para su procesamiento.

c) Llenar de forma correcta la hoja de solicitud de examen bacteriológico de tuberculosis **(PCT-3)**, especificando el motivo de indicación del examen solicitado.

Documento Derogado

Fotografía 1. Equipo para toma de Xpert MTB/RIF y cultivo

Fuente: equipo técnico de Lineamientos técnicos de prevención y control de la tuberculosis. MINSAL 2015.

d) Cada establecimiento de salud que envió muestra para cultivo, debe estar pendiente del resultado del mismo, independientemente si este es positivo o negativo a *M. tuberculosis* y registrarlo en **PCT-11**.

e) El laboratorio debe **informar por escrito**, los resultados al establecimiento de salud que envió la muestra.

f) Las muestras de esputo que se procesan en medio de cultivo de Ogawa a través de la metodología de Kudoh (O-K), se determinan en el procedimiento establecido en anexo 14.

La obtención de muestras puede ser:

a) Por esputo espontaneo: la obtención del esputo por este medio se limita habitualmente a personas mayores de diez años. La muestra se debe recolectar preferentemente por la mañana y remitirla al laboratorio.

b) Por esputo inducido: es muy utilizada en niños(as) desde los seis años de edad, y a veces en menores de esa edad, con sospecha de TB pulmonar, es recomendada para el diagnóstico microbiológico. Una muestra puede ser suficiente ya que el rendimiento de esputo inducido es similar al de tres lavados gástricos. Este procedimiento es bien tolerado, pero pueden presentar efectos colaterales menores, como el incremento de tos, epistaxis, vómito o dificultad respiratoria.

c) Por aspirado gástrico: es el método recomendado para recuperar del estómago las secreciones respiratorias que han sido deglutidas por pacientes pediátricos incapaces de expectorar. Este procedimiento se describe en anexo 15 y debe realizarse con el paciente hospitalizado, para garantizar mejor calidad de la muestra y lograr elevar la eficacia del diagnóstico por

Documento Derogado

este método. La muestra debe ser en forma seriada durante tres días consecutivos.

d) **Por fibrobroncoscopía**: en esta técnica se obtienen muestras de lavado y cepillado bronquial o biopsias bronquiales para procesar estudios bacteriológicos e histológicos.

Dependiendo de los resultados bacteriológicos reportados (baciloscopía, cultivos y prueba Xpert MTB/RIF), el proveedor de servicios de salud debe clasificar los casos y debe considerar que:

a) Una persona con una o dos baciloscopías positivas o con una baciloscopía que tenga de uno a nueve bacilos, que cumpla con la definición de caso y tenga radiografía de tórax sugestiva de TB, debe registrarse como TB pulmonar bacteriología positiva e iniciar tratamiento.
b) Toda persona SR cuyo esputo resulte positivo por prueba Xpert MTB /RIF o cultivo BAAR, debe clasificarse e ingresarse como caso de TB pulmonar bacteriología positiva.
c) Toda persona SR con tres baciloscopías negativas, prueba Xpert MTB/RIF negativo o cultivo negativo, se le debe investigar otra enfermedad.
d) Toda persona SR con tres baciloscopías negativas, prueba Xpert MTB/RIF negativo o en espera del resultado de cultivo y altamente presuntivo de TB; se le debe iniciar tratamiento antituberculoso bajo el criterio de médico especialista.

Biopsias de tejidos para cultivos BAAR e histopatología

Las biopsias para cultivo se deben recolectar en un frasco estéril, sin agregarle ningún preservante y deben ser conservadas en **solución salina normal estéril** y no en formalina.

Para la biopsia de ganglios y otros tejidos, se debe realizar el procedimiento dividiendo la muestra en dos partes: una parte para macerado en solución salina normal que se enviará al laboratorio para realización de cultivo BAAR y no-BAAR, cultivo para hongos; y la otra mitad en formalina que se enviará a patología para la realización de estudio histopatológico.

Si las muestras para cultivo no pueden enviarse inmediatamente al laboratorio de referencia, deben almacenarse durante dos a tres días en refrigeración (no congelar) y deben ser enviadas lo más pronto posible, conservando la cadena de frío.

Las muestras de líquido cefalorraquídeo y las otras secreciones (pleural, pericárdico, ascítico, entre otros) se deben recolectar en tubo de ensayo estéril.

Documento Derogado

Prueba de tuberculina o prueba cutánea de PPD

El personal de salud debe conocer, que la aplicación intradérmica de 0.1 ml del derivado proteínico purificado, en adelante PPD, 2 UT, se aplica en la región antero externa del antebrazo, en la unión del tercio medio con el superior. El resultado se mide a las **setenta y dos horas** posteriores a la aplicación.

La lectura se obtendrá a través de la observación, palpación y medición de la induración cutánea y se mide en su diámetro transversal mayor.

Está indicada en todas aquellas personas que presenten mayor probabilidad de infección y también como herramienta diagnóstica en pacientes con sospecha de enfermedad tuberculosa, tales como:

a) En niños(as) contactos de pacientes con TB pulmonar o laríngea.
b) Personas con VIH.
c) Personal de salud de nuevo ingreso en contacto con personas con TB.
d) En poblaciones de estudios epidemiológicos para conocer la prevalencia de infección.

Para realizar esta prueba, el personal de salud debe hacer lo siguiente:

a) Informar al usuario(a) sobre:
    i. Nombre de la prueba y aclarar que no se trata de una vacuna.
    ii. La evolución temprana y tardía, en el sitio de la prueba y explicarle los hallazgos.
    iii. Citar al paciente a las <u>setenta y dos horas</u> posteriores a la aplicación, para realizar la lectura de la misma y enfatizar sobre la importancia de acudir en la fecha y hora señalada.
b) Ajustar la aguja de modo que el bisel quede orientado hacia la escala de la jeringa, para poder medir la cantidad de líquido a inyectar, como se muestra en Fig.1.
c) Cargar más de 0.1 ml. en la jeringa. Retirar el aire si se hubiese aspirado y hacer recorrer el líquido hasta que esté en el extremo del bisel y en línea de un décimo de ml. **No desinfectar la piel antes de aplicar la inyección** solo en casos que la piel se observe sucia.
d) Para efectuar la aplicación, tomar la jeringa entre los dedos índice y mayor dejando el pulgar libre para presionar el émbolo. Introducir cuidadosamente la punta de la aguja con el bisel hacia arriba en la dermis, estirándola ligeramente en dirección de la aguja y a lo largo del brazo; el bisel debe quedar visible a través de ella. Inyectar lentamente la dosis exacta: 0.1 ml.

Documento Derogado

e) La inyección debe dejar una pápula plana, pálida con los poros pronunciados (como cáscara de naranja) y un borde definido. Ésta pápula desaparece rápidamente, puede provocar prurito.

f) En general se debe admitir que la tuberculina debe ser interpretada y analizada en igual forma para vacunados o no vacunados con BCG, apoyándose más en la estratificación de su positividad de acuerdo a los diferentes factores de riesgo presentes en cada paciente.

Fotografía 2. Procedimiento de técnica para aplicación de PPD

Lectura de la prueba:

La persona responsable de la lectura de la prueba de tuberculina debe:

a) Medir sólo el área con induración, no se debe tomar en cuenta la zona con enrojecimiento.

b) Hacer la medición con una regla corta (de diez o quince centímetros) transparente, flexible y milimetrada.

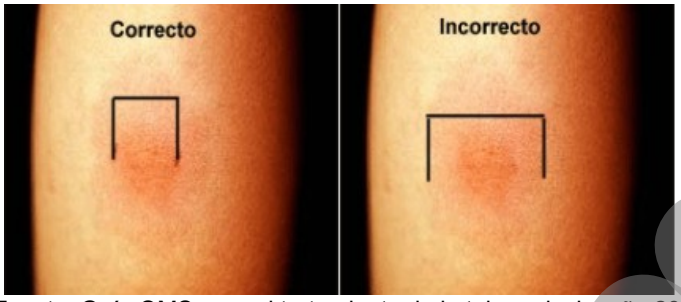
c) Considerar que las principales fallas en la aplicación de la tuberculina se originan por:

- Dosis inapropiada del biológico.
- Contaminación bacteriana.
- Exposición de biológico a la luz y al calor.
- Absorción del antígeno a las paredes del frasco.
- Mala técnica de aplicación.
- No respetar la fecha de expiración indicada en el frasco.

Excepcionalmente, por razones administrativas, se puede leer entre las cuarenta y ocho o noventa y seis horas.

Documento Derogado

Fotografía 3: Medición de induración por PPD



Fuente: Guía OMS para el tratamiento de la tuberculosis, año 2010.

El personal de salud, debe conocer algunas situaciones donde se dan resultados erróneos, tanto negativos como positivos, tales como:

Falsos negativos:

a) **Casos de anergia:** infecciones víricas (incluida VIH) o bacterianas, vacunaciones con virus vivos (sarampión, poliomielitis), malnutrición, neoplasias, terapia inmunosupresora o corticoide, recién nacidos, primo infección tuberculosa, enfermedades hematológicas, metabólicas, insuficiencia renal crónica (IRC).
b) **Relacionado con la tuberculina:** desnaturalización por exposición a la luz o calor, absorción al contenedor o a la jeringa (parcialmente controlado por Tween 80), dilución excesiva, contaminación de la dilución.
c) **Relacionado con la administración**: dosis inadecuada, inyección profunda o excesivamente superficial o en lugar muy vascularizado.
d) **Relacionado con la lectura:** inexperiencia o error de interpretación.

Falsos positivos:

a) **Relacionado con la lectura:** inexperiencia o equivocaciones.
b) **Vacunación con BCG:** puede producir una respuesta significativamente positiva, aunque no suele exceder los diez milímetros y disminuye su respuesta con el tiempo, no prolongándose más de los tres años.
c) **Infección por mycobacterias no tuberculosas (MNTB)** que producen una reacción positiva de la prueba por su similitud con el *Mycobacterium tuberculoso*. Contaminación bacteriana de la solución, con la consiguiente reacción Inflamatoria.

Lectura y resultados de la prueba de tuberculina:

Documento Derogado

Se considera prueba PPD **positiva**, los casos con características establecidas en el cuadro siguiente:

PRUEBA POSITIVA CARACTERÍSTICAS	
Induración ≥ 5mm.	Niños en contacto casero con adultos con TB activa o TB antigua, si el tratamiento no ha sido verificado antes de la exposición o si se sospecha reactivación. Niños con evidencia clínica o radiológica de tuberculosis. Niños inmunosuprimidos, incluidos los VIH positivos.
Induración > 10mm.	Niños y adolescentes con riesgo alto de enfermedad sistémica Menores de 5 años Con condiciones clínicas tipo linfoma, diabetes, IRC, desnutrición Niños y adolescentes en contacto con casos de TB BK positiva

Fuente: Sociedad Española de Infectología Pediátrica y Sociedad Española de Neumología Pediátrica 2009.

Nota: En casos excepcionales pueden observarse vesículas en el sitio de la aplicación, lo cual sólo indica un estado especial de hiperergia, es decir una alergia exagerada**.**

El personal responsable del programa de tuberculosis debe tener en cuenta:

a) La solución de PPD tuberculínica se debe conservar protegida de la luz y a una temperatura entre **2ºC a 8ºC**, nunca congelar.

b) No debe diluirse la solución reconstruida y una vez cargada la cantidad necesaria (0,1ml) en la jeringa, debe administrarse en el periodo máximo de quince a treinta minutos para evitar la absorción de la proteína por parte de las paredes de la jeringa.

c) Se recomienda que los viales de tuberculina usados no deben ser guardados más de cuarenta y ocho horas, debiendo indicar la fecha de apertura.

d) Verificar la fecha de caducidad del vial.

Documento Derogado

e) No administrar la PPD hasta seis semanas después de la administración de vacunas de virus vivos, aunque no está contraindicada la administración simultánea de la vacuna y la prueba de la tuberculina.

Prueba Adenosina Deaminasa (ADA)

El proveedor de servicios de salud debe saber que esta prueba, es una reacción enzimática basada en la catalización de las purinas que se utiliza principalmente para el diagnóstico de la TB extrapulmonar: pleural, meníngea, mesentérica y pericárdica. Su sensibilidad y especificidad es superior al 95% en países de alta endemia.

Para realizar la prueba de ADA, el proveedor de servicios de salud debe:

a) Extraer al menos diez ml de líquido pleural, ascítico y pericárdico o tres ml de líquido cefalorraquídeo en un tubo de ensayo estéril, sin anticoagulante y cumplir con el control de la temperatura entre 2ºC a 8ºC.

b) Llenar correctamente el formulario de solicitud de la prueba, descrito en el anexo 16.

c) Enviar en forma adecuada la muestra al laboratorio de referencia del Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar "Dr. José Antonio Saldaña", Hospital Nacional Rosales o ISSS, lo más pronto posible en horas de la mañana para su procesamiento.

Radiografía de tórax

El proveedor de servicios de salud debe reconocer que la radiografía de tórax es un método complementario de uso en situaciones individuales y que por su sensibilidad puede permitir descubrir otras patologías diferentes a la enfermedad tuberculosa.

Dentro de las desventajas de su uso en la RIISS se encuentran el alto costo, la discordancia de interpretación (incluso entre radiólogos y especialistas), limitantes de equipo y personal especializado en los espacios geopoblacionales, esto hace que el servicio en ocasiones sea inaccesible.

Por su baja especificidad no existen imágenes radiográficas patognomónicas de TB, esto debido a que se dificulta distinguir lesiones activas e inactivas, nuevas y antiguas de tuberculosis presuntivas o de cualquier otra lesión causada por otra enfermedad. Es por ello que no debe darse el diagnóstico de TB sólo con un estudio radiológico.

En el paciente con VIH la radiografía de tórax puede presentar patrones atípicos como infiltrados, cavidades en las bases, derrame pleural, cardiomegalia por una TB

Documento Derogado

pericárdica o ser normal.

El proveedor de servicios de salud, debe indicar radiografía de tórax en los casos siguientes:

a) Paciente SR y con baciloscopías negativas.
b) Menores de diez años con sospecha de TB y contactos de casos de TB todas las formas.
c) En el estudio de contactos, donde se requiera por evaluación médica.
d) En pacientes con inmunosupresión: VIH positivo, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, pacientes hematológicos, entre otros, con sospecha de TB.
e) En pacientes privados de libertad con TB presuntiva.
f) Sospecha de TB extra pulmonar.

TRATAMIENTO

El proveedor de servicios de salud debe conocer que los objetivos del tratamiento de TB son:

a) Curar al paciente de TB.
b) Disminuir la morbimortalidad por TB.
c) Evitar la recaída.
d) Disminuir la transmisión de la TB a otras personas.
e) Evitar la farmacorresistencia.
f) Vigilar la adherencia al tratamiento.
g) Vigilar las reacciones adversas que podrían presentar.

Así también, debe informar a la persona con TB y a su grupo familiar o social sobre la posibilidad de curarse, a través de cumplir el tratamiento indicado, el cual debe ser estrictamente supervisado.

El tratamiento antituberculoso es completamente gratuito y el personal de salud capacitado debe supervisar la administración del tratamiento, verificando que el paciente lo trague, independientemente de su condición, localización, tipo de paciente o del nivel de atención donde se haya realizado el diagnóstico. Todas las categorías o fases de tratamiento se describen a continuación en cuadro 1.

Documento Derogado

CUADRO 1

CUADRO RESUMEN DE REGÍMENES TERAPÉUTICOS RECOMENDADOS

Categoría	Paciente con tuberculosis	Regímenes terapéuticos	
		Fase inicial	Fase de continuación
I	Casos nuevos de TB pulmonar o extrapulmonar	$2HRZE_6$	$4H_3R_3$
	Casos nuevos de Coinfección TB/VIH pulmonar o extrapulmonar y en privados de libertad.	$2HRZE_6$	$4H_6R_6$
II	Caso TB pulmonares o extrapulmonares, que recibió tratamiento previo.	$2HRZES_6$ /$1HRZE_6$	$5H_3R_3E_3$
	Caso TB pulmonar o extrapulmonar que recibió tratamiento previo y tiene el VIH o es privado de libertad.	$2HRZES_6$ /$1HRZE_6$	$5H_6R_6E_6$
III	Pacientes menores de diez años con TB pulmonar o extrapulmonar.	$2HRZ_6$	$4H_3R_3$
	Pacientes menores de diez años con TB pulmonar o extrapulmonar y con VIH.	$2HRZ_6$	$4H_6R_6$
IV	Caso de TB MDR confirmado o altamente presuntivo con o sin VIH.	Especialmente estandarizado o regímenes individualizados para esta categoría	

Fuente: equipo técnico de Lineamientos técnicos de prevención y control de la tuberculosis. MINSAL 2015.

MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS INDIVIDUALIZADOS DE PRIMERA LÍNEA CATEGORÍA I Y CATEGORÍA II

	DOSIS RECOMENDADAS			
	DOSIS DIARIA		TRES VECES POR SEMANA	
MEDICAMENTO INDIVIDUALIZADO	DOSIS Y RANGO (mg/kg/peso)	DOSIS MÁXIMA	DOSIS Y RANGO (mg/kg/peso)	DOSIS MÁXIMA DIARIA (mg)
Isoniacida (H) 100 mg o 300 mg	5 (4- 6)	400	10 (8-12)	900
Rifampicina (R) 300 mg	10 (10-12)	600	10 (10-12)	600
Pirazinamida (Z) mg	25 (20-30)	2000 mg	35 (30-40)	2500 mg
Etambutol (E) 400 mg	15 (15-25)	1600 mg	30 (25-35)	2000 mg
*Estreptomicina (S)	15 (12-18)	1000		

Fuente: Tuberculosis, Farga Victorino y Caminero José Antonio. 3ra Edición, año 2011 Tabla 11-4 Adaptada para El Salvador

Documento Derogado

MEDICAMENTOS COMBINADOS DE PRIMERA LÍNEA DOSIS FIJAS
CATEGORÍA I Y CATEGORÍA II

COMBINADO 4 DROGAS				COMBINADO 2 DROGAS			
Isoniacida 75+Rifampicina 150mg+ Pirazinamida 400mg+Etambutol 275mg (NUMERO DE TABLETAS SEGÚN RANGO DE PESO)				Isoniacida 200 mg + Rifampicina 150 mg o Isoniacida 150 mg + Rifampicina 150 mg (NUMERO DE TABLETAS SEGÚN RANGO DE PESO)			
30-39 kg	40-54kg	55-70 kg	> 70 Kg.	30-39 kg	40-54kg	55-70 kg	> 70 Kg.
2	3	4	5	2	3	4	5
CATEGORÍA II							
FASE INTENSIVA I: combinado 4 drogas MAS				SEGUNDA FASE: combinado de dos drogas MAS			
*ESTREPTOMICINA 1 GR				ETAMBUTOL 400 mg			
30-39 kg	40-54kg	55-70 kg	> 70 Kg.	30-39 kg	40-54kg	55-70 kg	> 70 Kg.
0.5 gr	0.75 gr	1 gr	1 gr	2	4	6	6

*Pacientes con edades arriba de 60 años, probablemente no tolere más de 500-750 mg diarios.
*Se recomienda 0.50 gr en pacientes de menos de 50kg de peso o de más de 50 años de edad.
Fuente: Guía OMS para el tratamiento de la tuberculosis, año 2010.

CATEGORÍA I

Esta indicado en casos nuevos de tuberculosis pulmonar o extrapulmonar bacteriológicamente positivo o clínicamente diagnosticado.

