



# GACETA OFICIAL

DIGITAL

Año CXVI

Panamá, R. de Panamá martes 02 de mayo de 2017

N° 28269-A

---

## CONTENIDO

---

### ASAMBLEA NACIONAL

Resolución N° 53  
(De jueves 27 de abril de 2017)

POR LA CUAL SE APRUEBA EL NOMBRAMIENTO DE ALFREDO MARTIZ FUENTES COMO DIRECTOR GENERAL DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL.

---

### MINISTERIO DE SALUD

Resolución N° 235  
(De lunes 17 de abril de 2017)

QUE ADOPTA LA NORMA TÉCNICA NACIONAL PARA EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN PANAMÁ.

---

**RESOLUCIÓN N°53**  
De 27 de abril de 2017

**LA ASAMBLEA NACIONAL, EN USO DE SUS FACULTADES  
CONSTITUCIONALES Y LEGALES,**

**CONSIDERANDO:**

Que de conformidad con lo que dispone la Ley 3 de 1987, que subroga el artículo 1 de la Ley 21 de 1984, corresponde a la Asamblea Nacional aprobar o improbar los nombramientos de directores, gerentes o jefes de entidades públicas, autónomas, semiautónomas y de empresas estatales, así como la designación de los miembros de las juntas directivas de dichas instituciones que correspondan al Órgano Ejecutivo, de conformidad con la Constitución Política y la ley;

Que el Órgano Ejecutivo ha sometido a la consideración de la Asamblea Nacional, para su aprobación o improbación, el nombramiento de Alfredo Martiz Fuentes como director general de la Caja de Seguro Social, efectuado por el excelentísimo señor presidente de la República, Juan Carlos Varela Rodríguez, mediante Decreto Ejecutivo 79 de 11 de abril de 2017;

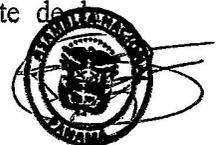
Que la Asamblea Nacional, mediante Resolución 28 de 26 de septiembre de 1990, estableció el procedimiento para la aprobación o improbación de los nombramientos que somete a su consideración el Órgano Ejecutivo;

Que la Comisión de Credenciales, Reglamento, Ética Parlamentaria y Asuntos Judiciales, en ejercicio de las facultades que le confiere el numeral 2 del artículo 50 del Texto Único del Reglamento Orgánico del Régimen Interno de la Asamblea Nacional y conforme al procedimiento establecido en la Resolución antes citada, examinó la documentación e información relacionadas con la vida profesional del designado y concluyó que cumple con los requisitos exigidos por la Constitución Política y la ley para ejercer el cargo de director general de la Caja de Seguro Social;

Que el Pleno de esta Cámara decidió, en la sesión celebrada el 27 de abril de 2017, acoger la recomendación de la Comisión de Credenciales, Reglamento, Ética Parlamentaria y Asuntos Judiciales para ratificar a Alfredo Martiz Fuentes como director general de la Caja de Seguro Social.

**RESUELVE:**

1. Aprobar el nombramiento de Alfredo Martiz Fuentes como director general de la Caja de Seguro Social, efectuado por el excelentísimo señor presidente de la



República, Juan Carlos Varela Rodríguez, mediante Decreto Ejecutivo 79 de 11 de abril de 2017.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

Dada en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los veintisiete días del mes de abril del año dos mil diecisiete.

El Presidente,

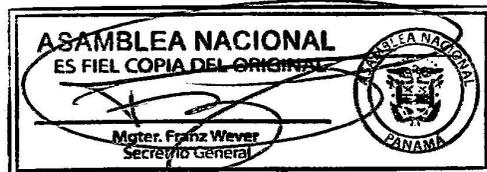


Rubén De León Sánchez

El Secretario General,



Franz O. Wever Z.





**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE SALUD**

**RESOLUCIÓN N° 235**  
(De 17 de abr de 2017)

**Que adopta la Norma Técnica Nacional para el Control de la Tuberculosis en Panamá**

**EL MINISTRO DE SALUD**  
en uso de sus facultades legales,

**CONSIDERANDO:**

Que el artículo 109 de la Constitución Política de la República de Panamá, establece que es deber del Estado velar por la salud de la población; el individuo como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social;

Que el artículo 110 de la precitada excerta legal, señala que le corresponde primordialmente al Estado regular y vigilar el cumplimiento de las condiciones de salud y la seguridad que deben reunir los lugares de trabajo, estableciendo una política nacional de medicina e higiene industrial y laboral;

Que el Decreto de Gabinete N°1 de 15 de enero de 1969, crea el Ministerio de Salud y como órgano de la función ejecutiva tendrá a su cargo, la determinación y conducción de la política de salud del Gobierno en el país;

Que el Decreto 75 de 27 de febrero de 1969, que establece el Estatuto Orgánico del Ministerio de Salud, le confiere entre sus funciones, el mantener actualizada la legislación que regula las actividades del sector salud, los reglamentos y normas para el funcionamiento de los servicios técnico-administrativos y los manuales de operación que debe orientar la ejecución de los programas en el plano nacional, bajo patrones de funcionamiento de eficiencia comprobada;

Que la norma de tuberculosis es una gran necesidad del sistema de salud, ya que no se actualizan desde el año 1999 y facilitará a sus trabajadores el fortalecimiento de sus capacidades técnicas y operacionales para las acciones de prevención, detección, diagnóstico precoz, tratamiento integral, vigilancia y seguimiento de los casos de tuberculosis, TB/VIH Y Tuberculosis drogo-resistente y sus contactos;

Que con la precitada norma a adoptar se pone a disposición del equipo de salud, tanto del Ministerio de Salud como de la Caja de Seguro Social y sector privado, información actualizada y recomendaciones nacionales e internacionales que permitan la atención del paciente con Tuberculosis de manera oportuna, integral, con calidez y calidad en todos los servicios de salud;

Que para la implementación y cumplimiento de la norma es fundamental la participación de los gerentes técnicos y administrativos de salud, en los niveles locales, regionales, distritales y central, toda vez que son los que poseen la autoridad y responsabilidad para la gestión de los recursos y facilitación de los procesos para la administración exitosa del Programa de Control de la Tuberculosis y la atención adecuada de los pacientes;



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*R. C. S.*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud

Resolución No. 235 de 17 de abril de 2017  
Que adopta la Norma Técnica Nacional para el Control de la Tuberculosis en Panamá

Que de conformidad con la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947, que aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá, le corresponde al Ministerio de Salud la parte preventiva y curativa del control de la tuberculosis.

Que en atención a todo lo antes expuesto,

**RESUELVE:**

**Artículo Primero:** Adoptar la Norma Técnica Nacional para el Control de la Tuberculosis en Panamá, que se reproduce en el Anexo 1 y que forma parte integral de la presente Resolución.

**Artículo Segundo:** Adoptar los formularios que aparecen reproducidos en los Anexos II al XII y que forman parte integral de la presente Resolución.

**Artículo Tercero:** La presente Resolución empezará a regir a partir de su promulgación.

**Fundamento de Derecho:** Constitución Política de la República de Panamá, Ley 66 de 10 de noviembre de 1947, Decreto de Gabinete 1 de 15 de enero de 1969, Decreto 75 de 27 de febrero de 1969 y Resolución 1143 de 2012.

**Comuníquese y Publíquese.**

  
**Dr. MIGUEL A. MAYO DI BELLO**  
 Ministro de Salud




ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud

# NORMA TÉCNICA NACIONAL PARA EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS 2017

## JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La presente norma es la tercera edición de las normas y procedimientos para la prevención y control de la tuberculosis, sabemos será una gran fortaleza para el sistema de salud, ya que no se actualizaba integralmente desde el año 1999. La misma incluye áreas que forman parte de la respuesta programática a la TB para el abordaje integral de la situación epidemiológica y el manejo adecuado de los enfermos con TB y sus contactos.

En su elaboración participó un equipo multidisciplinario de los tres niveles de atención. Esta norma se basa en los lineamientos sugeridos por la OMS/OPS y otras reconocidas agencias internacionales, en cuanto a métodos diagnósticos, esquemas de tratamiento, tanto de la tuberculosis sensible como de la tuberculosis multi-drogo resistente, nuevos medicamentos antifímicos, nuevos algoritmos, flujogramas de manejo clínico y pruebas de laboratorio actualizadas para diagnóstico y seguimiento a los pacientes y contactos.

Ponemos a disposición del equipo de salud, tanto del Ministerio de Salud, de la Caja de Seguro Social y sector privado, información actualizada y recomendaciones nacionales e internacionales que permitan la atención del paciente con tuberculosis, de manera oportuna, integral, con calidez y calidad en todos los servicios de salud.

Esta herramienta de trabajo facilitará a los trabajadores de la salud el fortalecimiento de sus capacidades técnicas y operacionales para las acciones de prevención, detección, diagnóstico precoz, tratamiento integral, vigilancia y seguimiento de los casos de tuberculosis, TB/VIH y tuberculosis drogo-resistente y sus contactos.