Para casos nuevos TB: $2(HRZE)_6/4\ H_3R_3$ y **casos nuevos TB/VIH y privados de libertad: $2(HRZE)_6/4\ H_6R_6$.**

Primera fase o intensiva
Frecuencia: diario exceptuando los domingos (seis días/semana).
Duración: dos meses (ocho semanas).
N° de dosis: cincuenta dosis.

Segunda fase o de continuación
Frecuencia: tres veces por semana (lunes, miércoles y viernes) y diaria para casos nuevos TB/VIH y privados de libertad.
Duración: cuatro meses (dieciséis semanas).
N° de dosis: cincuenta dosis para casos nuevos y cien dosis para casos nuevos TB/VIH y privados de libertad.

Documento Derogado

CATEGORIA II

Está indicado en aquel paciente que recibió tratamiento previo y presenta nuevamente bacteriología positiva: recaída, tratamiento después de pérdida en el seguimiento y recaídas extrapulmonares y otros.

Casos TB: 2(HRZES)$_6$/1(HRZE)$_6$ /5H$_3$R$_3$E$_3$ y
Casos TB/VIH y Privados de libertad 2(HRZES)$_6$/1(HRZE)$_6$ /5H6R6E6

Primera fase intensiva I:
Frecuencia: diario exceptuando los domingos (seis veces/semana).
Duración: dos meses (ocho semanas).
N° de dosis: cincuenta dosis.

Fase intensiva II:
Frecuencia: diario exceptuando los domingos (seis veces/semana).
Duración: un mes (cuatro semanas).
N° de dosis: veinticinco dosis.

Segunda fase intermitente:
Frecuencia: tres veces por semana (lunes, miércoles y viernes) y diario en casos TB/VIH y privados de libertad.
Duración: cinco meses (veinte semanas).
Nº de dosis: sesenta dosis y ciento veinte dosis para casos TB/VIH y para privados de libertad.

En caso de coinfección TB/VIH y personas privadas de libertad, el tratamiento es a diario en la primera y segunda fase, recordando que la dosis debe ajustarse al peso en kilogramos.

La prueba terapéutica: sólo debe ser indicada por el médico especialista de hospital de segundo o tercer nivel de atención. El paciente debe ser ingresado en el hospital para ser supervisado y verificar si existe mejoría clínica durante los siete a diez días de iniciado el tratamiento. Si los síntomas persisten, se debe pensar en otra patología o infección oportunista, en caso de coinfección TB/VIH.

La decisión de dar prueba terapéutica debe estar basada en criterios, conocimientos y evidencia sólida para tratar a una persona como TB, y debe ser registrado en el sistema de información como caso, darle el seguimiento establecido y egresarlo en cualquiera de las condiciones normadas a la que corresponda el caso en particular.

El médico tratante debe documentar las pruebas diagnósticas, exámenes indicados y realizados (disponibles en MINSAL e ISSS), con los cuales no ha podido confirmar la presencia del *M. tuberculosis,* en un paciente que se encuentra en estado delicado y debido a que la respuesta del cultivo tarda aproximadamente seis a ocho

Documento Derogado

semanas, no se debe retardar el inicio del tratamiento.
Los establecimientos de salud del primer nivel de atención, deben cumplir y seguir con la indicación y tratamiento que se le administra al paciente, y que va especificado en la hoja de referencia **(PCT-8),** enviada por el especialista del Hospital.

Los casos deben ser registrados en la **PCT-5** con número correspondiente, como TB pulmonar o extrapulmonar bacteriológicamente positivo o clínicamente diagnosticado.

Inicio del tratamiento: el tratamiento debe iniciarse lo más pronto posible (no más de cinco días) al tener el diagnóstico confirmado con bacteriología positiva, o con otra prueba diagnóstica o en todo paciente que cumpla con la definición de caso de TB.

Estrategia para administrar el tratamiento: el tratamiento debe ser ambulatorio estrictamente supervisado por personal de salud o voluntario previamente capacitado. En el paciente hospitalizado el tratamiento debe ser administrado al inicio estrictamente supervisado por personal hospitalario, y luego debe ser referido al establecimiento de salud cercano al domicilio del paciente, para continuar la administración de los medicamentos, siempre estrictamente supervisado.

Embarazo y lactancia

El proveedor de servicios de salud debe considerar:

a) Que la mujer embarazada con TB recibe el tratamiento igual a la no embarazada, exceptuando el uso de **Estreptomicina** por los efectos de la ototoxicidad (hipoacusia) en el feto.

b) Los medicamentos para la TB pueden secretarse por la leche materna en pequeñas cantidades; sin embargo la lactancia puede continuarse durante el tratamiento, con la recomendación de tomar las medidas de bioseguridad apropiada (uso de mascarilla quirúrgica) en los pacientes bacilíferos.

Formas graves de TB y uso de esteroides

a) Las formas graves de TB tales como: meningitis tuberculosa, TB miliar, TB vertebral (mal de Pott), derrame pleural masivo, derrame pericárdico, TB ocular (uveítis anterior) entre otros, requieren abordaje en hospital especializado que cuente con personal multidisciplinario, tecnología avanzada para diagnóstico, tratamiento y seguimiento. Por tanto sus esquemas de tratamiento deben ser indicados por especialistas y el personal del primer nivel de atención es el responsable de administrar el tratamiento cada día de

Documento Borrador

forma supervisada. Ante el aparecimiento de reacciones adversas graves debe reportar y referirlo al hospital de segundo o tercer nivel de atención.

b) El tratamiento de TB extrapulmonar y uso de esteroides basada en evidencia, para fines terapéuticos se describe en el siguiente cuadro:

SITIO	ESTEROIDES	CLASIFICACIÓN
Nódulos linfáticos	No recomendado	DIII*
Osteoarticular	No recomendado	DIII*
Pleural	No recomendado	DI*
Pericárdica	Recomendación fuerte	AI*
SNC: meníngea	Recomendación fuerte	AI*
Enfermedad diseminada	No recomendado	DIII*
Genitourinaria	No recomendado	DIII*
Peritoneal	No recomendado	DIII*

*Se refiere a los grados de evidencia donde A es el que mejor evidencia tiene. Y D es el de menor grado de evidencia.
Fuente: ATS/CDC Tratamiento de la Tuberculosis Junio 2003/Vol. 52/No. RR-11

Los corticoesteroides deben ser indicados por el médico especialista y puede administrarse en el hospital o primer nivel de atención de forma ambulatorio, cuando el caso lo amerite, como en el caso de TB meníngea. En fase inicial se utiliza dexametasona 0.25 mg/kg/8hrs hasta estabilización y se continúa con prednisona 1-2 mg/kg/día (dosis máxima 60 mg) durante cuatro semanas, con descenso progresivo del 30% de la dosis cada semana, hasta su suspensión (aproximadamente dos semanas).

Se debe iniciar esteroides ante la sospecha clínica de TB meníngea.

Otras situaciones en las que se puede valorar el uso de esteroides son la TB pleural bilateral y mesentérica con ascitis.

SEGUIMIENTO DE CASOS Y CONTACTOS

Todo proveedor de servicios de salud que labora en las diferentes instituciones y niveles de atención del Sistema Nacional de Salud, debe realizar algunas intervenciones para el seguimiento de casos y contactos de personas que adolecen de TB, por las implicaciones en el paciente, familia y comunidad.

La susceptibilidad del niño a la infección y la enfermedad de TB, hace necesario que todo niño o niña expuesta a una persona adulta con TB bacteriología positiva o de cualquier otra forma, se debe investigar en el establecimiento de salud correspondiente o referirlo oportunamente al hospital de segundo o tercer nivel.

Los aspectos a considerar en el seguimiento son:

Documento Derogado

a) Regularidad
El personal de salud y colaboradores voluntarios de la comunidad capacitados, deben supervisar la administración del tratamiento prescrito a pacientes con TB durante el tiempo establecido para lograr su curación.

b) Accesibilidad
Se le debe facilitar al paciente la toma de medicamentos y recepción de muestras de control a través de horarios accesibles, visitas u otras estrategias establecidas por el establecimiento de salud. No existe horario para la toma de medicamentos, ni para la recepción de muestras.

c) Consulta médica
Se debe realizar una atención integral en el paciente con TB y cumplir lo establecido en la normativa institucional, ya sea si es caso nuevo o caso de retratamiento.

d) Consejería
El proveedor de servicios de salud, debe generar en el paciente la motivación y facilitarle la información completa sobre su enfermedad, e insistir en la importancia del cumplimiento del tratamiento y estudio de los contactos.

e) Control bacteriológico (población general)

Se hará durante el tratamiento a través de baciloscopía o cultivo según sea el caso:

- Para casos nuevos bacteriología positiva: al final del segundo, cuarto y sexto mes.

Si el caso nuevo fue diagnosticado por baciloscopía el seguimiento será a través de BK; si la baciloscopía del segundo mes resulta positiva se debe enviar prueba molecular Gene Xpert, cultivo y prueba de sensibilidad. La conducta a seguir dependerá de:

- Si el Xpert MTB/RIF es positivo y resistente a rifampicina se debe referir a la Clínica de Resistencias del Hospital Nacional Saldaña.
- Si el Xpert MTB/RIF es positivo y sensible a rifampicina prolongar la fase intensiva dos meses hasta tener el resultado del cultivo.
- Si el Xpert MTB/RIF es negativo continuar tratamiento hasta obtener resultados de cultivo y prueba de sensibilidad.
- Si el cultivo es negativo pasar a la siguiente fase y dar seguimiento con BK al cuarto, sexto y octavo mes (debido a la prolongación de la primera fase).
- Si el cultivo es positivo prolongar un mes más la primera fase hasta tener el resultado de la prueba de sensibilidad; si esta es sensible pasar a la siguiente fase de continuación, dar seguimiento con BK al quinto, séptimo y noveno mes de tratamiento y si es resistente referir a la Clínica de

Documento Derogado

Resistencias del Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar "Dr. José Antonio Saldaña".

- Se recomienda preguntar al laboratorio, al mes de haber enviado el cultivo, si este está contaminado enviar nueva muestra y prolongar el tratamiento en la fase inicial hasta obtener el resultado.

Si el caso nuevo fue diagnosticado por Xpert MTB/RIF los resultados pueden ser:

- **Resistente a rifampicina** y se deberá referir a la Clínica de Resistencias del Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar "Dr. José Antonio Saldaña", previa toma de muestra para cultivo y prueba de sensibilidad.
- **Sensible a rifampicina**, iniciar tratamiento y dar seguimiento a través de BK y cultivos, con base al resultado de BK del segundo mes pasar a fase de continuación.

Si el caso nuevo de TB pertenece a población clave o de mayor riesgo o vulnerabilidad como: personas con diabetes, PPL, VIH, personas inmunosuprimidas, con adicciones y otros problemas sociales, trabajadores de salud, niños y niñas (en aquellos que se puedan obtener muestras), y fue diagnosticado a través de Gene Xpert MTB/RIF, el seguimiento se hará a través de cultivo (segundo, cuarto y sexto mes) y no podrá iniciar la fase de continuación sino se cuenta con el resultado del cultivo y prueba de sensibilidad y resistencia, excepto los PPL que son Xpert sensible a rifampicina podrá dársele seguimiento a través de BK.

- <u>Para casos de TB previamente tratados</u>: las muestras para seguimiento bacteriológico deberán tomarse al final del tercero, quinto y octavo mes.

  Se realizará a través de BK o cultivo y estos no podrán pasar a la fase de continuación si no se cuenta con el patrón de sensibilidad y resistencia del cultivo tomado antes de iniciar el retratamiento; el resultado del cultivo del tercer mes servirá para el control médico del quinto mes, el resultado del cultivo del quinto mes servirá para el control médico del octavo mes y el resultado del cultivo del octavo mes servirá para darle el alta o la condición de egreso.

  - Sensibles a todas la drogas en el cultivo de inicio al retratamiento y las BK del tercer mes son negativas, pasar a la siguiente fase, manejo local, si el resultado de la BK al quinto y octavo mes persisten negativas podrá omitirse el cultivo y egresar como curado.
  - Resistente: cualquier patrón de resistencia, en el cultivo de inicio, referir a la Clínica de Resistencias del Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar "Dr. José Antonio Saldaña".

El paciente debe recolectar dos muestras de esputo (en caso de seguimiento por baciloscopía) y una muestra de esputo (en caso de seguimiento por cultivo). Cada

Documento Derogado

establecimiento, debe asegurarse de obtener el reporte del resultado de baciloscopía o cultivo y anexarlo al expediente del paciente para su control.

f) Visita domiciliar
El proveedor de servicios de salud debe acudir a la vivienda del paciente con TB para realizar estudio epidemiológico, conocer la situación de salud del paciente, investigar contactos o para recuperar al paciente que no asiste al tratamiento en las primeras veinticuatro a cuarenta y ocho horas, y evitar así el abandono o tratamientos irregulares que conduzcan a la aparición de la farmacorresistencia.
Deben realizarse como mínimo dos visitas domiciliares a cada paciente y cada vez que sea necesario.

g) Estudio de contactos
Es el estudio completo que se le debe realizar a él o los "contactos". Contacto se define como toda persona que ha estado expuesta al contagio con un enfermo de TB (caso índice) y que por lo tanto tienen más posibilidades de haberse infectado recientemente y desarrollar la enfermedad.

El caso **índice** es una persona diagnosticada clínica o bacteriológicamente como TB, que cumple con la definición de caso y expuso a otras personas a ser contagiadas.

Existen dos tipos de contactos:

- **Contacto domiciliario:** persona que independientemente del parentesco, está expuesto al riesgo de infección porque habita en la casa de la persona con TB, compartiendo el mismo espacio de vivienda cerrado por una o más noches o por periodos más extensos durante el día con el caso índice, durante los tres meses previos a iniciar tratamiento del actual episodio.

- **Contacto estrecho:** persona que no es contacto domiciliario, pero comparte con el caso índice el mismo espacio cerrado, como lugares de reuniones sociales, lugar de trabajo o establecimientos por periodos extensos durante el día, durante los tres meses previo a iniciar tratamiento del actual episodio.

Todo contacto debe ser sujeto de las siguientes acciones:

a) Debe registrarse el 100% de contactos de TB en el libro de registro de contactos (**PCT-6**) y también al reverso de la ficha de tratamiento de casos de TB (**PCT-7**).

b) En personas mayores o iguales a diez años, realizar búsqueda del SR para descartar TB.

Documento Derogado

c) Al descartar la enfermedad, proporcionar educación para que acuda de inmediato al establecimiento de salud, si presenta signos y síntomas de la enfermedad.

d) El personal de salud debe dar seguimiento y observación al contacto, al presentar signos y síntomas de TB

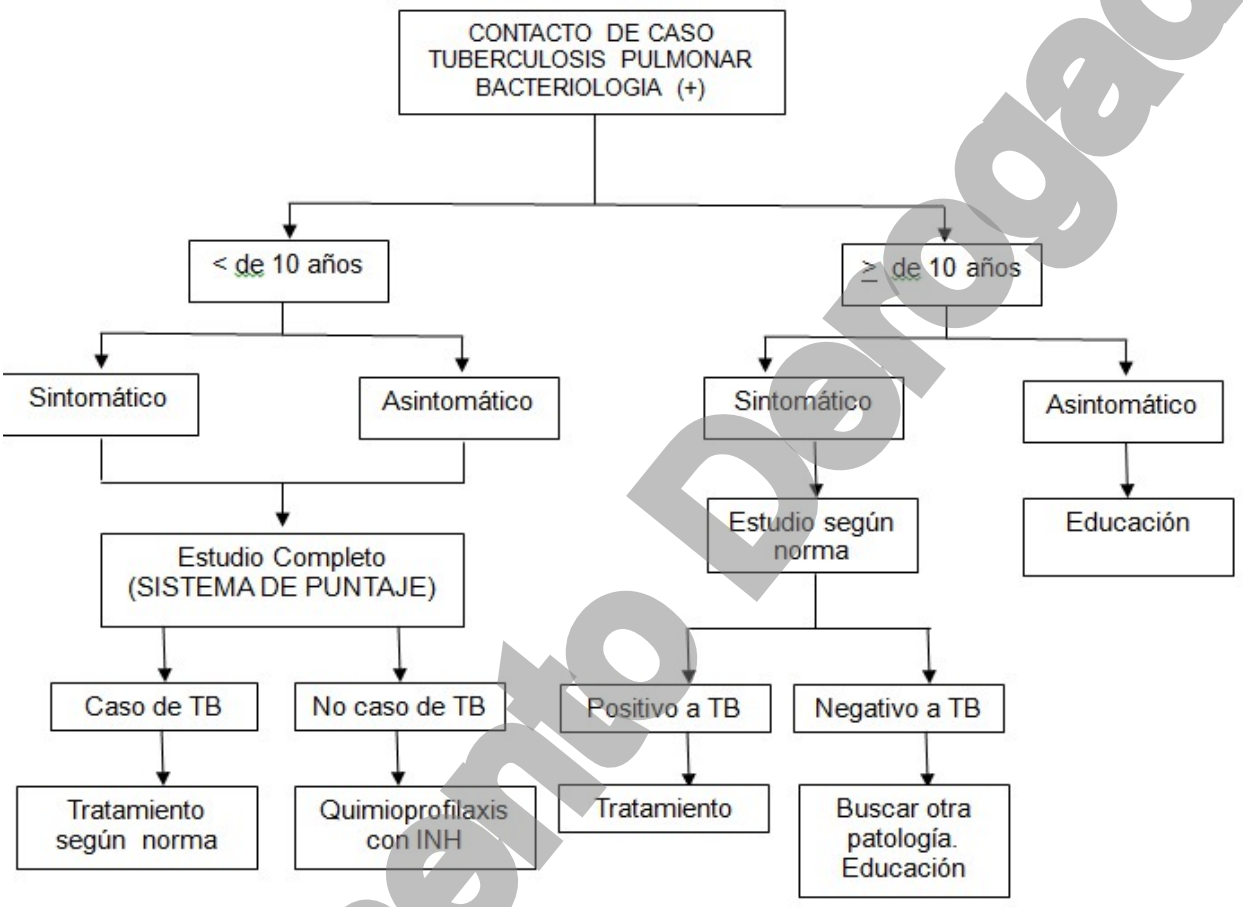
e) En menores de diez años se debe descartar enfermedad tuberculosa por todos los métodos diagnósticos y aplicar el sistema de puntaje y se dará quimioprofilaxis con isoniacida al 100% de los contactos de TB pulmonar bacteriología positiva previo descarte de la enfermedad y a algunos contactos de TB extrapulmonar según el riesgo existente previa evaluación por el especialista.

Para sistematizar el seguimiento de los contactos, se debe dar cumplimiento a las actividades identificadas en flujogramas 1 y 2.