Para su implementación y cumplimiento, es fundamental la participación de los gerentes técnicos y administrativos de salud en el nivel local, regional, distrital y central, toda vez que son los que poseen la autoridad y responsabilidad para la gestión de los recursos y facilitación de los procesos para la administración exitosa del Programa de Control de la Tuberculosis y la atención adecuada de los pacientes.

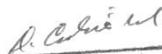
La tuberculosis es una enfermedad en la que inciden muchos determinantes sociales, culturales y económicos, por lo que la participación de autoridades de gobiernos locales, municipales y circuitales, así como de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, la medicina tradicional, agencias de cooperación externa y la participación social, deben ser integradas en el análisis y respuesta a la situación de la tuberculosis en Panamá, con miras a alcanzar la nueva estrategia denominada “Fin a la Tuberculosis”, aprobada por la OMS/OPS, que va del año 2016-2035, donde se tiene como meta al año 2035 tener cero casos de la tuberculosis, cero sufrimiento por esta enfermedad y cero gasto de bolsillo.

## JUSTIFICACIÓN LEGAL

- Constitución Política de la República de Panamá, artículo 109 que dice:

“Es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República. El individuo, como parte de la comunidad, tiene derecho a la promoción, protección, conservación, restitución y rehabilitación de la salud y la obligación de conservarla, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



Artículo 110. En materia de salud, corresponde primordialmente al Estado el desarrollo de las siguientes actividades, integrando las funciones de prevención, curación y rehabilitación:

4. Combatir las enfermedades transmisibles mediante el saneamiento ambiental, el desarrollo de la disponibilidad de agua potable y adoptar medidas de inmunización, profilaxis y tratamiento, proporcionadas colectiva o individualmente, a toda la población.

- **Ley 66 de 10 de noviembre de 1947, artículo 1** que dice:

“El Código Sanitario regula en su totalidad los asuntos relacionados con la salubridad e higiene públicas, la policía sanitaria y la **medicina preventiva y curativa**”

“**Artículo 143.** El control de la tuberculosis asumirá los caracteres de una campaña nacional, dirigida y realizada bajo el principio del comando único centralizado, por un organismo idóneo dependiente del Departamento Nacional de Salud Pública, hoy Ministerio de Salud, el cual tendrá a su cargo tanto la parte preventiva como la curativa con la debida armonía y proporción entre ellas”.

**Decreto de Gabinete 1 de 15 de enero de 1969, artículo 3**, que dice:

La Dirección General de Salud, como órgano directivo, normativo, fiscalizador y asesor del nivel Ministerial, tiene la responsabilidad de dirigir, normalizar, coordinar y supervisar la ejecución de los planes de salud.

**Decreto 75 de 27 de febrero de 1969, artículo 10**, que dice

Son funciones generales del Ministerio de Salud, las que se indican:

b) Mantener actualizada la legislación que regula las actividades del sector salud y las relaciones inter e intra institucionales, los reglamentos y normas para el funcionamiento de los servicios técnico-administrativos y los manuales de operación que deben orientar la ejecución de los programas en el plano nacional, bajo patrones de eficiencia comprobada.

**Artículo 19.** La Dirección General de Salud Pública es el organismo directivo, normativo y fiscalizador del Ministerio de Salud y en este carácter le corresponde dirigir, supervisar y evaluar el desarrollo de los programas que configuran el Plan Nacional de Salud.



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
\_\_\_\_\_  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



## ANEXO 1

### NORMA TÉCNIC NACIONAL PARA EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN PANAMÁ

#### Objetivo

El objetivo de la presente Resolución es proporcionar los lineamientos de gestión, administrativos y técnicos, a los trabajadores de la salud de todos los niveles de atención del sector público y privado, que faciliten la conducción de la atención integral, con calidad y oportunidad a todo usuario de los servicios de salud, a fin de detectar, diagnosticar, tratar y dar seguimiento para prevenir, curar y controlar la tuberculosis a nivel nacional.

El Ministerio de Salud a través del Programa de Control de la Tuberculosis en su rol rector, es el responsable de la elaboración e implementación de esta norma con la divulgación y coordinación respectiva con los otros sectores públicos y privados. Además, deberán vigilar, brindar seguimiento, supervisar y evaluar su aplicación.

#### Del ámbito de aplicación

El cumplimiento de estas normas es obligatorio y responsabilidad de todo el sector salud, sean estos públicos o privados, que ofrecen servicios de salud en tuberculosis en todo el territorio nacional.