Documento Derogado

FLUJOGRAMA N° 1

CONTACTO DE CASO DE TUBERCULOSIS PULMONAR BACTERIOLOGIA (+)

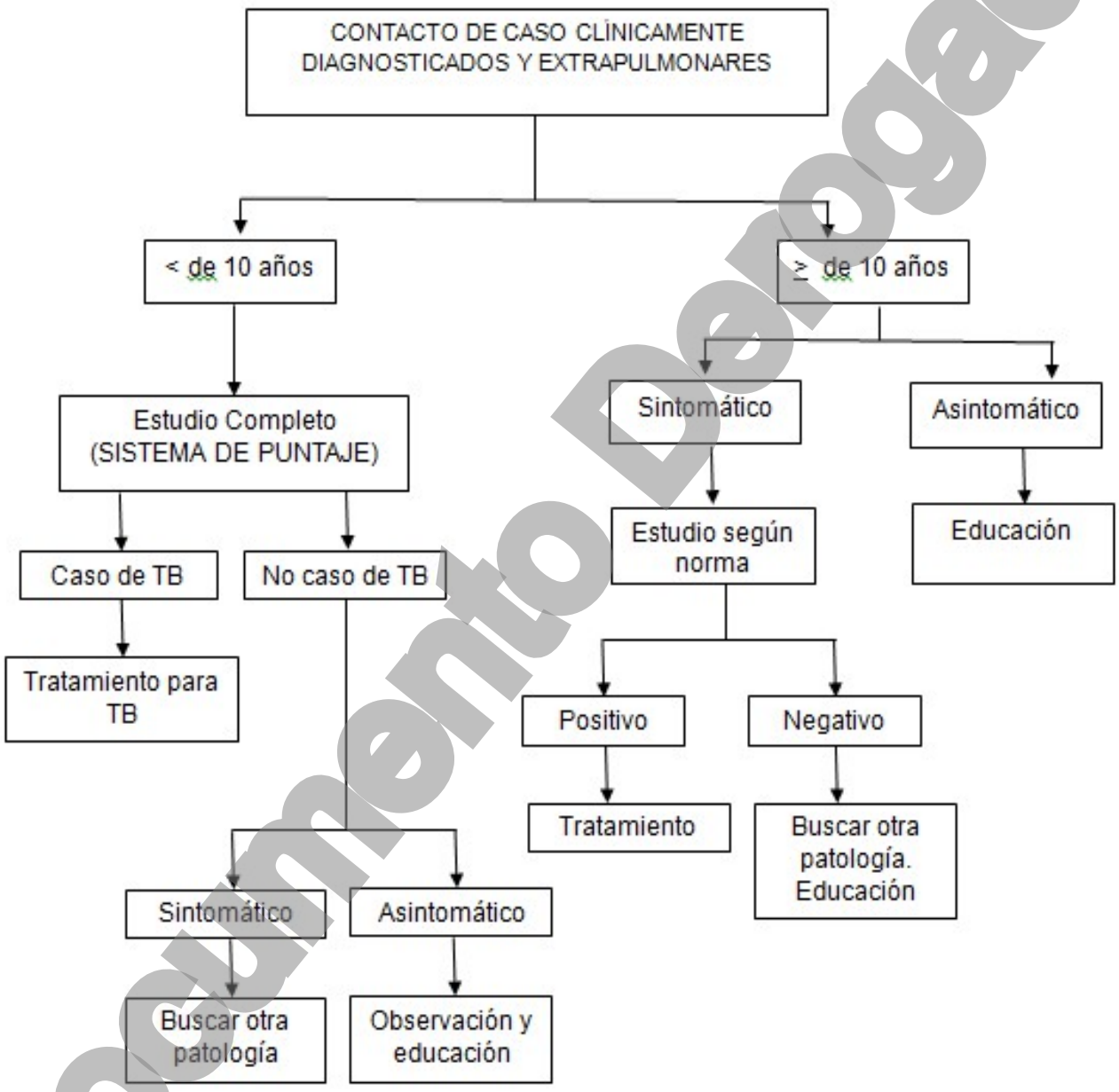


Fuente: PNTYER, MINSAL, 2014.

Documento Derogado

FLUJOGRAMA N° 2

CONTACTO DE CASO CLINICAMENTE DIAGNOSTICADOS Y EXTRAPULMONAR



Fuente: PNTYER, MINSAL, 2014.

Documento Derogado

REACCIONES ADVERSAS A LOS FÁRMACOS ANTITUBERCULOSOS (RAFA).

El proveedor de servicios de salud debe considerar que la persona con TB, dependiendo de su respuesta inmunológica, puede presentar reacciones adversas a los fármacos antituberculosos en adelante RAFA. Estas se clasifican en leves y severas (ver anexo 17).

El procedimiento para el manejo de las RAFA debe ser:

a) Evaluar la severidad y establecer si la RAFA depende o no de la dosificación, y de ser así se hacen los ajustes necesarios.

b) Evaluar la suspensión de todos los medicamentos o solo del fármaco que se considera sospechoso, en forma temporal o definitiva.

c) Dependiendo del caso y de la complejidad del establecimiento de salud, la RAFA debe ser manejada por un médico especialistas.

d) Para la RAFA leve puede ajustarse la dosis al rango menor, de acuerdo al peso del paciente o cambiar el horario de administración.

e) En RAFA grave, debe suspenderse de inmediato el tratamiento y referir urgentemente al hospital de referencia; cuando el paciente presente mejoría clínica, se debe evaluar el alta.

El médico(a) tratante debe registrar la RAFA en la hoja de notificación de sospechas a reacciones adversas a un medicamento, establecida en el instrumento técnico jurídico denominado Listado Oficial de Medicamentos del MINSAL.

El establecimiento de salud debe enviarla a la Dirección para la Gestión Integral de Tecnología Sanitaria con copia al PNTYER.

RESISTENCIA A LOS MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS

El proveedor de servicios de salud debe conocer que las principales causas de resistencia a medicamentos antituberculosos se deben a:

1. Prescripción de quimioterapia insuficiente, monoterapia real o encubierta, uso de dos o tres medicamentos antituberculosos en la fase inicial de tratamiento, dosis y duración inadecuada de tratamiento.

2. Gestión deficiente de medicamentos que favorezca el suministro irregular al paciente.

Documento Derogado

3. Falta de supervisión estricta en la toma del tratamiento siendo este irregular o incompleto.

4. Falta de adherencia del paciente al tratamiento, por no haber recibido consejería completa antes de iniciar el tratamiento.

5. Transporte y conservación inadecuada de los medicamentos, que producen pérdida o reducción de su fármaco disponibilidad.

6. Problemas de mala absorción en el paciente.

Se debe sospechar resistencia a los medicamentos antituberculosos en los siguientes casos, de acuerdo a la clasificación:

a) Muy alta probabilidad

Casos que han fracasado con dos esquemas de tratamiento basados en isoniacida - rifampicina (casos crónicos).

b) Alta probabilidad

- Exposición a un caso TB-MDR.
- Fracasos a categoría I y II.
- Casos irregulares en la toma del tratamiento.

c) Intermedia a baja probabilidad

- Casos con bacteriología (+) al segundo mes del tratamiento de categoría I.
- Recaídas y tratamiento después de pérdida al seguimiento.
- Exposición en lugares o grupos de alta incidencia.
- Vivir en áreas con alta prevalencia de TB-MDR.
- Comorbilidades asociadas, con mala absorción.
- Infección por VIH.
- Historia de uso de drogas de baja o desconocida calidad.

El diagnóstico de TB farmacorresistente, es responsabilidad exclusiva del médico del establecimiento de salud del Nivel Local, quien debe enviar muestra para diagnóstico a través del cultivo para tipificación y prueba de sensibilidad.

Se debe realizar interconsulta oportuna con el médico especialista de la Clínica de Resistencias del Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar "Dr. José Antonio Saldaña" o en el Hospital Policlínico Planes de Renderos del ISSS, si es derecho habiente o cotizante.

Documento Derogado

Se debe evaluar por el especialista, si se modifica el tratamiento mientras no se obtenga la confirmación por cultivo.
Todo paciente cuyo resultado de Prueba Xpert MTB/RIF de cualquier muestra biológica que sea positivo y resistente a rifampicina deberá ser referido a la Clínica de Resistencia para inicio de tratamiento de categoría IV y el seguimiento bacteriológico será a través de cultivos y pruebas de sensibilidad.

Todo niño o niña que llene los criterios de caso de TB y sea contacto de un paciente TB MDR, debe ser referido inmediatamente al Neumólogo pediatra encargado del programa de tuberculosis en el Hospital Nacional de Niños "Benjamín Bloom", para establecer el esquema de tratamiento de acuerdo al caso índice.

El esquema de tratamiento de la TB-MDR en el niño(a), es exactamente igual que el caso índice, aunque la dosis debe ser ajustada a kilogramo de peso, la administración del tratamiento siempre es en forma estrictamente supervisada por el personal de salud.

Si se descarta la TB-MDR en el niño(a) menor de diez años, recibirá quimioprofilaxis la cual debe ser indicada por el médico especialista del tercer nivel.

Prevención de la resistencia a medicamentos antituberculosos

La mejor medida preventiva, es aplicar correctamente el TAES a todos los casos de TB, con los medicamentos indicados según la fase y en las dosis establecidas según peso del paciente.

Tratamiento de la TB-MDR

Está compuesto por lo menos con cinco drogas a las que el *M. tuberculosis* pueda ser sensible. Este es llamado tratamiento de c**ategoría IV** y se clasifica así:

a) **Tratamiento estandarizado:** con el patrón de resistencia nacional, conformado así: seis meses con kanamicina (K), levofloxacina (Lv), etionamida (Et), etambutol (E), pirazinamida (Z) y dieciocho meses con levofloxacina (Lv), etionamida (Et), etambutol (E).

b) **Tratamiento individualizado:** basado en la prueba de sensibilidad del paciente: seis meses con kanamicina (K), levofloxacina (Lv), etionamida (Et), cicloserina (Cs), acido acetilsalicílico (PAS) y dieciocho meses con levofloxacina (Lv), etionamida (Et), cicloserina (Cs), utilizado en cepas resistentes a etambutol.

   Hay otros esquemas dependiendo de la sensibilidad de la cepa.

Documento Derogado

c) **Tratamiento empírico:** basado en el tratamiento del caso índice del contacto.

Los medicamentos utilizados para el tratamiento de la TB resistente se dividen en cinco grupos que son:

a) **Medicamentos de primera línea:** son medicamentos antituberculosos a los cuales el *M. tuberculosi*s es sensible.

b) **Inyectables:** son los medicamentos de segunda línea que se aplican por vía parenteral, como por ejemplo la amikacina, kanamicina y capreomicina.

   La estreptomicina es un inyectable de primera línea pero no se debe utilizar en casos TB-MDR aunque la prueba de sensibilidad a drogas (PSD) nos muestre sensibilidad.

   Todo esquema de tratamiento de TB-MDR debe llevar un aminoglucósido inyectable por un tiempo prolongado (por lo menos seis meses). Este se suspenderá al negativizar el cultivo con un mínimo de tres a cuatro meses de duración.

c) **Las quinolonas fluorinadas:** son los medicamentos levofloxacina, moxifloxacina y gatifloxacina. Causan menos efectos secundarios que los medicamentos convencionales. Todo esquema de tratamiento de TB-MDR debe llevar una quinolona fluorinada.

d) **Los medicamentos de segunda línea:** son el ácido paraaminosalicílico (PAS), etionamida (Et), protionamida y cicloserina (Cs).

e) **Otras drogas:** en estas no está demostrada su eficacia y se utilizan cuando no se puede completar las cinco drogas para el esquema, éstas son: clofacimina, linezolid, bedaquilina, tioridazina, amoxicilina más ácido clavulánico y claritromicina.

La duración del tratamiento para la TB-MDR debe ser de dos años, y para ello es necesario monitorizar la función hepática y renal del paciente y así ajustar las dosis de los medicamentos. Para su control deben utilizar dos baciloscopías y un cultivo en forma mensual.

Indicaciones para el manejo de pacientes con TB resistente:

a) Ingresarlo al Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar "Dr. José Antonio Saldaña" o al Hospital Policlínico Planes de Renderos del ISSS para iniciar tratamiento de **Categoría IV** de forma estrictamente supervisado, vigilar posibles reacciones adversas y monitorizar la función hepática y renal.

Documento Derogado

b) Una vez obtenida la negativización del esputo (dos baciloscopías continuas negativas o cultivos negativos), se le da el alta hospitalaria para continuar tratamiento ambulatorio estrictamente supervisado en UCSF o Unidad Médica del ISSS, ambos establecimientos deben evaluar cualquier reacción adversa o anormalidad y reportarla de forma inmediata vía telefónica, al médico responsable del programa de TB-MDR.

c) Al inicio del tratamiento, la consulta médica con el especialista de la Clínica de Resistencias será cada mes, durante los primeros seis meses y posteriormente cada dos meses hasta que el paciente finalice el tratamiento, los controles de cultivos y baciloscopías debe ser cada mes.

d) El paciente debe asistir a su cita en la Clínica de Resistencias, acompañado por un personal de salud de la UCSF, ISSS o del centro penitenciario responsable de supervisar el tratamiento, con su expediente clínico para recibir indicaciones por escrito del especialista, debiendo traer, la ficha de tratamiento actualizada hasta ese día y el resultado de al menos dos baciloscopías, tomadas una semana previa a la consulta.

e) Los medicamentos de Categoría IV para el tratamiento del paciente, deben ser entregados al personal de salud de la UCSF; por ningún motivo estos deben ser entregados al paciente o familiar, ya que son medicamentos de uso delicado.

f) Los pacientes que estén en tratamiento con medicamentos de Categoría IV, deben ser supervisados estrictamente por el personal de salud del establecimiento.

Los pacientes que no responden a tratamiento estándar de segunda línea, deben tratarse con un régimen individualizado, el cual se construye según el historial de tratamiento previo y la prueba de sensibilidad a drogas de segunda línea, es necesario el apoyo de Laboratorios de Referencia Internacional.

Se debe considerar curado al paciente que tenga cinco cultivos negativos en el último año de tratamiento con Categoría IV o tres cultivos negativos en el último trimestre del último año de tratamiento con un mes de diferencia entre ellos.

Los medicamentos usados para el tratamiento de Categoría IV, son mucho más tóxicos y con mayores efectos secundarios que los de primera línea, en el cuadro siguiente se presentan los efectos secundarios de ellos:

Documento Borrador

Fármacos de segunda línea	Principales efectos adversos
Capreomicina Kanamicina, Amikacina	Disfunción renal, vértigo, ototoxicidad
Etionamida	Intolerancia gastrointestinal, hepatotoxicidad
Cicloserina PAS	Trastorno neuropsiquiátrico Intolerancia gastrointestinal, toxicodermia
Clofacimina	Intolerancia gastrointestinal Pigmentación cutánea

Fuente: OMS, Tratamiento de TB farmacorresistente 2010.

Los pacientes TB-MDR que presenten RAFA deben ser referidos a la Clínica de Resistencia según corresponda.

COINFECCIÓN TUBERCULOSIS Y VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA (TB/VIH)

El proveedor de servicios de salud debe tener presente que las personas con VIH, tienen mayor riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa en el transcurso de su vida, a diferencia de aquellas sin el VIH. Esto debido a factores inmunológicos tales como: linfocitos CD4 disminuidos y alteraciones en la producción de citocinas importantes para la protección como el gamma-interferón.

La TB puede desarrollarse en los pacientes con VIH por dos razones:

a) Reactivación de una infección latente, que es lo más común dada la alta frecuencia de infección en la población en general.

b) Adquisición de una infección exógena o reinfección reciente.

Las manifestaciones clínicas y radiológicas de la TB pulmonar en pacientes con VIH guardan relación con el nivel de linfocitos CD4.

En los pacientes con niveles de linfocitos CD4 altos (> 500 células/mm^3) las manifestaciones clínicas y radiológicas no son diferentes a las de los pacientes sin VIH.

En los pacientes con niveles de linfocitos CD4 bajos (< 200 células/mm^3) la fiebre es el principal síntoma y a veces el único, la tos puede ser escasa o estar ausente y la pérdida de peso es común a otras infecciones oportunistas.

Documento Derogado

En su presentación pulmonar radiológica no se presentan cavitaciones y puede afectar los lóbulos inferiores. En un alto porcentaje de pacientes hay afección extrapulmonar y la radiografía de tórax puede mostrar linfadenopatía mediastinal, derrame pericárdico o pleural o un patrón micronodular difuso correspondiente a TB miliar. Existe además la posibilidad de presentar radiografía de tórax normal.

Las formas más frecuentes de TB extrapulmonar en pacientes con VIH son: ganglionar, pleural, miliar, meníngea, abdominal y pericárdica.

El proveedor de servicios de salud debe considerar para el manejo de la Coinfección TB/VIH lo siguiente:

a) Toda persona con TB debe ser tamizada para VIH en el momento del diagnóstico.

b) A toda persona con VIH se le debe descartar TB.

c) Cuando el paciente es diagnosticado con TB y VIH al mismo tiempo debe iniciársele tratamiento antituberculoso inmediatamente y referirse para inicio de tratamiento con antirretrovirales después de dos a ocho semanas de iniciado el tratamiento antituberculoso, independientemente del conteo de linfocitos CD4.

d) Cuando el paciente es diagnosticado con TB y en el curso del tratamiento antituberculoso es diagnosticado con VIH debe continuarse el tratamiento antituberculoso y debe ser referido al médico especialista o al médico encargado de la terapia antirretroviral para inicio de la misma lo antes posible.

e) Cuando la persona con VIH está en terapia antirretroviral y es diagnosticada con TB debe iniciársele tratamiento antituberculoso y referirse inmediatamente al médico especialista o encargado de la terapia antirretroviral para adecuación del régimen de terapia antirretroviral, de ser necesario, dadas las interacciones que puede haber entre la rifampicina y los inhibidores de proteasa.

El diagnóstico de TB pulmonar se establece por prueba Xpert MTB/RIF, baciloscopías de esputo, o cultivo con tipificación.

En caso de no obtener esputo espontáneamente, se debe obtener a través de la inducción por nebulizaciones con solución salina hipertónica (3%) o por medio de lavados bronquiales obtenidos por fibrobroncoscopía, manteniendo las normas de bioseguridad adecuadas.

En casos de TB pulmonar las baciloscopías con frecuencia son negativas, por lo que desde el inicio se debe indicar prueba Xpert MTB/RIF, pero si el resultado de

Documento Derogado

esta es negativo y se continúa con la sospecha clínica de TB, el paciente debe ser referido al II o III nivel de atención para mayor estudio.

En todo paciente con coinfección TB/VIH, se debe indicar cultivo de esputo para tipificación y resistencia, al momento de hacer el diagnóstico, ya que puede presentar drogorresistencia y su mortalidad es mayor; además pueden presentarse infecciones por micobacterias atípicas (no tuberculosas).

En caso de sospecha de TB extrapulmonar es indispensable el envío de la muestra, según el órgano afectado (ganglio, líquido ascítico, líquido cefalorraquídeo, pleural o pericárdico, orina u otro); para examen bacteriológico: directo de BAAR, prueba Xpert MTB/RIF, cultivo para tipificación y resistencia más estudio anatomopatológico.

El tratamiento de la TB es igual al paciente sin VIH, exceptuando la frecuencia en la segunda fase, ya que en las personas con VIH, la dosis debe ser **diaria**. En el caso de meningitis y pericarditis el especialista determinará la necesidad de uso de esteroides o la prolongación del tratamiento antituberculoso.

Tratamiento preventivo con TMP/SMX

Todo paciente con Coinfección TB/VIH, debe recibir tratamiento preventivo con TMP-SMX (una tableta de 160/800 mg vía oral cada día) independientemente de su conteo de linfocitos CD4 durante el tratamiento antituberculoso.

Una vez finalizado el tratamiento antituberculoso, el médico especialista o encargado de la clínica de terapia antirretroviral (TAR) debe decidir la continuación o no del tratamiento preventivo con TMP/SMX, basado en el conteo de linfocitos CD4.

En caso de personas con VIH que se les indica terapia antirretroviral y requieren tratamiento para tuberculosis, se le debe indicar medicamentos de dosis combinada fija (MDCF) para disminuir el número de tabletas y facilitar la adherencia a ambos tratamientos. Sólo en casos especiales como: RAFA, enfermedad renal, enfermedades hepáticas, entre otros, se puede utilizar medicamentos individualizados.

El proveedor de servicio de salud debe considerar que el paciente con coinfección TB/VIH y en TAR, puede presentar un empeoramiento paradójico de la enfermedad tuberculosa activa, producto de la restauración inmunológica. Esto se conoce como el Síndrome Inflamatorio de Reconstitución Inmunológica (SIRI) y el médico debe referirlo al especialista o encargado de la TAR para evaluación.

Documento Borrador

Terapia Preventiva con Isoniacida (TPI)

El proveedor de servicios de salud debe conocer lo siguiente:

a) La prueba de tuberculina, es de poca utilidad en el diagnóstico de infección tuberculosa latente, en personas con VIH.

b) La TPI o tratamiento de la infección tuberculosa latente como también se le conoce, se debe indicar a toda persona con VIH que cumpla los siguientes criterios:
   i. Ausencia de todos los síntomas de TB activa: fiebre, tos, pérdida de peso o sudoración nocturna.
   ii. Ser contacto intradomiciliario o conviviente asintomático de un caso de TB pulmonar bacteriológicamente positivo.

c) La TPI se debe realizar administrando isoniacida 5 mg/kg/día, hasta un máximo de 300 mg por día durante nueve meses. El paciente debe asistir cada quince días al establecimiento de salud, para que la enfermera encargada del programa de TB verifique la ausencia de síntomas de TB activa (fiebre, tos, pérdida de peso o sudoración nocturna), ausencia de toxicidad por el medicamento y debe documentar la adherencia, antes de proporcionar el medicamento para los próximos quince días.

d) En la consulta, que la persona con VIH recibe en la clínica de tratamiento antirretroviral, el médico tratante debe documentar en el expediente, que no hay signos y síntomas que puedan sugerir TB activa, y ante cualquier sospecha de TB, se debe suspender la TPI y realizar los exámenes para descartar la enfermedad activa. Sin embargo, para fines de seguimiento, es importante considerar lo siguiente:

   i. Si el paciente abandona la TPI por menos de dos meses, después de haber completado seis meses ininterrumpidamente, únicamente debe completar sus dosis faltantes para cumplir los nueve meses.

   ii. Si el paciente abandonó la TPI por dos meses o más antes de cumplir seis meses de terapia, debe reiniciarse el curso completo por nueve meses.

   iii. Si el paciente ha abandonado menos de dos meses, debe continuar la terapia hasta completar sus dosis faltantes, con el objeto de cumplir los nueve meses.

e) En la terapia antirretroviral por confección TB/VIH, el proveedor del servicio de salud debe considerar:

Documento Derogado

i. En el paciente con coinfección TB/VIH el tratamiento debe ser **AZT (zidovudina)**, **3TC (lamivudina)** y **efavirenz**. Cuando el tratamiento con efavirenz no es posible, este medicamento puede ser sustituido por otro no nucleósido como la **nevirapina**, teniendo presente que este antirretroviral tiene entre sus efectos adversos la hepatotoxicidad.

ii. La rifampicina disminuye los niveles séricos de los inhibidores de proteasa, que se utilizan en los regímenes de terapia antirretroviral de segunda y tercera línea (**lopinavir/ritonavir**, **darunavir**).

iii. Los pacientes que desarrollan TB y que están siendo tratados con inhibidores de proteasas, deben ser referidos al médico especialista o encargado de la TAR para adecuación del régimen antirretroviral.

iv. En el paciente con coinfección TB/VIH, el tratamiento antituberculoso es prioritario y no debe ser diferido.

v. El tratamiento antirretroviral debe iniciarse entre las dos a ocho semanas de iniciado el tratamiento antituberculoso independientemente del conteo de linfocitos CD4.

vi. En las mujeres embarazadas con VIH y TB, debe evitarse, en el primer trimestre, el **efavirenz** por su teratogenicidad y reemplazarse con **nevirapina**. Las embarazadas con VIH que desarrollen TB en el segundo o tercer trimestre del embarazo, deben recibir tratamiento antirretroviral con **efavirenz**.

TUBERCULOSIS EN LA NIÑEZ

El proveedor de servicio de salud debe tener presente que:

a) La TB en niños y niñas tiene menor incidencia que en el adulto, es de evolución insidiosa, presenta sintomatología clínica específica, hay poca probabilidad de verificar la presencia del bacilo y por tanto el diagnóstico resulta difícil.

b) La TB primaria o primo infección es más frecuente que la reinfección.

c) En general, durante los primeros cinco años de vida, el niño o niña con TB es "paucibacilar" por lo que no es trasmisor de la enfermedad, conforme aumenta la edad puede ser bacilífero e integrarse a la cadena de transmisión.

d) Los niños y niñas por lo general son contactos de adultos casos de TB en todas sus formas, y deben investigarse siguiendo los criterios de diagnóstico. Revisar anexo 23.

Documento Derogado

e) La TB perinatal es una forma clínica rara; sin embargo ante un caso sospechoso se debe cumplir el protocolo de estudio orientado a la búsqueda del bacilo tuberculoso en el neonato.

f) En la TB perinatal se debe distinguir dos formas de presentación: la congénita y la neonatal. La primera es adquirida en útero y la segunda se debe a contagio a partir de la madre, de un familiar enfermo, de un amigo o cuidador de los niños o niñas que padezca de TB.

g) Los criterios del diagnóstico de TB perinatal son clínicos y patológicos. Hay que recordar que las tres formas más frecuentes de TB durante el embarazo son: la pulmonar, la miliar y la endometritis tuberculosa.

En niños y niñas la localización más frecuente de la TB es la pulmonar, aunque también existen algunas formas de TB extrapulmonar que se consideran "graves" como son: meníngea, miliar, mesentérica, peritoneal, pericárdica y vertebral (mal de Pott).

Ante la sospecha de formas graves de TB en la niñez deben ser referidos a un hospital especializado para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento, bajo protocolos especiales.

Estas formas se describen a continuación:

Tuberculosis pulmonar

La TB pulmonar es la forma más frecuente de presentación en la niñez, la cual no es contagiosa, a diferencia de la del adulto, generalmente evoluciona con baciloscopía negativa, revelando con ello una población bacilar escasa, aunque en niños o niñas mayores de diez años, es posible encontrar baciloscopía positiva.

Ante la sospecha de TB pulmonar en niños y niñas menores de diez años, en quienes el diagnóstico presenta dificultades, es necesario, la evaluación conjunta y sistemática de todos los criterios diagnósticos:

a) El **criterio de cuadro clínico** sugestivo de TB pulmonar en la niñez tiene las siguientes manifestaciones:

i. Tos crónica o sintomático respiratorio (quince días o más).
ii. Fiebre prolongada (sin otra etiología comprobada).
iii. Anorexia ó hiporexia.
iv. Pérdida de peso o no ganancia de peso-talla.
v. Decaimiento.
vi. Sudores nocturnos (esto es más característico en adultos).

Documento Derogado

b) Criterio epidemiológico: constituye un criterio fundamental para el diagnóstico y se refiere a la condición del niño o niña de ser contacto intradomiciliar (conviviente) o extra domiciliar de un paciente con TB en todas las formas. Se debe realizar siempre el estudio del caso índice.

c) Criterio tuberculínica: se establece a través de Prueba Tuberculínica (PPD aplicada por la técnica de Mantoux). La prueba es positiva o reactiva cuando la induración es ≥ 5 mm, independientemente que haya recibido previamente la vacuna BCG y que se encuentre dentro de los siguientes grupos de riesgo:

i. Niños o niñas en contacto íntimo intradomiciliar con un adulto con TB bacilífero.
ii. Niños o niñas con evidencia clínica o radiológica de TB.
iii. Niños o niñas inmunosuprimidos, incluidos los VIH positivos.

d) Criterio radiológico, se aplica a todo niño o niña en quien se sospeche TB, independientemente de su localización, debe realizarse estudio con radiografía de tórax en proyección postero-anterior (PA) y en ocasiones en proyección lateral (L).

e) Criterio anatomopatológico, se debe aplicar al enviar muestra de la biopsia a anatomía-patológica para estudio histopatológico.

f) Criterio microbiológico (baciloscopía, cultivo de esputo, aspirado gástrico y otras), se realiza por tinción para bacteriología y por cultivo, la positividad es suficiente para el diagnóstico de TB infantil. Requiere de una muestra sin fijar al laboratorio de microbiología para tinción de Zielh-Neelsen, además para prueba molecular con prueba Xpert, y otra para cultivo. La ausencia de bacilos en la baciloscopía o cultivo, no descarta el diagnóstico de TB en los niños o niñas.

Para hacer el diagnóstico de TB en la niñez el proveedor de salud, debe tener en consideración simultáneamente todos los criterios de diagnósticos incluidos en el Sistema de Puntaje que se describe a continuación:

SISTEMA DE PUNTAJE PARA DIAGNÓSTICO DE TB EN NIÑEZ

CRITERIOS	PUNTOS
a) Antecedente epidemiológico (contacto TB bacteriología positiva).	2
b) Cuadro clínico sugestivo.	2
c) Radiografía sugestiva.	2
d) Tuberculina positiva (Mantoux).	3

Documento Derogado

e) Granuloma específico (histopatológico).	4
f) Baciloscopía positiva ó prueba Xpert positivo de secreción: aspirado gástrico, esputo u otras muestras.	5
g) Aislamiento de *Mycobacterium* (cultivo).	7

Fuente: Stegen y Toledo, modificado por Figueroa, 2010

Después de la evaluación final, los posibles diagnósticos y pautas de tratamiento a considerar por el proveedor de salud son:

- **Diagnóstico de certeza 7 Puntos = Tratamiento de TB.**
- **Diagnóstico factible 5-6 Puntos = Tratamiento de TB.**
  (Ver criterios de diagnóstico factible)
- **Diagnóstico probable 3-4 Puntos = Realizar más estudios.**
- **Diagnóstico improbable 0-2 Puntos = Investigar otras patologías**

Se debe tratar como TB pulmonar, al niño o niña con:

a) **Diagnóstico de certeza**: si obtiene siete puntos, incluye cuadro clínico, epidemiológico, tuberculínica, radiológico y anatomopatológico sugestivo de tuberculosis; o por lo menos una baciloscopía positiva o un cultivo positivo.

b) **Diagnóstico factible**: si obtiene entre cinco y seis puntos, si éste incluye cuadro clínico, radiológico o anatomopatológico sugestivo de tuberculosis.

c) **Diagnóstico probable**: si obtiene tres a cuatro puntos, habiéndose investigado todos los criterios diagnósticos, debe referirse a un segundo o tercer nivel para continuar estudios con aspirado gástrico, entre otros.

d) **Diagnóstico improbable**: si obtiene entre cero y dos puntos, debe investigarse otras patologías.

Infección Tuberculosa Latente (ITL)

Esta es la condición en la que un niño o una niña sólo está infectado(a) con el ***Mycobacterium tuberculosis***, demostrado por su reactividad a la Prueba Tuberculínica (PPD) pero que no presenta signos o síntomas, ni datos radiológicos compatibles con enfermedad activa. Se define latente por tratarse de una infección no aparente clínicamente, por lo que el personal de salud debe realizar lo siguiente:

Documento Derogado

En niños o niñas con Infección tuberculosa latente se les debe administrar isoniacida, a dosis de 10 mg/kg/día con una dosis máxima de 300 mg al día, durante seis meses, para los casos inmunocompetentes y durante nueve meses para los casos inmunocomprometidos y en circunstancias estrictamente supervisadas.

Tuberculosis ganglionar

La infadenopatía tuberculosa de localización cervical, constituye la forma extrapulmonar de presentación más frecuente en niños o niñas y es raro que se presenten síntomas de enfermedad sistémica.

Las biopsias de ganglios pueden ser positivas a la tinción de Ziehl Neelsen hasta en un 30%, y los cultivos para *M. tuberculosis* se reportan positivos hasta en el 50%. Cuando es causada por *M. no tuberculosa* (MNTB), generalmente afecta un solo ganglio y muy rara vez abarca compromiso pulmonar.

1. Manifestaciones clínicas:

El aumento de tamaño en los ganglios linfáticos es frecuentemente gradual, progresivo e indoloro. Las cadenas ganglionares cervicales son las más afectadas, seguidas de las axilares, inguinales y por último las supraclaviculares. Pueden existir otras manifestaciones clínicas inespecíficas, semejantes a los de TB de afección pulmonar.

2. Diagnóstico

a) Para la tuberculosis ganglionar, el diagnóstico es principalmente histopatológico a partir de la biopsia del ganglio, la cual debe ser obtenida preponderantemente por cirugía excisional (extirpación de una adenopatía aislada). Puede también utilizarse la biopsia por punción con aguja fina.
b) Si se envían muestras de tejidos o biopsias, debe evitarse la desecación o la fijación con formalina, ya que para enviar muestra a Microbiología, únicamente se debe agregar agua destilada estéril a una fracción o segmento de la biopsia y el segmento restante se debe enviar a anatomía patológica, ya fijado para estudio histopatológico.

c) En la TB ganglionar periférica, si el ganglio drena espontáneamente, se debe aspirar con técnica estéril y colocar el material para pruebas microbiológicas en solución salina; no debe usarse hisopos o torundas de algodón.

d) Siempre debe evaluarse los demás criterios diagnósticos ya establecidos para sospecha de TB pulmonar.

Documento Derogado

e) Ante el reporte de hallazgos morfológicos de la biopsia lograda antes que el cultivo, si el informe es sugestivo al diagnóstico de TB ganglionar, se debe indicar tratamiento antituberculoso supervisado.

Tuberculosis Meníngea (TBM)

El proveedor de servicios de salud debe tener presente que:

a) Meningitis TB es la invasión del *M. tuberculosis* al sistema nervioso central (SNC), generalmente por diseminación linfohematógena.
b) Puede presentarse a cualquier edad, sin embargo es más frecuente en preescolares.
c) Representa una de las formas más graves debido a su elevada mortalidad y secuelas neurológicas.
d) En menores de cinco años, es índice epidemiológico de infección reciente.
e) El comienzo de la meningitis tuberculosa es gradual, los síntomas son inicialmente poco específicos y de evolución subaguda.
f) Es importante reconocer las diferentes etapas de ésta, las manifestaciones clínicas son progresivas y el pronóstico va a ser más favorable cuando más tempranamente se diagnostique.

1. Manifestaciones clínicas

En niños o niñas se debe sospechar fuertemente caso de TB Meníngea, cuando se tiene el antecedente de haber estado en contacto con un enfermo de TB, y que presente cuadro febril de más de siete días, acompañado de vómitos, irritabilidad, cefalea y alteraciones del estado de alerta como somnolencia. Es necesario hacer diagnóstico diferencial con tumores, encefalopatías, abscesos meningitis modificada por antimicrobianos.

Se consideran los siguientes estadios de la enfermedad:

a) **Estadío I**: caracterizado por astenia, malestar general, náusea, irritabilidad, fiebre de grado variable, aunque por lo general de poca intensidad; con o sin crisis convulsivas.
b) **Estadío II**: además de los signos del estadio I, se agrega irritación meníngea, con o sin hipertensión endocraneana, crisis convulsivas generalizadas y déficit neurológico focal con afectación de los pares craneales.
c) **Estadio III:** además de lo descrito, presenta pérdida de la conciencia, movimientos involuntarios y exacerbación de los déficit neurológicos focales.

2. Diagnóstico

Documento Derogado

Es obligado el estudio epidemiológico para determinar la fuente de infección e interrumpir la cadena de transmisión.

La radiografía de tórax es útil para apoyar el diagnóstico de TBM, debido a que es probable encontrar lesiones pulmonares tuberculosas.

Ante la sospecha de padecimiento tuberculoso, que presente compromiso neurológico, debe ser referido de inmediato al tercer nivel de atención como caso probable de TBM, para que se realicen las evaluaciones necesarias y los exámenes respectivos e iniciar el tratamiento específico de acuerdo a los presentes Lineamientos técnicos para "Casos Graves".

La determinación de ADA, es útil como ayuda diagnóstica de las formas de TB pleural, meníngeas y de otras localizaciones serosas, pero por sí sola no tiene ningún valor.

Criterios diagnósticos para meningitis TB

Meningitis linfocitaria más uno de los siguientes parámetros:

- Cultivo positivo de LCR u otro líquido corporal para TB
- Baciloscopía o prueba Xpert (+) de LCR, esputo, aspirado gástrico o tejido estéril
- Mantoux (+)
- Epidemiología positiva (contacto)
- Tomografía Axial Computarizada (TAC) o Resonancia Magnética Nuclear (RMN) sugestiva de TB (tuberculoma, aracnoiditis, infarto cerebral o hidrocefalia)
- Respuesta a la quimioterapia para tuberculosis grave

Fuente: Manual Práctico de Infectología Pediátrica II edición; enero 1999. Dr. Eduardo Luis López

Tuberculosis perinatal

En la TB perinatal se distinguen dos formas: la congénita y la neonatal. La primera es adquirida en útero y la segunda se debe a contagio a partir de la madre, de un cuidador, de un familiar enfermo o de niños y niñas que estén padeciendo TB. Los criterios del diagnóstico son clínicos y patológicos. Cabe destacar que las tres formas más frecuentes de TB materna durante el embarazo son: pulmonar, miliar y la endometritis tuberculosa.

Tuberculosis congénita

a) El proveedor de salud debe considerar qué es la infección fetal causada por el *Mycobacterium tuberculosis*. Es una enfermedad rara, excepcional y

Documento Derogado

cuando sucede es frecuente que el feto se contagie y enferme después de una bacilemia materna.

b) La infección puede ingresar en el feto de las siguientes formas:

   i. Por diseminación hematógena de la madre al feto por vía transplacentaria y por tanto, presenta complejo primario a nivel del hígado en el neonato y de ahí diseminación sistémica.

   ii. Por inhalación o aspiración del líquido amniótico contaminado antes o durante el parto, la infección inicialmente es limitada a los pulmones.

   iii. Por ingestión de líquido amniótico contaminado y lesión primaria a nivel enteral o de ganglios mesentéricos.

c) Frecuentemente hay asociación de infección placentaria o del endometrio y en general, la madre sufre TB avanzada; sin embargo, en ocasiones puede haber pocos síntomas que "la evidencien". La TB congénita es más frecuentemente asociada a TB miliar que a la endometritis tuberculosa.

d) La TB congénita se expresa principalmente en las primeras ocho semanas de vida. El proveedor de servicios de salud debe recolectar los antecedentes y los datos clínicos, de los cuales los más comunes son:

Prematurez	Diarrea	Esplenomegalia
Bajo peso al nacer	Exantema	Ictericia
Peso estacionario	Letargia	Ascitis
Dificultad respiratoria	Irritabilidad	Nódulos subcutáneos
Fiebre o distermias	Meningismo	Ulceras peri-umbilicales
Hepatomegalia	Convulsiones Síndrome TORCH	

e) Para hacer el diagnóstico de TB congénita, los recién nacidos deben tener lesiones tuberculosas comprobadas y al menos uno de los siguientes criterios:

   i. Lesiones en la primera semana de vida.

   ii. Complejo hepático primario o hepatitis granulomatosa caseificante.

   iii. Infección de TB documentada en endometrio o placenta.

f) En los exámenes se puede encontrar, en el hemograma evidencia de anemia y trombocitopenia. La radiografía de tórax puede mostrar imagen miliar o ensanchamiento del hilio o del mediastino. En imágenes de

Documento Borrador

ultrasonografía de hígado y bazo, puede mostrarse presencia de granulomas y hepatoesplenomegalia.

g) El diagnóstico de TB congénita es difícil y requiere de un alto grado de sospecha, cuando el niño o niña presenta signos y síntomas de infección bacteriana o congénita, cuya respuesta a los antibióticos y a las medidas de sostén es escasa y en el cual las investigaciones en busca de otras infecciones no son concluyentes.

   La clave más importante para el diagnóstico es el antecedente de TB materna o familiar y se establece en caso que la madre presente TB activa durante el embarazo, TB urogenital o cuando la placenta presente macroscópicamente calcificaciones, necrosis, vasculitis y granulomas.

Tuberculosis neonatal

La TB neonatal puede adquirirse perinatalmente por inhalación o ingestión de gotas de “flugge” infectadas (modo más frecuente) ó por contaminación de la piel o membranas mucosas. Se debe diferenciar la TB neonatal adquirida después del nacimiento, ya que generalmente se presenta después de un período de incubación relativamente corto. Cerca de la mitad de estos niños o niñas se infectan después del parto por vía respiratoria.

1. El proveedor de servicios de salud debe tener presente que:

   a) Las manifestaciones clínicas, son similares a las de sepsis bacteriana, con usual padecimiento hepático.
   b) Los síntomas pueden estar presentes en el momento del nacimiento, pero lo más frecuente es que aparezcan entre las dos a cuatro semanas de vida.
   c) Los neonatos se presentan con anemia o ictericia, hepatoesplenomegalia, dificultad respiratoria, fiebre, adenopatías, distensión abdominal, alteraciones neurológicas, otorrea y en ocasiones lesiones cutáneas papulares.
   d) La radiografía de tórax estará alterada en la mayoría de los casos, presentando con frecuencia un patrón miliar.

2. El diagnóstico se establece por estudio epidemiológico, pero es indispensable la radiografía de tórax, las baciloscopías con tinciones de Ziehl Neelsen o de Auramina Rodamina, o la reacción de cadena de polimerasa (PCR), cultivos de muestras obtenidas de jugo gástrico, líquido cefalorraquídeo, biopsias de ganglio e hígado, médula ósea para cultivo y frotis.

   La PPD, debe ser considerada positiva ante cualquier induración, pero también

Documento Derogado

puede ser negativa por el estado inadecuado de su inmunidad. Dada la baja sensibilidad de muchos de los exámenes usados para el diagnóstico de TB neonatal, un resultado negativo no excluye el diagnóstico.

3. Reconocer y considerar que el criterio clínico sigue siendo el estándar fundamental para el diagnóstico.

4. Se debe hacer diagnóstico diferencial en: infecciones virales (citomegalovirus, virus de Epsteins Barr, VIH, hepatitis y rubéola congénita) y bacterianas (enterobacterias y gram positivos, sífilis, leptospira, entre otras.)

TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN LA NIÑEZ

El proveedor de servicios de salud debe conocer y aplicar los esquemas de tratamiento en los casos de TB en la niñez, los cuales se describen a continuación:

ESQUEMA DE TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS INFANTIL

CATEGORÍA III				
	MEDICAMENTOS INDIVIDUALIZADOS			
	Dosis recomendada PRIMERA FASE	Dosis máxima diaria	Dosis recomendada SEGUNDA FASE	Dosis máxima
Isoniacida (H) 100 mg o 300 g	10 mg/kg/día	300 mg.	20 mg/kg/día	900 mg.
Rifampicina(R) 100 mg	15 mg/kg/día	600 mg.	20 mg/kg/día	600 mg.
Pirazinamida (Z) 500 mg	30 mg/kg/día	2 gr.		

Fuente: European Medicines Agency Febrero 2012.

Categoría III:
Indicado para niños o niñas menores de diez años. Medicamentos no combinados:
$2(HRZ)_6/4H_3R_3$

Primera fase:
Frecuencia: diaria exceptuando los domingos (seis días/semana).
Duración: dos meses (ocho semanas).
Número de dosis: cincuenta dosis.

Fase Intermitente:
Frecuencia: tres veces por semana (lunes, miércoles y viernes) y diaria para los

Documento Derogado

casos nuevos TB/VIH.
Duración: cuatro meses (dieciséis semanas).
Número de dosis: cincuenta dosis y cien dosis para casos nuevos TB/VIH

El esquema de tratamiento debe realizarse con medicamentos no combinados

TRATAMIENTO DE LAS FORMAS GRAVES DE TUBERCULOSIS EN NIÑEZ

I. Fase inicial
Frecuencia: dosis diaria exceptuando los domingos.
Duración: dos meses (ocho semanas).
Número de dosis: cincuenta dosis.

II. Fase de continuación
Frecuencia: tres veces por semana
Duración: siete meses (veintiocho semanas).
Número de dosis: ochenta y cuatro dosis.

Medicamentos	Fase inicial – Dosis diaria recomendada	Fase intermitente dosis recomendada
Isoniacida (H) Tabletas de 100 mg	10 mg/kg/día	20 mg/kg/día
Rifampicina (R) Suspensión de 100 mg/5ml	15 mg/kg/día	15 o 20 mg/kg/día
Pirazinamida (Z) Tabletas de 500 mg.	30 mg/kg/día	
Estreptomicina (S) * Ampollas de 1 gr. I: M:	15 mg/kg/día	

Fuente: Guía para Programas Nacionales, OMS 2003.

NOTA: el especialista debe valorar el uso de etambutol (30 mg/kg/día) como 4ta droga en lugar de estreptomicina.

TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS PERINATAL

El proveedor de servicios de salud debe tratar a los pacientes con TB congénita de adquisición prenatal, de igual forma como la TB neonatal de adquisición postnatal considerando las conductas establecidas en el cuadro siguiente:

Documento Derogado

CONDUCTA A SEGUIR CON EL RECIÉN NACIDO DE UNA MADRE CON TUBERCULOSIS

Conducta con RN	Madre con TB activa, sin TAES	Madre en tratamiento TAES	Madre completó tratamiento TAES antes del embarazo
Separar al RN de la madre	Realizar hasta que madre tenga un mes de TAES o la baciloscopía resulte negativa. Si es posible, prescindir del amamantamiento[1]	No separar al RN de la madre si ha completado la fase inicial de TAES	No amerita.
Abordaje al RN	Se inicia el TAES[2] si hay datos de enfermedad. Administrar piridoxina mientras recibe INH.	Se inicia el TAES[2] si hay datos de enfermedad. Administrar piridoxina mientras recibe INH	No amerita intervención.
Estudio de contactos	Necesario y obligatorio.	Necesario y obligatorio.	Necesario y obligatorio.
Prevención	Aplicar BCG. INH por seis meses	Aplicar BCG. INH por seis meses	Aplicar BCG. No amerita quimioprofilaxis.
Prueba PPD a los tres meses y a los seis meses de edad	Si se hace reactor, continuar con INH durante tres meses adicionales.	Si se hace reactor, continuar con INH durante tres meses adicionales.	No amerita.
Seguimiento después de las seis semanas, extendido trimestralmente	Evaluación clínica, de gabinete[3] y baciloscopia[4]	Evaluación clínica, de gabinete[3] y baciloscopia[4]	Control de niño sano.

1 Puede extraerse la leche materna para alimentar al RN.

2 Fase Inicial: HRZS o E (2), Fase Sostén: HR (7), Duración: nueve meses

3 Radiografía de tórax, ultrasonido hepático.

4 Baciloscopia en las secreciones respiratorias, jugo gástrico y LCR.

Fuente: Equipo técnico Lineamientos técnicos de prevención y control de la tuberculosis. MINSAL 2015.

Los pacientes deben recibir preferentemente cuatro drogas: isoniacida, rifampicina, pirazinamida y escoger entre estreptomicina o etambutol por los primeros dos meses, seguido de isoniacida y rifampicina por cuatro a siete meses más, dependiendo de la gravedad de la enfermedad. Se prefiere la estreptomicina sobre el etambutol por el riesgo de neuritis óptica en la población pediátrica.

El pronóstico de la TB perinatal, dependerá de que el diagnóstico se realice durante las primeras seis semanas de vida neonatal y se indique el tratamiento adecuado, para garantizar la curación y el restablecimiento completo entre los nueve a doce meses. Se debe mantener vigilancia sobre efectos adversos de los fármacos con pruebas de función hepática, renal y biometría hematina bimestral durante la fase intensiva. Se recomienda dar seguimiento por un período de dos

Documento Derogado

años, debido al mayor riesgo de progresión durante ese período.

SISTEMA DE REGISTRO

Las fuentes primarias del sistema de recolección de todas las variables, establecidas por el MINSAL a través del PNTYER, son los formatos desde el registro **PCT-1** hasta el registro **PCT-11,** constituyendo los documentos oficiales y legales que deben ser completados e informados de forma sistemática por todos los proveedores de salud, tanto públicos como privados, de forma trimestral, dependiendo del nivel y alcance de las intervenciones en el control de la TB que se detallan en los anexos del 1 al 11. Dichos formatos se integrarán al Sistema Único de Información en Salud (SUIS).

DE LA PROGRAMACIÓN

El personal de salud, debe conocer que la base real de la programación, inicia desde la identificación de personas SR, entre los usuarios que demandan atención médica en los establecimientos de salud.

La programación debe ser un proceso sencillo generada en el Primer Nivel de Atención; revisada y consolidada en el SIBASI para ser enviada a la Dirección Regional de Salud quien consolida la información y la envía al Nivel Superior (PNTYER/MINSAL).

Para la estimación de casos de TB, cada establecimiento de salud, en base a la población de su área de responsabilidad, debe calcular el número de SR y el número de casos estimados para cada año, de acuerdo con lo establecido en el anexo 19 y los criterios siguientes:

a) El número de SR en la población en general se obtiene del **3%** de la población mayor o igual a diez años que consultó por primera vez el año anterior **(A x 0.03).**

b) El número de casos de TB bacteriológicamente (+) se estima multiplicando el número de SR por **0.03 (3%) (B x 0.03)**. Dependiendo de la carga de la enfermedad, para algunos SIBASIS se estima el número de SR por **0.05 (5%) (B x 0.05).**

c) El número de casos de TB pulmonar clínicamente diagnosticados se estima multiplicando los casos de TB bacteriológicamente (+) por **0.3 (30%) (Cx 0.3).**

d) Los casos de TB pulmonar son la sumatoria de los casos bacteriológicamente positivos y clínicamente diagnosticados **(C+D).**

e) Los casos de TB pulmonar clínicamente diagnosticados en < de diez años se

Documento Derogado

estima multiplicando el total de casos clínicamente diagnosticados por **0.75 (Dx0.75).**

f) Los casos de TB pulmonar clínicamente diagnosticados en ≥ diez años se estima multiplicando el total de casos clínicamente diagnosticados por **0.25 (Dx0.25).**

g) Los casos de TB extrapulmonar se estiman multiplicando los casos bacteriológicamente (+) por **0.17 (C x 0.17).**

h) Los casos de TB todas las formas se estiman sumando los casos pulmonares y extrapulmonares **(E+H)**.

i) Los contactos esperados resultan de multiplicar los casos de TB pulmonar bacteriología (+) por **5 (I x 5).**

j) Los contactos diagnosticados con TB se estiman multiplicando los contactos esperados por **0.03 (J x 0.03).**

k) Los contactos aptos para quimioprofilaxis se estiman multiplicando el número de contactos esperados por **0.05 (J x 0.05).**

l) La consulta médica se estima sumando los casos de TB todas las formas más los contactos diagnosticados con TB por 3 **(I + K) x 3.**

m) La entrevista por enfermería se estima sumando los casos de TB todas las formas más contactos diagnosticados con TB por 3 **(I + K) x 3.**

n) La visita domiciliar se estima sumando los casos de TB todas las formas más contactos diagnosticados con TB multiplicado por 2 **(I + K) x 2**.

o) El número de baciloscopías diagnósticas se estiman multiplicando los SR por 3 **(B x 3).**

p) Las baciloscopías a los contactos se estiman multiplicando los contactos esperados por 3 y éstos por **0.03 (J x 3) x 0.03.**

q) Las baciloscopías de control se estiman multiplicando el 100% de casos de TB bacteriológicamente (+) esperados más contactos diagnosticados con TB bacteriología (+) por 6 **(C + J) x 6**.

r) Las consejerías se estiman multiplicando total de casos de TB todas las formas por 5 **(I x 5).**

Para realizar el cálculo de los medicamentos y el material para uso en el tratamiento, se deben considerar los siguientes factores:

a) Número de casos de TB (nuevos y retratamiento) registrados en la PTC-5 de los últimos tres años (tomando el año con más incidencia de casos). Número de contactos y de personas con VIH para quimioprofilaxis. Medicamentos según normativa (HRZES).

b) Factores de conversión para cada medicamento (anexo hoja de cálculo).

Documento Derogado

c) Existencia y fechas de vencimiento de medicamentos.

d) Porcentaje de reserva (50%).

Para unificar el procedimiento, se detallan los cuadros para cada uno de los factores, en el **anexo 20.**

V. DISPOSICIONES GENERALES

A. Coordinación institucional e intrasectorial

El personal de salud debe desarrollar coordinación y alianzas con los proveedores de servicios de salud tanto públicos como privados, con el objetivo de tener control de la TB, dando cumplimiento al eje de intersectorialidad de la Política Nacional de Salud.

B. Sanciones por el incumplimiento

Todo incumplimiento a los presentes Lineamientos técnicos, será sancionado de acuerdo a lo prescrito en las Leyes administrativas pertinentes.

C. De lo no previsto.

Lo que no esté previsto en los presentes Lineamientos técnicos, se debe resolver a petición de parte, por medio de escrito dirigido al Titular de la Cartera de Estado, fundamentando la razón de lo no previsto, técnica y jurídicamente.

D. Terminología

- **Pérdida en el seguimiento (abandono):** paciente que ha recibido tratamiento para TB por lo menos durante un mes y lo ha interrumpido por dos meses consecutivos o más; también se debe registrar aquellos pacientes que fueron diagnosticados con TB y no iniciaron tratamiento.

- **Paciente con tratamiento después de pérdida en el seguimiento (abandono recuperado con bacteriología positiva):** paciente que fue tratado previamente por tuberculosis bacteriológicamente positiva y declarado pérdida al seguimiento al final del tratamiento más reciente.

- **Contacto examinado**: es aquel que se le ha realizado una evaluación clínica, radiológica o microbiológica por un médico para el diagnóstico o el descarte de la tuberculosis.

- **Farmacorresistencia primaria:** cuando el paciente con TB resistente no ha recibido ningún tratamiento antituberculoso previo.

- **Farmacorresistencia secundaria:** cuando hay constancia de por lo menos un tratamiento antituberculoso previo, de más de un mes duración.

Documento Derogado

- **Fallecido**: paciente que murió por alguna razón durante el curso del tratamiento antituberculoso; registrar también al paciente que se diagnosticó con TB y falleció antes de iniciar tratamiento.

- **Tuberculosis extrapulmonar bacteriología positiva (+)**: se refiere a aquellos casos de tuberculosis que involucra a otros órganos fuera de los pulmones, tales como pleura, ganglios linfáticos, abdominal, genitourinaria, piel, huesos, meninges en la que se ha demostrado la evidencia del bacilo por los métodos avalados por el MINSAL (BK, cultivo y prueba Xpert). La tuberculosis con linfadenopatía intratorácica (mediastinal o hiliar) o tuberculosis con derrame pleural, sin anormalidades radiográficas en los pulmones, constituyen casos de tuberculosis extrapulmonar.

- **Tuberculosis extrapulmonar bacteriología negativa (-):** se refiere a aquellos casos de tuberculosis que involucra a otros órganos fuera de los pulmones, tales como pleura, ganglios linfáticos, abdominal, genitourinaria, piel, huesos, meninges en la que no se ha demostrado la evidencia del bacilo por ninguno de los métodos avalados por el MINSAL (BK, cultivo y prueba Xpert) excluyendo la prueba de Adenosina deaminasa (ADA) que puede estar positiva. La tuberculosis con linfadenopatía intratorácica (mediastinal o hiliar) o tuberculosis con derrame pleural, sin anormalidades radiográficas en los pulmones, constituyen casos de tuberculosis extrapulmonar.

- **Tuberculosis farmacorresistente**: se designa a un caso de TB, generalmente pulmonar, que expulsa bacilos resistentes a uno o más medicamentos antituberculosos. Ésta se clasifica en primaria o secundaria, de acuerdo al historial de tratamiento del paciente.

E. Anexos. Forman parte de los presentes Lineamientos técnicos, los anexos siguientes:

- **Anexo uno:** registro de referencia de pacientes con TB **(PCT-1).**
- **Anexo dos:** registro de sintomáticos respiratorio **(PCT-2).**
- **Anexo tres:** solicitud de examen bacteriológico de TB **(PCT-3).**
- **Anexo cuatro:** registro de actividades de laboratorio **(PCT-4).**
- **Anexo cinco:** registro general de casos de TB **(PCT-5).**
- **Anexo seis:** registro, investigación y seguimiento de contactos de casos de TB de todas las formas **(PCT-6).**
- **Anexo siete:** ficha de tratamiento de pacientes con TB **(PCT-7).**
- **Anexo ocho:** hoja de referencia de pacientes con TB **(PCT-8).**

Documento Derogado

- **Anexo nueve:** informe trimestral sobre detección de casos de TB **(PCT-9).**
- **Anexo diez:** informe trimestral de resultado de tratamiento de pacientes con TB **(PCT-10).**
- **Anexo once:** libro de referencia de muestras para diagnóstico de TB **(PCT-11).**
- **Anexo doce:** registro de quimioprofilaxis.
- **Anexo trece:** registro de descarte de TB en personas con VIH.
- **Anexo catorce:** lineamientos para Cultivo Ogawa Kudok.
- **Anexo quince:** aspirado gástrico para estudio bacteriológico.
- **Anexo dieciséis:** solicitud de ADA.
- **Anexo diecisiete:** clasificación y notificación de RAFAS.
- **Anexo dieciocho:** notificación de reacciones adversas de medicamentos antituberculosos
- **Anexo diecinueve:** programación anual.
- **Anexo veinte:** procedimiento para cálculo de necesidades
- **Anexo veintiuno:** algoritmo nacional para el diagnóstico de la tuberculosis
- **Anexo veintidós:** criterios de ingreso y egreso de casos de TB**.**
- **Anexo veintitrés:** criterios a ser considerados para el diagnóstico de la TB infantil.

F. Derogatoria

Derogase los Lineamientos Técnicos para la Prevención y Control de la Tuberculosis, oficializados por la Titular de Salud a los veinticinco días del mes de julio del dos mil doce.

VI. VIGENCIA

Los presentes Lineamientos Técnicos entrarán en vigencia a partir de la fecha de su oficialización por parte de la Titular.

San Salvador, a los veintiocho días del mes de septiembre de dos mil quince.

Elvia Violeta Menjivar
Ministra de Salud

Documento Derogado

ANEXOS

Documento Derogado

ANEXO 1

MINISTERIO DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

REGISTRO DE REFERENCIA DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS PCT -1

REGIÓN DE SALUD: _____ SIBASI: _____
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: _____ RESPONSABLE: _____

No. (1)	Fecha (2)	Nombres y apellidos (completos) (3)	Sexo (4)		Edad (5)	Dirección exacta (6)	Diagnóstico (7)	Resultado y fecha de prueba bacteriológica (8)	Resultado de VIH (9)	Confirmación de ingreso (10)	Referido a: (11)	Observaciones (12)
			M	F								

Documento Derogado

ANEXO 2

MINISTERIO DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
REGISTRO DE SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS (PCT- 2)

REGIÓN: _____ **SIBASI:** _____ **EST. DE SALUD:** _____

ENCARGADO DEL PROGRAMA: _____ **AÑO:** _____

NO.	FECHA	N°. EXP. CLINICO	NOMBRE	SEXO		EDAD	DIRECCIÓN	PROCEDENCIA		RESULTADO DE BK			RESULTADO DE XPERT/MTB RIF	GRUPOS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD	OBSERVACIONES
				M	F			U	R	1ra.	2da.	3ra.			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		(6)	(7)	(8)		(9)			(10)	(11)	(12)

Documento Derogado

ANEXO 3

MINISTERIO DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
SOLICITUD DE EXAMEN BACTERIOLÓGICO DE TUBERCULOSIS (PCT-3)
Fecha edición agosto 2014

Establecimiento: _____Fecha y hora de recepción de la muestra en el laboratorio: _____

Nombre: _____ Nº de Exp. _____Edad: _____

Procedencia: Consulta Ext. _____ Emergencia _____ Hospitalización _____ Otro _____

Sexo: M ____ F ____ Grupo de riesgo y vulnerabilidad*: _____

Dirección Exacta: _____Tel: _____

Municipio: _____ Depto: _____ Área: U _____ R ____

Tipo de muestra: ESPUTO _____OTRA _____ Especificar_____

Fecha de Indicación: _____

*Grupos de riesgo y vulnerabilidad: Diabetes, EPOC, Hipertensión, Insuficiencia Renal Crónica (IRC), VIH, inmunosuprimidas; o es trabajador de salud, privado de libertad, contacto, adulto mayor, indigente, alcohólico, drogodependiente, otros.

EXAMEN SOLICITADO

BK PARA DIAGNÓSTICO EN S. R.

1ra. _____ 2da. _____ 3ra. _____

Baciloscopía para control de tratamiento actual:
1ra. _____ 2da. _____

BK de control de mes: 2º • 4º • 6º•
3° • 5° • 8° •Otro •

DROGAS: H • R • Z • E • S •
Observaciones_____
_____
__

PRUEBA XPERT MTB/RIF

Motivo de indicación:

1. S.R. con 3 BK(-) y con TB presuntiva _____
2. Persona con VIH _____
3. Privados de libertad _____
4. S. R con diabetes _____
5. S. R con inmunodeficiencias _____
6. Caso TB que no negativiza al 2° ó 3° mes _____
7. Retratamientos _____
8. Sospecha de TB extrapulmonar _____
9. Contacto de caso TB/MDR _____
10. Niños _____
11. Personal de salud _____

CULTIVO PARA DIAGNÓSTICO:

1. Alta sospecha de TB. y 3 BK (-) _____
2. Tuberculosis infantil _____
3. Tuberculosis extrapulmonar _____
4. VIH con sospecha de TB _____
10. BK con 1 a 9 bacilos en 100 campos _____
14. Paciente con diabetes _____

MEDIO DE CULTIVO: Löwenstein - Jensen ____
Ogawa kudoh ____

CULTIVO MAS TIPIFICACIÓN YSENSIBILIDAD:

5.1 Fracaso _____
5.2 Perdido en el seguimiento _____
5.3 Recaída _____
6. Contacto de caso TB/MDR _____
7. Antecedente o estancia actual en Centro penitenciario _____
8. Coinfección TB/VIH _____
9. No negativiza al 2° ó 3° mes de tratamiento _____
11. Migrante nacional o extranjero _____
12. Paciente con tto. Antituberculoso que no mejora clínicamente, aunque sus BK de control sean neg _____
13. Caso crónico de tuberculosis

CULTIVO PARA CONTROL DE TRATAMIENTO A CATEGORÍA I II III IV

Nota: No olvide que el informe de los resultados de cultivo se dará a los 30, 45 ó 60 días y nunca antes

Documento Derogado

Nombre y firma del solicitante:_____ **sello**

RESULTADO EN EL LABORATORIO

PRUEBAS BACTERIOLÓGICAS PARA EL DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DE CASOS DE TUBERCULOSIS

1. BACILOSCOPÍA:

1ra. muestra Positivo: _____ Negativo: _____ No. de bacilos observados en 100 campos: _____

2da. muestra Positivo: _____ Negativo: _____ No. de bacilos observados en 100 campos: _____

3ra. muestra Positivo: _____ Negativo: _____ No. de bacilos observados en 100 campos: _____

2. PRUEBA XPERT MTB/RIF: _____

_____

3. CULTIVO: Positivo: _____ Negativo: _____ Contaminado: _____

4. Resultado de tipificación: _____

_____

5. Resultado de sensibilidad: _____

_____

Observaciones:

_____

_____

Nombre de persona responsable del resultado y Sello: _____

Fecha de Resultado: _____

Documento Derogado

ANEXO 4

MINISTERIO DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

REGISTRO DE ACTIVIDADES DE LABORATORIO (PCT- 4)

REGION: _____ SIBASI: _____
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: _____ MES:_____ AÑO:_____
LABORATORISTA ENCARGADO DEL PROGRAMA: _____

Fecha		Procedencia	Nombres y apellidos	Edad	Sexo		Número correlativo			Baciloscopías diagnósticas S. R.			BK de control de tratamiento						Tipo de muestra	Observaciones
No	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)			(8)	(9)	(10)	(11)		(12)		(13)		(14)	(15)
					M	F	1º.	2º.	3º.	1º.	2º.	3º.	2da. o 3er.		4ta. o 5ta.		6ta u 8va.			

Documento Derogado

ANEXO 5

REGISTRO GENERAL DE CASOS CON TUBERCULOSIS PCT - 5

FECHA DE REGISTRO	N° DE ORDEN (2)	NOMBRE Y APELLIDOS (3)	SEXO M/F (4)	EDAD (5)	DIRECCIÓN COMPLETA (6)	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO QUE SUPERVISA EL TRATAMIENTO (7)	FECHA INICIO Tx	CLASIFICACIÓN (9)			CRITERIOS DE INGRESO					EXAMEN BACTERIOLÓGICO (En la casilla superior anotar el resultado del examen y en la casilla inferior anotar la fecha)								
												RETRATAMIENTOS				RESULTADO DE BACTERIOLOGÍA PARA DIAGNÓSTICO			RESULTADO DE EXAMENES BACTERIOLOGICOS DE CONTROL DE TRATAMIENTO					
																			2do. ó 3er. Mes		4to. ó 5to. MES		6to.u 8vo. MES	
N° DE EXPEDIENTE (1)							ESQUEMA * (8)	PULM.	EXP.	TB MENINGEA	Pacientes NUEVOS (N) (10)	Pacientes con RECAÍDA (R) (11)	Pacientes con TRATAMIENTO DESPUÉS DE PERDIDA EN EL SEGUIMIENTO (12)	FRACASO (F) (13)	OTROS pacientes previamente tratados (O) (14)	BK (15)	CULTIVO (16)	XPERT MTB/RIF (17)	BK (18)	CULTIVO (19)	BK (20)	CULTIVO (21)	BK (22)	CULTIVO (23)

Documento Delegado

REGISTRO GENERAL DE CASOS CON TUBERCULOSIS PCT - 5

CRITERIO DE FINALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO (Anotar fecha de finalización), EN EL CASO DE LOS FALLECIDOS ANOTAR LA CAUSA DE LA DEFUNCIÓN.					RESULTADO PRUEBA VIH (29)	SI TIENE VIH, ESTA RECIBIENDO COTRIMOXAZOLE (TRIMETROPIN) (30)	TRATAMIENTO CON ANTIRRETROVIRALES (31)		GRUPOS DE RIESGO Y VULNERABILIDAD (32)	CONSEJERÍA (Anotar fechas) (33)					VISITA DOMICILIAR (Anotar fechas) (34)		OBSERVACIONES (35)
CURADO (CONFIRMADO BACTERIOLOGICAMENTE NEG.) (24)	Tx COMPLETO SIN EXAMEN BACTERIOLOG. (25)	FRACASO AL TRATAMIENTO (26)	FALLECIDO (27)	PERDIDA EN EL SEGUIMIENTO (28)			Si	No		Inicio de Tto.	Inicio 2ª Fase	Final Tto.	+ VIH	- VIH			

Documento Derogado

ANEXO 6

MINISTERIO DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
REGISTRO, INVESTIGACIÓN Y SEGUIMIENTO DE CONTACTOS DE CASOS DE TUBERCULOSIS DE TODAS LAS FORMAS (PCT – 6)

Región: _____ **SIBASI:** _____ **Establecimiento de salud:** _____ **Año:** _____

Nombre y condición del caso índice: _____

Bacteriológicamente confirmado: BK _____, **Cultivo** _____, **Xpert MTB/RIF** _____ **Clínicamente diagnosticado** _____ **EXT** _____ **MDR** _____ **OTRO** _____

No. EXP.	Nombre	Edad	Sexo		S.R.		Cicatriz BCG		P.P.D mm.	Examen Clinico			Baciloscopia			XPERT MTB/RIF			RX			Biopsia			Cultivo			ADA			Caso TB		Quimio profilaxis		No. de caso en PCT -5
1	2	3	4		5		6		7	8			9			10			11			12			13			14			15		16		17
			M	F	SI	NO	SI	NO		SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO	SI		NO	Si		NO	SI	NO	SI	NO	
										Sug a TB	No sug.		Pos.	Neg.		Pos	Neg.		Sug a TB	No sug.		Pos.	Neg.		Pos.	Neg.		Pos.	Neg.						

NOTA: Utilice una o dos páginas por caso, de acuerdo al número de contactos identificados e investigados

OBSERVACIONES:_____

Documento Derogado

ANEXO 7 (ANVERSO)

MINISTRIO DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

FICHA DE TRATAMIENTO DE TUBERCULOSIS PCT – 7

IDENTIFICACION DEL PACIENTE: No. DE CASO: _____

No. DE EXPEDIENTE_____ NOMBRE COMPLETO_____ EDAD _____ SEXO: M ☐ F ☐
DOMICILIO 1: _____ PESO: _____
DOMICILIO 2 (temporal): _____ PROCEDENCIA: U_____ R_____
NOMBRE Y DIRECCION DE PERSONA A CONTACTAR: _____

ESTABLECIMIENTO DE SALUD _____ MUNICIPIO _____ SIBASI _____

DIAGNOSTICO:_____ FECHA:_____

DETECTADO COMO: S.R. ☐ CONTACTO ☐

CICATRIZ DE BCG: SI ☐ NO ☐ RESULTADO DE VIH _____FECHA_____

LOCALIZACIÓN PULMONAR ☐ EXTRAPULMONAR ☐ MENINGEA ☐

PRUEBAS DIAGNOSTICAS: FECHA:_____ BK _____
CULTIVO _____ BIOPSIA _____ SISTEMA DE PUNTAJE _____
XPERT MTB/RIF_____ RESULTADO RX _____

TIPO DE PACIENTE: CASO NUEVO ☐ RECAIDA ☐ FRACASO AL TTO. ☐

TTO. PÉRDIDA EN EL SEGUIMIENTO ☐ OTRO ☐

TRATAMIENTO

TAES: _____ CATEGORIA I ☐ CATEGORIA III ☐

FECHA DE INICIO:_____ CATEGORIA II ☐ OTRO ESQUEMA ☐

FASES	DURACION EN SEMANAS	PERIODO C/DIA O 3V/S SEGUN EL CASO	MEDICAMENTO /DOSIS
1ra. FASE INTENSIVA 1 No. DOSIS ____			
INTENSIVA 2 No. DOSIS ____			
2da. FASE No. DOSIS ____			

TIEMPO TOTAL QUE DURARÁ EL TRATAMIENTO

MARQUE LA FECHA DE LA PROXIMA DOSIS DE TRATAMIENTO A LAPIZ, AL ACUDIR EL ENFERMO A LA TOMA DEL TRATAMIENTO EL PERSONAL QUE ADMINISTRE LOS MEDICAMENTOS DEBERÁ ANOTAR CON BOLIGRAFO EL No. DE DOSIS ADMINISTRADA

No.	MES DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL MENSUAL DE DOSIS	CONTROL BACTERIOLOGICO Fecha / Resultado	CITAS PARA CONTROL MÉDICO
1																																			
2																																			
3																																			
4																																			
5																																			
6																																			
7																																			
8																																			
9																																			
10																																			
11																																			
12																																			
	TOTAL																																		

EGRESO: FECHA DE EGRESO: _____ **MOTIVO DE EGRESO**: CURADO ☐ TRATAMIENTO COMPLETO ☐ FRACASO AL TTO. ☐
PÉRDIDA EN EL SEGUIMIENTO ☐ FALLECIDO ☐ OTRO ☐

Documento Derogado

ANEXO 7 (REVERSO)

REGISTRO DE CONTACTOS RELACIONADOS CON EL CASO EN TRATAMIENTO (REGISTRAR TAMBIÉN EN LIBRO DE CONTACTOS PCT-6)

NOMBRE DEL CONTACTO	EDAD	SEXO		SINTOMATICO RESPIRATORIO		CICATRIZ DE BCG		PPD		QUIMIOPRO FILAXIS		POSITIVO A TB. Y PASO A CASO		OBSERVACIONES
		M	F	SI	NO	SI	NO	mm	NO	SI	NO	SI	NO	

VISITAS DOMICILIARES

FECHA	MOTIVO	RESULTADO

ENFERMEDADES CONCOMITANTES	CONSEJERIAS IMPARTIDAS	SI ANOTAR FECHA	NO	OBSERVACIONES
	INICIO TRATAMIENTO			
	INICIO 2da. FASE			
	FINAL TRATAMIENTO			
	PRE PRUEBA VIH			
	POST PRUEBA VIH			

Documento Derogado

ANEXO 8

MINISTERIO DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

HOJA DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA DE PACIENTES CON TB. (PCT – 8-A)
(Paciente NO ingresado en el programa en el lugar diagnosticado)

Región: _____ SIBASI: _____ Est. de Salud: _____

Nombre del paciente: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Peso: _____ Procedencia: U_____ R_____

Dirección completa: _____

Referido a UCSF: _____ Fecha: _____

CRITERIO DE INGRESO

Pulmonar bacteriología positiva ☐ Clínicamente diagnosticado ☐ Extra-pulmonar ☐

Otro ☐ especificar: _____

Nuevo ☐ Tto. después de pérdida en el seguimiento ☐ Recaída ☐ Fracaso ☐

RESULTADO DE BACTERIOLOGIA

Bk inicial: Fecha: _____ Resultado: _____

Cultivo inicial: Fecha: _____ Resultado: _____

Xpert MTB/RIF Fecha: _____ Resultado: _____

ESQUEMA DE TRATAMIENTO INDICADO

Categoría I ☐ Categoría II ☐ Categoría III ☐ Otro ☐ _____

($2HRZE_6/4H_3R_3$) ($2HRZES_6/1HRZE_6/5H_3R_3E_3$) ($2HRZ_6/4H_3R_3$)

Observciones: _____

_____

_____ _____

Nombre completo de la persona responsable de la referencia Firma y Sello

NOTA: Anexar copia de análisis y/o exámenes auxiliares. Comunicar la recepción y el egreso del paciente a la siguiente dirección y/o teléfono: _____

HOJA DE COMUNICACIÓN DE RECEPCIÓN DEL PACIENTE REFERIDO

Comunicar recepción del paciente referido.

Región: _____ SIBASI: _____ Est. de Salud: _____

He recibido al paciente: _____-_____

Referido del establecimiento: _____ Fecha: _____

Nombre de la persona responsable de la recepción e ingreso al PCT: _____

_____

Sello:

Documento Derogado

ANEXO 8-A

MINISTRIO DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

HOJA DE REFERENCIA DE PACIENTES CON TB. (PCT – 8-B)
(Paciente ingresado en el programa y es referido para continuar tratamiento)

Región: _____ SIBASI: _____ Est. de salud: _____

Nombre del paciente: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Peso: _____ Procedencia: U ____ R ____

Dirección completa: _____

Referido a UCSF: _____ Fecha: _____

CRITERIO DE INGRESO

Pulmonar bacteriología positiva ☐ Clínicamente diagnosticado ☐ Extra-pulmonar ☐

Otro ☐ especificar: _____

Nuevo ☐ Tto. después de pérdida en el seguimiento ☐ Recaída ☐ Fracaso ☐

RESULTADO DE BACTERIOLOGIA

Bk inicial: Fecha: _____ Resultado: _____

Cultivo inicial: Fecha: _____ Resultado: _____

Xpert MTB/RIF Fecha: _____ Resultado: _____

ESQUEMA DE TRATAMIENTO INDICADO

Categoría I ☐ Categoría II ☐ Categoría III ☐ Otro ☐ _____

($2HRZE_6/4H_3R_3$) ($2HRZES_6/1HRZE_6/5H_3R_3E_3$) ($2HRZ_6/4H_3R_3$)

Dosis administradas: I FASE: _____ II FASE: _____

Observciones: _____

_____

_____ _____

Nombre completo de la persona responsable de la referencia. Firma y sello

NOTA: Anexar copia de análisis y/o exámenes auxiliares y anexar tarjeta de tratamiento. Comunicar la recepción y el egreso del paciente a la siguiente dirección y/o teléfono: _____

HOJA DE COMUNICACIÓN DE CONDICIÓN DE EGRESO

Región: _____ SIBASI: _____ Est. de salud: _____

Nombre del paciente: _____

Referido del establecimiento: _____ Fecha: _____

Condición de Egreso: Curado ☐ Tto. Terminado ☐ Pérdida en el seguimiento ☐

Fracaso ☐ Fallecido ☐ Fecha de egreso: _____

Nombre del responsable del PCT: _____ Teléfono: _____

HOJA DE COMUNICACIÓN DE RECEPCIÓN DEL PACIENTE REFERIDO

Comunicar recepción del paciente referido.

Región: _____ SIBASI: _____ Est. de salud: _____

He recibido al paciente: _____

Referido del establecimiento: _____ Fecha: _____

Nombre del responsable de la recepción: _____

Documento Derogado

ANEXO 9

MINISTERIO DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

INFORME TRIMESTRAL SOBRE DETECCIÓN DE CASOS DE TUBERCULOSIS PCT – 9

Pacientes registrados durante el _____ trimestre del año _____ Informe TB + TB/VIH ☐ Informe TB/VIH ☐
Región: _____ SIBASI: _____ Establecimiento de Salud: _____
Nombre del (a) responsable del Programa de Tuberculosis: _____ Fecha: _____

CUADRO 1

BACTERIOLOGÍA	**TUBERCULOSIS PULMONAR**																						
	Bacteriológicamente confirmados									**Clínicamente diagnosticados**				TB Extrapulmonar **Nuevos**		TB Extrapulmonar **Recaída**		TB meníngea (en < de 5 años)		**TOTAL**		
	Casos Nuevos (1)			Recaídas (2)		Fracaso (3)		Pacientes con tto. después de pérdida al seguimiento (4)		< de 10 años (5)		≥ de 10 años (6)		(7)		(8)		(9)		(10)		
	M	F	TOTAL	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	TOTAL
Sin bacteriología																						
Baciloscopía (+)																						
Cultivo positivo																						
Prueba Xpert (+)																						
TOTAL																						

CASOS NUEVOS CON BACTERIOLOGÍA POSITIVA, CLÍNICAMENTE DIAGNÓSTICADOS Y EXTRAPULMONARES NUEVOS POR SEXO Y POR GRUPOS DE EDAD
CUADRO 2

CASOS NUEVOS DE TB	**GRUPOS DE EDAD**																				**TOTAL**
	0 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 24		25 - 34		35 - 44		45 - 54		55 - 64		65 y más		TOTAL		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Bacteriológicamente confirmados																					
Clínicamente diagnosticados																					
Extrapulmonares																					

Observaciones: _____

Documento Derogado

ANEXO 10

MINISTERIO DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
INFORME TRIMESTRAL DE RESULTADOS DEL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS REGISTRADOS 9 MESES ANTES PCT – 10

Pacientes registrados durante el _____ trimestre del año _____ Informe TB + TB/VIH ☐ Informe TB/VIH ☐
Región: _____ SIBASI: _____ Establecimiento de Salud: _____
Nombre del (a) responsable del Programa de Tuberculosis: _____ Fecha: _____

Total de casos bacteriológicamente confirmados, ingresados a tratamiento durante el trimestre (1)	Total casos registrados (2)	**Criterios de egreso al tratamiento**										Total evaluados (8)
		Curados (3)		Tratamiento completo (4)		Fracaso al tratamiento (5)		Fallecido (6)		Pérdida al seguimiento (abandono) (7)		
	No.	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	
1. Casos Nuevos Bacteriológicamente confirmados												
2. Retratamiento												
2.1 Recaída												
2.2 Fracaso al tratamiento												
2.3 Tratamiento después de pérdida en el seguimiento												

De la evaluación de Quimioterapia fueron excluidos _____ casos, por las siguientes razones: _____
_____

RESULTADO DE CASOS CLÍNICAMENTE DIAGNOSTICADOS Y EXTRAPULMONARES (CONDICIÓN DE EGRESO).

CASOS	Total de casos registrados	**Criterios de egreso al tratamiento**					
		Tratamiento completo		Fallecido		Pérdida en el seguimiento	
	No.	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**
Clínicamente diagnosticados < 10 años							
Clínicamente diagnosticados ≥ 10 años							
Extrapulmonares Nuevos							
Extrapulmonares Recaída							
TOTAL							

Documento Derogado

ANEXO 11

MINISTERIO DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
LIBRO DE REFERENCIA DE MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS (PCT- 11)

REGIÓN: _____ **SIBASI:** _____

ESTABLECIMIENTO DE SALUD: _____ **AÑO:** _____

PROFESIONAL RESPONSABLE: _____

No. (1)	Nombre del paciente (2)	Edad (3)	Dirección completa del paciente (4)	*Indicación de prueba Xpert MTB/RIF (colocar motivo) (5)	**Motivo de indicación de cultivo (6)	Fecha de envío a laboratorio de referencia (7)	Nombre del laboratorio al cual se envía (8)	Nombre de quien recibe en el laboratorio de referencia (9)	Fecha de recepción de resultado (10)	Nombre de la persona que recibe los resultados (11)	Resultado (12)	Resultado de sensibilidad (13)

* **Motivo de indicación de prueba Xpert MTB/RIF:** 1. S.R. con 3 BK (-) y con TB presuntiva, 2. Persona con VIH, 3. Privados de libertad, 4. S. R con diabetes, 5. S. R con inmunodeficiencias, 6. Caso TB que no negativiza al 2° ó 3° mes de tratamiento, 7. Retratamientos, 8. Sospecha de TB extrapulmonar, 9. Contacto de caso TB/MDR, 10. Niños, 11. Personal de salud

** **Motivo de indicación de cultivo:** **1**- Alta sospecha de TB y 3 BK negativas, **2**- Tuberculosis infantil, **3**- Tuberculosis extrapulmonar, **4**- VIH con sospecha de TB, **5.1**- Fracaso, **5.2**- Pérdida en el seguimiento, **5.3**- Recaída, **6**- Contacto de caso TB/MDR, **7**- Antecedente o estancia actual en centro penitenciario, **8**- Coinfección TB/VIH, **9**- No negativa al 2º ó 3º mes de tratamiento, **10**- BK con 1 a 9 bacilos en 100 campos, **11**- Migrante nacional o extranjero, **12**- Paciente con tratamiento antituberculoso que no mejora clínicamente, aunque sus BK de control sean negativas, **13**- Caso crónico de tuberculosis y **14**- Paciente con diabetes. Cuando el cultivo es para control de tratamiento, anotar **"control de tto." y la categoría (I, II, III o IV)** NOTA: **Cuando un laboratorio refiera cepas para confirmación, registrar en columna (6) las referencias de ellas.**

Documento Derogado

ANEXO 12

MINISTERIO DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

REGISTRO DE QUIMIOPROFILAXIS

Región: _____ SIBASI: _____ Establecimiento: _____

Encargado(a) de administrar la Quimioprofilaxis: _____ Año: _____

No (1)	Nombre del paciente (2)	Nombre de Caso Índice (3)	Dirección (4)	Procedencia (5)		Edad (6)	Sexo (7)		Peso (Kg) (8)	Resultado VIH (9)	Fecha inicio Quimiop (10).	Fecha finalización (11)	Período (12)		Número tabletas (INH) (13)	Observaciones (13)
				U	R		M	F					6m	9m		

Documento Derogado

ANEXO 13

LIBRO DE DESCARTE DE TUBERCULOSIS

REGIÓN: _____ ESTABLECIMIENTO: _____ AÑO: _____

SIBASI: _____ RESPONSABLE: _____

Fecha de registro / No. Expediente (1)	N° de orden (2)	Apellidos y nombre (3)	Dirección (4)	Edad (5)	Sexo M/F (6)	Cuadro clínico sugestivo de TB SI/NO (7) Algoritmo clínico fiebre, tos en el momento de la consulta, pérdida de peso y sudoración nocturna	Resultado de BK diagnóstica (8)	Resultado de cultivo y tipificación Positivo/ negativo (9)	Rayos X sugestivo de TB SI/NO (10)	Resultado de PPD mm. (11)	Resultado de Gene Xpert positivo/ negativo, sensible/ resistente a rifampicina (12)	Estudio ADA positivo/ negativo (13)	Resultado de biopsia positivo/ negativo (14)	Resultado del descarte de TB (caso TB) SI/NO (15)	Indicación de terapia preventiva con isoniacida (16)	Observaciones

Documento Derogado

ANEXO 14

LINEAMIENTOS PARA EL ENVÍO DE CULTIVO OGAWA KUDOK (OK-04) JUNIO/2015

1. Los pacientes en quienes debe indicarse cultivo en este medio son:
   b) Paciente sintomático respiratorio (SR) que se les ha realizado tres baciloscopía cuyos resultados fueron negativos y que el personal de salud sospecha que padece de TB.
   c) Todo paciente con enfermedad pulmonar crónica como: Neumonía, Asma, EPOC y que se sospeche TB, atendido o captado en cualquier nivel de atención y con 3 baciloscopías negativas.
   d) Sintomáticos respiratorios contactos de casos de tuberculosis de todas las formas, y que tengan 3 BK negativas y alta sospecha de padecer TB

2. La referencia de muestras para cultivo de Ogawa deberá de ser en cadena de frío y en la PCT – 3 colocar que el cultivo enviado es para OK, en la casilla correspondiente

3. Todo establecimiento de salud puede mandar muestras de esputo para cultivo BAAR, previa coordinación con el hospital de su referencia (ver numeral 4) y que cumpla los criterios de numeral 1.

4. Red de laboratorios que procesan muestras de esputo a través del método de OK:

- Región Occidental:
  Hospital Nacional de Ahuachapán, Sonsonate y Santa Ana.

- Región Central:
  Hospital Nacional San Rafael y Chalatenango.

- Región Metropolitana:
  Hospital Nacional de Zacamil, Soyapango y San Bartolo.

- Región Oriental:
  Hospital Nacional Usulután, San Miguel, La Unión y Gotera.

- Región Paracentral:
  Hospital Cojutepeque, Ilobasco, Sensuntepeque, San Vicente y Zacatecoluca.

En la red de laboratorios, los cultivos con cualquier tipo de crecimiento bacteriano, deben ser referidos a la sección de TB del Laboratorio Nacional de Referencia, en cadena de frío, y los cultivos negativos (que no presentan ningún tipo de crecimiento) después de ocho semanas de realizada la siembra, serán reportados por el hospital como negativos.

Documento Derogado

ANEXO 15

ASPIRADO GÁSTRICO PARA ESTUDIO BACTERIOLÓGICO.

Toma de la muestra en paciente ingresado:

1. Pasar sonda nasogástrica la noche anterior, fijar y marcar el punto de fijación.
2. A las 5:00 a.m., sin despertar al paciente, aspirar el contenido gástrico con jeringa.
3. Depositar el aspirado en un recipiente estéril*
4. La cantidad mínima recuperada debe ser de 5 a 10 ml.
5. Rotular la muestra como “aspirado gástrico”
6. Procesar muestra dentro de las cuatro horas siguientes a recolección.
7. Si la muestra es menor de 5 ml realizar lavado gástrico.

LAVADO GÁSTRICO PARA ESTUDIO BACTERIOLÓGICO.

1. Introducir a través de la sonda nasogástrica entre 30 y 50 ml de agua destilada estéril y aspirar nuevamente.
2. Colocar el aspirado en el mismo recipiente.
3. La cantidad mínima recuperada debe ser de 20 ml.
4. Rotular la muestra como “lavado gástrico”
5. Procesar muestra dentro de las 4 horas siguientes a recolección.

* En el laboratorio procederán a estabilizar la muestra con bicarbonato

Documento Derogado

ANEXO 16

MINISTERIO DE SALUD
PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

SOLICITUD PARA LA DETERMINACIÓN DE ADENOSIN DEAMINASA (ADA)
COMO APOYO DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS
ADA/002

Diagnóstico: _____ Servicio: _____

1) Fecha de toma de muestra_____/_____/20_____

2) Fecha de recepción de muestra en laboratorio de referencia:_____/_____20_____

3) Nombre completo del paciente: _____

4) Nº de exped._____ 5) Edad_____ 6) Sexo: F ☐ M

(Establecimiento que refiere)

7) Domicilio del paciente_____

8) Institución o establecimiento de salud que solicita la determinación: _____

9) Nombre del solicitante: _____

10) Región _____ 11) SIBASI_____

12) Tipo de muestra: a) Líquido pleural b) Líquido cefalorraquídeo

c) Líquido pericárdico e) Líquido peritoneal

Nº de muestra: 1°_____ 2°_____ 3°_____ (si se indica 2° ó 3° muestra explicar porque) _____

_____

13) Resultados de Baciloscopía directa (BKD) (de líquidos especiales arriba descritos).

a) Positiva b) Negativa c) No se realizó d) Pendiente resultado

14) Resultado de estudio de Biopsia: a) No se tomó b) Pendiente resultado

Reporte microscópico y conclusión diagnóstica de resultado de biopsia: _____

_____

15) Resultado de cultivo de BAAR de líquido: a) Positivo b) Negativo

c) Pendiente resultado d) No se realizo Observación: _____

16) Resultado de cultivo de BAAR de macerado de tejido: a) Positivo b) Negativo

c) Pendiente resultado d) No se realizo Observación: _____

17) Valor de ADA: _____u/l Valores de referencia: Líquido pleural_____ u/

LCR_____ u/

Liquido pericárdico _____ u/

Liquido peritoneal _____ u/

Otro_ _____u/l

18) Resumen aspectos relevantes:

_____

_____

_____

_____ _____

Sello y firma de solicitante Sello y firma de quien realiza determinación

Fecha de realización: _____

Documento Derogado

ANEXO 17

REACCIÓN ADVERSA A FÁRMACOS ANTITUBERCULOSOS

RAFAS LEVES

MEDICAMENTO PROBABLEMENTE RESPONSABLE	REACCIÓN ADVERSA	MEDIDAS A SEGUIR
Isoniacida	Insomnio, euforia, gastritis, sensación de quemazón en los pies	Ajustar dosis, toma única matinal antagonistas H2, piridoxina 100 mg. Por día.
Rifampicina	Eritrodermia transitoria, gastralgias, náuseas	Tratamiento sintomático Efectuar tomas durante las comidas
Pirazinamida	Eritrodermia, transitoria, náuseas, anorexia, dolores articulares	Tratamiento sintomático ácido acetil salicílico
Etambutol	Náuseas	Tratamiento sintomático. Ajustar dosis
Estreptomicina	Náuseas, anorexia, parestesias en la cara y prurito	Tratamiento sintomático. Disminuir la dosis a 10mg/Kg

RAFAS GRAVES

MEDICAMENTO PROBABLEMENTE RESPONSABLE	REACCIÓN ADVERSA	MEDIDAS A SEGUIR
Isoniacida	Hipersensibilidad generalizada (Síndrome de Steven Johnson), Hepatitis	Supresión de medicamentos. Referencia a Hospital para manejo terapéutico.
Rifampicina	Púrpura Anemia hemolítica Hepatitis	Supresión de medicamentos. Referencia a Hospital para manejo terapéutico.
Pirazinamida	Síndrome gotoso Hepatitis	Supresión de medicamentos. Referencia a Hospital para manejo terapéutico.
Etambutol	Neuritis óptica retrobulbar	Supresión de medicamentos. Referencia a Hospital para manejo terapéutico.
Estreptomicina	Sordera, Trastornos vestibulares (Vértigo) Insuficiencia Renal Aguda	Supresión de medicamentos. Referencia a Hospital para manejo terapéutico. Dar Piridoxina en caso de Neuropatía periférica.

Documento Derogado

ANEXO 18 (PARTE ANVERSA)

Anexo 11

Notificación de Sospecha de Reacción Adversa a un Medicamento

Recomendaciones:

1. *Por favor notifique todas las reacciones adversas a fármacos, aún las raras.*
2. *Notifique en la primera línea el fármaco que considera más sospechoso de haber producido la reacción.*
3. *Notifique todos los otros fármacos, también los de automedicación, tomados durante tres meses anteriores.*
4. *Para las malformaciones congénitas, notifique todos los fármacos tomados durante el embarazo*
5. *No deje de enviar la hoja por causa de desconocimiento de alguna de la información que se le pide.*
6. *Envíe llena la hoja a la jefatura de Farmacia de su establecimiento de salud. Esta la enviará a la Dirección Local y luego a URMIM.*
7. *Escribir con letra clara y legible o letra molde, con lapicero o pluma negra o azul.*
8. *La información brindada es estrictamente confidencial.*
9. *Utilice páginas adicionales en blanco si es necesario ampliar la información.*

INFORMACIÓN GENERAL DEL PACIENTE

Nombre del paciente y apellidos	Nº de expediente clínico	Sexo	Fecha de Nacimiento			Edad	Peso (kg)
		M F	*Día*	*Mes*	*Año*		

Pacientes Hospitalizados Sí ☐ No ☐

INFORMACIÓN QUE DEBE PROPORCIONAR EL PROFESIONAL SANITARIO

Fármacos	Dosis diaria y vía de administración	Fechas		Motivo de la prescripción (Dx)
		Inicio	Final	

REACCIONES	Fechas		Resultado (por ej. Mortal, recuperado, secuelas, etc.)
	Inicio	Final	

Documento Derogado

ANEXO 18 (PARTE REVERSA)

Listado Oficial de Medicamentos 10ª versión.

Observaciones Adicionales _____

_____

_____

Reexposición al medicamento Sí ☐ No ☐

INFORMACÓN QUE DEBE PROPORCIONAR EL SERVICIO DE FARMACIA

Fármaco	Laboratorio fabricante	Nº de lote	Fecha de Vencimiento

Profesional que notifica:

_____ _____ _____
Nombre Teléfono Fax

Hospital o Unidad de Salud: _____ Fecha: __/__/__

MG ( ) ME ( ) QF ( ) O ( ) ENF ( ) Firma: _____
Sello

Farmacéutico o Responsable de la Farmacia que notifica:

_____ _____ _____
Nombre Teléfono fax

Fecha: __/__/__ Firma: _____
Sello

Documento Derogado

ANEXO 19

PROGRAMACIÓN ANUAL

Establecimiento de Salud: _____

SIBASI: _____

Región de Salud: _____

MÓDULO DE PROGRAMACIÓN					
	GRUPO PROGRAMÁTICO **Parámetro↓**	**NÚMERO**			
A	No. Consultantes ≥10 a.				
B	No. SR identificados	A	x	0.03	
C	**No de casos pulmonares bacteriológicamente (+)**	B	**x**	**0.03**	
D	No. Casos TB pulmonar clínicamente diagnosticados	C	**X**	**0.3**	
E	No. Casos TB pulmonar	C	**+**	**D**	
F No. Casos TB pulmonar clínicamente diagnosticados <10 a.	D	x	0.75		
G	No. Casos TB pulmonar clínicamente diagnosticados (-) ≥10 a.	D	x	0.25	
H	No. Casos TB extrapulmonar	C	x	0.17	
I	**TB todas las formas**	E	+	H	

Documento Derogado

ANEXO 20

PROCEDIMIENTO PARA CÁLCULO DE MEDICAMENTOS

Ejemplo:

El SIBASI San Miguel durante los últimos tres años registró:

CUADRO 1

CASOS DE TB	Casos 2012	Casos 2013	Casos 2014
Todas las formas	87	116	125
Casos bacteriológicamente positivos	67	62	72
BK (-) en menores de 10 años	137	289	155
Casos VIH (+)	52	65	82
Retratamientos	96	114	72
Qx en menores de 10 años	125	200	225

Para el cálculo de medicamentos se debe tomar en cuenta los años en el cual el SIBASI San Miguel, presentó un mayor número de casos de tuberculosis todas las formas, bacteriología positiva, clínicamente diagnosticados en menores de 10 años, casos VIH (+), retratamientos y quimioprofilaxis en menores de diez años.

Por ejemplo en el cuadro 1, en el SIBASI San Miguel el mayor número de casos de tuberculosis, VIH y administración de quimioprofilaxis se presentaron:

CASOS DE TB	AÑO 2013	AÑO 2014
Todas las formas		125
Casos bacteriológicamente positivos		72
BK (-) en menores de 10 años	289	
Casos VIH (+)		82
Retratamientos	114	
Qx en menores de 10 años	225	

Para el cálculo de medicamentos se utilizará la hoja de cálculo de medicamentos (cuadro 2) en los cuales el SIBASI presentó mayor número de casos.

Ese mismo número se colocará para el cálculo de: (ver hoja de cálculo)

Medicamentos combinados de 4 y 2 drogas

Para casos nuevos y casos previamente tratados con bacteriología positiva

Tuberculosis bacteriología negativa y clínicamente diagnosticados (categoría III).

Casos VIH (+) (para el cálculo en la administración de quimioprofilaxis).

Documento Derogado

Quimioprofilaxis en menores de diez años.

CUADRO 2

Para el cálculo de medicamentos antituberculosos en presentaciones individuales, se tomará un 2% de los casos nuevos de tuberculosis.

Ejemplo: para el año 2014 San Miguel presentó 125 casos de tuberculosis, el 2% de 125 es 3. Es decir que para medicamentos antituberculosos individuales sólo calculará para tres pacientes.

En la columna "categoría II "colocará el número de pacientes previamente tratados.

En la fila (Qx) colocará el número de niños que fueron tratados con quimioprofilaxis es decir 225 niños.

Para el cálculo del Derivado Proteico Purificado (PPD) colocará el número de casos de tuberculosis todas las formas, multiplicado por el número de contactos menores de diez años que se esperan tener por cada caso, es decir tres niños.

CUADRO 2:

MEDICAMENTOS	CATEGORIA I CASOS NUEVOS			CATEGORIA II RETRATAMIENTOS			CAT. I + CAT. I I
	CASOS	FACTOR	SUB TOTAL	CASOS	CASOS	SUB TOTAL	
Combinado 4 drogas	125	**200**		114	**296**		
Combinado 2 drogas	125	**200**		114	**96**		
Isoniacida 300 mg.	6	**200**					
Isoniacida 100 mg. **(Qx)**	225	**432**					
Rifampicina 300 mg.	3	**200**					
Pirazinamida 500 mg.	3	**250**					
Etambutol 400 mg.	3	**250**		114	**300**		
Estreptomicina 1 gr.				114	**50**		
PPD	125	**3**	375 dosis				

CUADRO 3

Al tener colocados los casos en categoría I, categoría II, quimioprofilaxis, PPD, estos deben ser multiplicados por el número de tabletas (factor) requeridas para el tratamiento, lo que también es conocido como "Factor y las tabletas deberán ser divididas entre cien, para obtener la cantidad en "cientos ". El derivado Proteico Purificado (PPD) y la estreptomicina no se multiplicaran por cien, porque su presentación es por unidad.

Documento Derogado

Y posteriormente se suman los subtotales de categoría I y Categoría II, el resultado se coloca en la última casilla "categoría I y categoría II "

CUADRO 3:

MEDICAMENTOS	CATEGORIA I CASOS NUEVOS			CATEGORIA II RETRATAMIENTOS			CAT. I + CAT. I I
	CASOS	FACTOR	SUBTOTAL CAT. I	CASOS	CASOS	SUBTOTAL CAT. II	TOTAL
Combinado 4 drogas	125	**200**	250.00	114	**296**	337.4	**587.4**
Combinado 2 drogas	125	**200**	250.0	114	**96**	109.44	**359.44**
Isoniacida 300 mg.	6	**200**	12.0				**12.0**
Isoniacida 100 mg. **(Qx)**	225	**432**	972.0				**972.0**
Rifampicina 300 mg.	6	**200**	12.0				**12.0**
Pirazinamida 500 mg.	6	**250**	15.0				**15.0**
Etambutol 400 mg.	6	**250**	15.0	114	**300**	414.00	**429.0**
Estreptomicina 1 gr.				114	**50**	5700	**5700**
PPD	125	**3**	375				**375**

Para el año 2014 el SIBASI San Miguel, diagnosticó 82 casos con VIH, asumiendo que a estos ya se les descartó tuberculosis, deben de recibir un tratamiento profiláctico con Isoniacida 300 mg, por 9 meses; deberá de multiplicar el número de casos (82) por el número aproximado de tabletas que la persona recibirá (216) obteniendo el número de tabletas que necesitará para tratar ese número de casos (177.12 cientos).

CATEGORIA III

El año con mayor número de casos de TB infantil fue en el año 2013 con 80 casos; en la misma forma multiplicará el número de casos (80) por el número de tabletas y frascos de rifampicina (factor) que necesitará para el tratamiento de un niño, para la primera y segunda fase, de las cuales obtendrá un subtotal para cada fase, luego sumará el subtotal A y el subtotal B, para obtener el total (A + B) que necesitará para el tratamiento de categoría III.

CUADRO 4: LLENADO PARA EL CÁLCULO FINAL DE MEDICAMENTOS

MEDICAMENTOS	EXISTENCIA ACTUAL A	EN TRANSITO B	TOTAL DE MEDICAMENTO A + B	DISPONIBLE PARA TRANSFERIR	NECESIDAD TOTAL CAT. I. II , III y Qx	RESERVA PARA 6 MESES (50%) C	TOTAL A SOLICITAR A+B+C
Combinado 4 drogas	60 06/10 81 11/12						
Combinado 2 drogas	17.52 06/09 119 11/10						

Documento Derogado

Isoniacida 300 m.g.	20 02/10 78 06/09						
Isoniacida 100 m.g	0						
Rifampicina 100/5ml	200 02/09						
Rifampicina 300 m.g.	47 11/12						
Pirazinamida 400 mg.	292.8 11/12 77 06/11						
Pirazinamida 500 m.g.	20 11/10						
Etambutol 400 m.g.	17.2 02/12						
Estreptomicina 1 g.r.	17.52 06/09 119 11/11						
PPD	48 06/10 81 11/10						

NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE EN EL SIBASI:

En el cuadro cuatro se colocarán las existencias de medicamentos antituberculosos "actuales" con sus respectivas fechas de vencimiento, ya que estas son muy importantes a la hora de calcular los medicamentos, porque si un medicamento tiene una fecha próxima a vencerse (a inicios del siguiente año) y se está calculando para ese mismo año, no deben tomarse en cuenta esas existencias.

Se tomará en cuenta el medicamento que está próximo a ingresar al Almacén Regional (en tránsito) con su respectiva fecha de vencimiento. Ejemplo:

CUADRO 5

MEDICAMENTOS	EXISTENCIA ACTUAL A	EN TRANSITO B	TOTAL DE MEDICAMENTO A + B	DISPONIBLE PARA TRANSFERIR
Combinado 4 drogas	60 02/10 81 11/12	56.0 12/11	137.0	60.0

Se sumarán los 81 cientos más los 56 cientos que ingresarán, obteniendo un total de 137 cientos de medicamento combinado de cuatro drogas que tienen un buen margen de vencimiento.

Los 60 cientos que están próximos a vencer (a inicios de año) se colocan en la casilla "disponible para transferir" a otro SIBASI, Región de Salud u Hospital, previniendo de esa manera su vencimiento. Es responsabilidad del encargado de medicamentos antituberculosos de la **Región (asesor de medicamentos)** prevenir el vencimiento de estos y su transferencia oportuna a otra Región.

Documento Derogado

CUADRO 6:

En el cuadro 6 ya se cuenta con:

- Existencias actuales (A)
- Medicamento en tránsito (B)
- El total de medicamento (A + B)
- Disponibilidad para transferir

Cuadro 6

MEDICAMENTOS	EXISTEN-CIA AC-TUAL A	EN TRÁNSITO B	TOTAL DE MEDICA-MENTO A + B	DISPONIBLE PARA TRANSFE-RIR	NECESIDAD TOTAL CAT. I. II , III y Qx	MAS RESERVA DE 6 MESES (50%) C	TOTAL A SOLICITAR (A+B) - C
Combinado 4 drogas	60 06/10 81 11/12	56 12/11	137.0	60 02/09	587.4	881.1	
Combinado 2 drogas	17.52 06/09 119 11/10	0	136.52	0	359.44	539.16	
Isoniacida 300 m.g.	20 02/10 78 06/09	25.0 02/12	103.0	20 02/09	189.12	283.8	

Posteriormente se sumaran las casillas de “subtotales” de cada uno de los medicamentos para obtener la “Necesidad de Medicamentos” de todas las categorías de tratamiento, quimioprofilaxis y derivado proteico purificado (PPD) Por ejemplo: se sumará el subtotal de la Isoniacida 300 mg, utilizada en categoría I y la utilizada para la quimioprofilaxis en los casos VIH (+).

Al obtener la “Necesidad Total”, deberá calcular una reserva de seis meses es decir un 50% más del total de medicamentos solicitado. Ejemplo: se necesitan 587.4 cientos de combinado de cuatro drogas para un año, la reserva de seis meses será 293.7 más los 587.4 cientos de la necesidad total, es decir: 881.1cientos y así hará con cada uno de los medicamentos.

CUADRO 7

MEDICAMENTOS	EXISTENCIA ACTUAL A	EN TRANSITO B	TOTAL DE MEDICAMEN-TO A + B	DISPONIBLE PARA TRANSFERIR	NECESIDAD TOTAL CAT. I, II, III y Qx	MAS RESERVA DE 6 MESES (50%) C
Combinado 4 drogas	60 06/10 81 11/12	56 12/11	137.0	60 02/09	587.4	881.1
Combinado 2 drogas	17.52 06/09 119 11/10	0	136.52	0	359.44	539.16
Isoniacida 300 mg.	20 02/10 78 06/09	25.0 02/12	103.0	20 02/09	189.12	283.8

Documento Derogado

Al obtener la necesidad total más la reserva de seis meses de cada uno de los medicamentos, se tendrá la “necesidad” de medicamentos (C)

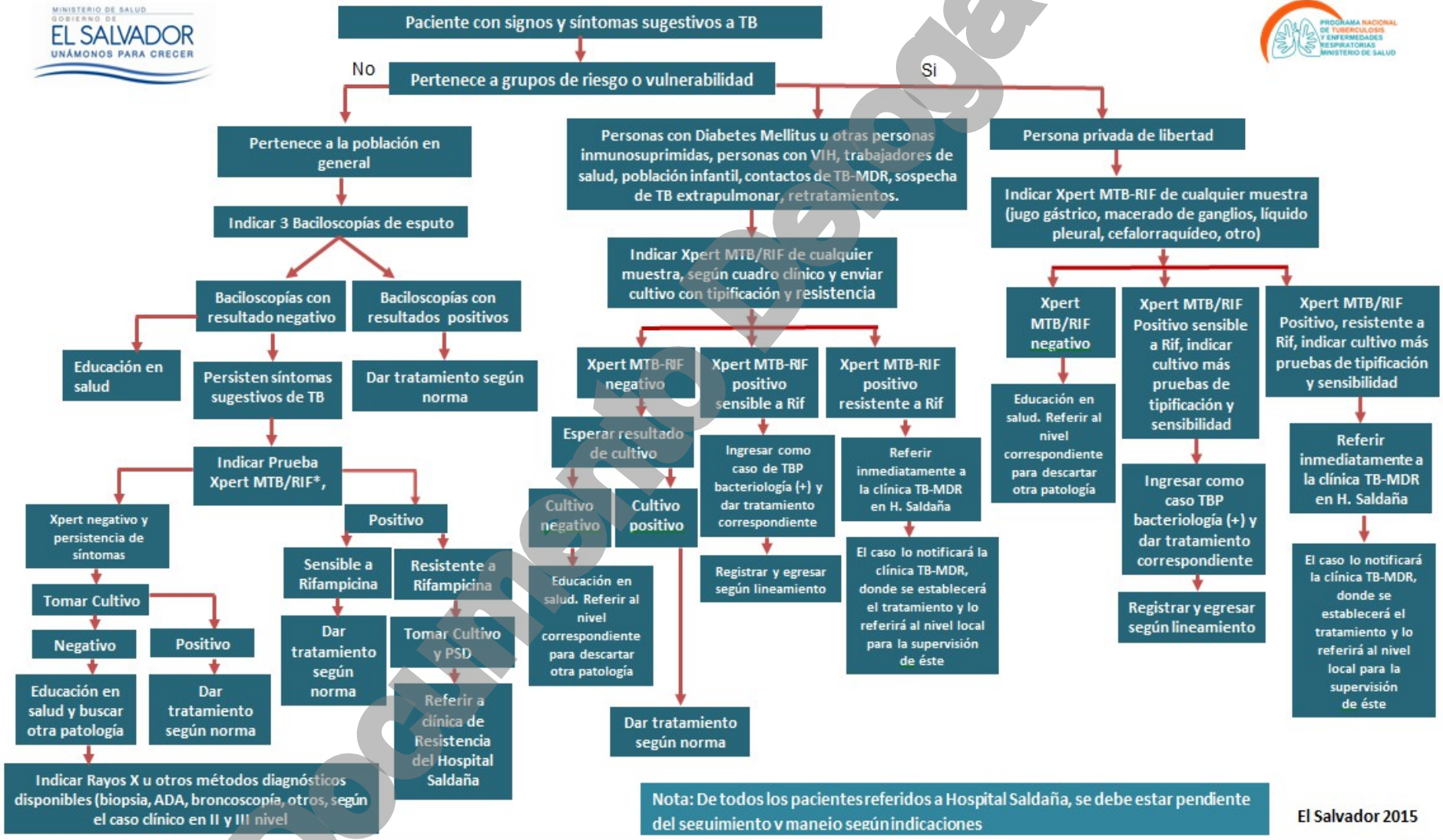
Para el “total de medicamentos a solicitar” se debe de tomar en cuenta las existencias con las que el SIBASI cuenta (A + B) y estas se restarán del total de medicamentos a solicitar (C).

Ejemplo: se necesitan 881.1 cientos de medicamento combinado de 4 drogas pero se tienen en existencia 137.0 (A + B); lo que se solicitara será C – (A + B) es decir 881.1 – 137.0 = 744.1 cientos.

Documento Derogado

ANEXO 21

ALGORITMO NACIONAL PARA EL DIAGNÓSTIO DE LA TUBERCULOSIS



Documento Borrador

ANEXO 22

CRITERIOS DE INGRESO Y EGRESO EN REGISTRO GENERAL DE CASOS CON TB (PCT 5)

Condición del S.R.	Métodos Diagnósticos	Registro en PCT - 5	Seguimiento Bacteriológico	Egreso
TUBERCULOSIS PULMONAR				
BK (+)	BK (+)	Bacteriología BK (+)	BK a los 2, 4 y 6 meses en casos nuevos y a los 3, 5 y 8 meses en retratamientos. BK (+) de 2do. o 3er. mes, enviar dos muestras de esputo: una para prueba Xpert MTB/RIF y otra para tipificación y resistencia; y se debe prolongar la fase intensiva hasta negativizar las baciloscopías o cultivos. Si persiste BK (+) después del cuarto mes, o prueba Xpert MTB/RIF resistente a Rif, referir a Clínica de resistencias del Hospital Saldaña o al Policlínico Planes de Renderos.	Curado con BK (-)
PRUEBA XPERT (+) CULTIVO (+)	Prueba Xpert (+) Cultivo (+)	Bacteriología (+) Prueba Xpert(+)	Cultivo a los 2, 4 y 6 meses en casos nuevos y a los 3, 5 y 8 meses en retratamientos	Curado con cultivo (-)
CULTIVO (+)	Prueba Xpert (-) cultivo (+)	Bacteriología(+) Cultivo (+)	Cultivo a los 2, 4 y 6 meses en casos nuevos y a los 3, 5 y 8 meses en retratamientos	Curado con cultivo (-)
PRUEBA XPERT (+)	Prueba Xpert (+) Cultivo negativo	Bacteriología (+) Prueba Xpert (+)	Cultivo a los 2, 4 y 6 meses en casos nuevos y a los 3, 5 y 8 meses en retratamientos	Curado con cultivo(-)
TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR				
Extra Pulmonares	Biopsia para cultivo BAAR de tejido cultivo (+) y Prueba	TB Extra Pulmonar bacteriología (+)	Ninguno	Tratamiento terminado

Documento Derogado

	Xpert (+) y/o BK (+)			
Extra Pulmonares	Muestras anatomopatológicas Biopsia, cultivo (-) y Prueba Xpert (-) y/o BK (-)	TB Extra Pulmonar bacteriología (-) Biopsia Sugestiva (colocar en columna de observaciones)	Ninguno	Tratamiento terminado
Extra Pulmonares	Líquidos de Serosa ADA (+)	TB Extra Pulmonar	Ninguno	Tratamiento terminado
Extra Pulmonares	LCR Cultivo (+) de LCR	TB Meníngea (en < de 5 años) Bacteriología (+)	Ninguno	Tratamiento terminado
TUBERCULOSIS PULMONAR O EXTRAPULMONAR CLINICAMENTE DIAGNOSTICADA				
Caso Clínico Prueba Terapéutica	Todos negativos	Bacteriología (-)	Ninguno	Tratamiento terminado

Fuente: Programa Nacional de Tuberculosis, MINSAL 2014.

Documento Derogado

ANEXO 23

CRITERIOS A SER CONSIDERADOS EN EL DIAGNÓSTICO DE TB INFANTIL

Criterios diagnósticos solos o combinados	Pauta/Orientación	Intervención/Decisión
Antecedente epidemiológico positivo (2)	Niño o Niña sin ningún otro criterio del puntaje hace improbable el diagnóstico de TB	Isoniacida (H) 10 mg/kg/d; repetir la PPD a los 3 meses y valorar así:(1) a. Si PPD (-) suspender Qx:(2) b. Si PPD(+) tomar Rx de tórax c. Si Rx sugestiva a TB: Dar TAES d. Si Rx negativa: Qx completa (6 m)
Antecedente epidemiológico positivo (2) + Cuadro clínico sugestivo (2)	Sin ningún otro criterio, sustenta diagnóstico probable	Referencia a 2do ó 3er Nivel para seguir estudio
Antecedente epidemiológico positivo (2) + Radiografía sugestiva (2)	Sin ningún otro criterio, sustenta diagnóstico probable	Referencia a 2do ó 3er Nivel para seguir estudio
Antecedente epidemiológico positivo (2) + Tuberculina ≥ 5 mm (3)	Siempre que no incluya o implique cuadro clínico, radiológico y anatomopatológico sugestivo	Quimioprofilaxis (Qx) completa (6m)
Antecedente epidemiológico positivo (2) + Cuadro clínico sugestivo (2) + Radiografía sugestiva (2)	Criterios suficientes para sustentar diagnóstico factible	Tratamiento completo TAES (CIII)
Antecedente epidemiológico positivo (2) + Cuadro clínico sugestivo (2) + Tuberculina ≥ 5 mm (3)	Criterios suficientes para sustentar diagnóstico de tuberculosis	Tratamiento completo TAES (CIII)
Antecedente epidemiológico positivo (2) + Granuloma específico (4)	Criterios suficientes para sustentar diagnóstico factible	Tratamiento completo TAES (CIII)
Antecedente epidemiológico positivo (2) + Baciloscopia ***o*** GeneXpert positiva (5)	Criterios suficientes para sustentar diagnóstico de tuberculosis.	Tratamiento completo TAES (CIII)
Cultivo positivo (7)	Criterios suficientes para sustentar diagnóstico de certeza de Tuberculosis	Tratamiento completo TAES (CIII)

FUENTE: Elaborado por Médicos de Staff del Servicio de Neumología, Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, Año 2014

(1) En niños(as) principalmente en ≤ 5 años de edad:
Deben recibir evaluación médica completa oportunamente de preferencia con resultado de la PPD y la radiografía de tórax.

- Si se ha descartado la enfermedad tuberculosa y el PPD es negativa no reactiva, se debe iniciar profilaxis con Isoniacida.
- Si en 12 semanas la segunda prueba PPD resulta negativa no reactiva, no hay cuadro clínico sugestivo y la radiología de tórax es no sugestiva significa que no está infectado y por lo tanto el tratamiento iniciado con Isoniacida debe suspenderse **(a).**
- Si en 12 semanas se repite la prueba PPD y este vira a positiva reactiva (≥ 5 mm) se valora con un nueva radiografía de tórax y si imagen(es) sugestiva(s) a TB debe darse terapia TAES completa, aunque no exista cuadro clínico sugestivo **(b y c).**
- Si en 12 semanas se repite la prueba PPD y esta vira a positivo reactiva (≥ 5 mm) se considera como infección tuberculosa latente y siempre y cuando una nueva radiografía de tórax sea negativa a lesiones sugestivas de TB y no exista cuadro clínico sugestivo debe recibir el esquema farmacológico completo de 6 meses de quimioprofilaxis **(b y d).**

(2) No suspender quimioprofilaxis hasta que sea evaluado por el médico con la segunda prueba de tuberculina (PPD).

- PUEDEN EXISTIR OTRAS COMBINACIONES DE CRITERIOS EN LAS QUE NO EXISTA EL CONTACTO CON PERSONA CON TUBERCULOSIS BACILIFERA (+), PERO MERECE TOMAR DECISIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE PUNTAJE.
- EL CRITERIO EPIDEMIOLÓGICO SOLAMENTE SE UTILIZARÁ CUANDO EXISTA ANTECEDENTE DE CONTACTO CON CASO INDICE QUE PRESENTE TUBERCULOSIS PULMONAR CON BK (+), CULTIVO (+) o GENE XPERT (+).

Documento Derogado