#### De los compromisos internacionales

Estas normas y procedimientos responden a compromisos internacionales entre los que están los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el Plan Global Alto a la Tuberculosis 2006-2015, el Plan Regional de Tuberculosis 2006-2015, la Estrategia Mundial Fin de la TB (post 2015) y el Plan Regional de Tuberculosis 2016-2025.

El Programa Nacional del Control de Tuberculosis se compromete con la estrategia mundial denominada Fin a la Tuberculosis, lo cual implica brindar una respuesta unificada para terminar las muertes, enfermedad y sufrimiento a causa de TB. La visión es un mundo con cero muertes, cero casos y cero sufrimientos por TB para el año 2035.

El país se compromete a alcanzar los hitos intermedios para el 2025 de reducción del 75% de las muertes por TB, 50% de la tasa de incidencia de TB comparada con el 2015, y no más familias afectadas que se enfrenten a costos catastróficos debido a la TB.

Se espera que con la estrategia Fin de la Tuberculosis en el 2035, se alcancen los objetivos de 95% de reducción de las muertes por TB y 90% de reducción de la tasa de incidencia de TB, en comparación con el año 2015.

Los pilares y componentes de la estrategia mundial Fin de la Tuberculosis, se basan en los siguientes principios:

1. Rectoría y rendición de cuentas por los gobiernos, con monitorización y evaluación.
2. Coalición sólida con las organizaciones de la sociedad civil y las comunidades.
3. Protección y promoción de los derechos humanos, la ética y la equidad.
4. Adaptación nacional de la estrategia y las metas, con colaboración mundial.

Los pilares y componentes de la estrategia mundial Fin de la Tuberculosis, se detallan a continuación:

1. Atención y prevención integradas y centradas en el paciente.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



- a. Diagnóstico precoz de la tuberculosis, con inclusión de pruebas de sensibilidad a los antituberculosos y pruebas sistemáticas de detección en los contactos y los grupos de alto riesgo.
  - b. Tratamiento de todas las personas con tuberculosis, incluida el fármaco resistente, y apoyo a los pacientes.
  - c. Actividades de colaboración en relación con la tuberculosis y el VIH, y tratamiento de la comorbilidad.
  - d. Profilaxis para las personas con alto riesgo y vacunación contra la tuberculosis.
2. Políticas audaces y sistemas de apoyo.
- a. Compromiso político, con recursos suficientes para la atención a la tuberculosis y su prevención.
  - b. Participación de las comunidades, las organizaciones de la sociedad civil y los proveedores de atención sanitaria de los sectores público y privado.
  - c. Política de cobertura sanitaria universal y marcos reguladores de la notificación de los casos, el registro civil, la calidad y el uso racional de los medicamentos, y el control de la infección.
  - d. Protección social, alivio de la pobreza y actuación para contrarrestar otros determinantes de la tuberculosis.
3. Intensificación de la investigación y la innovación.
- a. Descubrimiento, desarrollo y aplicación rápida de nuevos instrumentos, intervenciones y estrategias.
  - b. Investigación para optimizar la aplicación y el impacto, y fomentar las innovaciones.

Del cumplimiento de la norma

El cumplimiento de la Norma Nacional para la Prevención y Control de la Tuberculosis en Panamá es obligatorio, tanto para el profesional y técnico de la salud del sector público y privado, como para los pacientes o sus representantes legales, a quienes se les prescriben indicaciones:

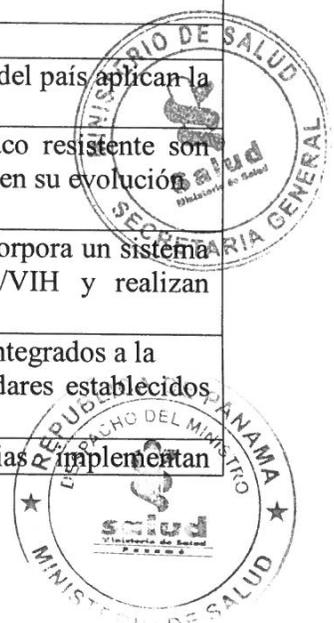
- 1. Para el profesional y técnico de la salud, a fin de dar atención oportuna con calidad y seguridad.
- 2. Para los pacientes o sus representantes legales, a fin de controlar la enfermedad.
- 3. En caso de incumplimiento por parte del personal de salud, se le aplicarán las sanciones correspondientes.
- 4. El profesional y técnico de la salud deberá consultar y aplicar el contenido del marco legal arriba mencionado y de requerir asesoría, solicitarla oportunamente.
- 5. Las autoridades correspondientes deberán realizar los trámites pertinentes según lo dispuesto en el Código Sanitario y el Código Penal, a fin de garantizar la imposición de las sanciones a los infractores de esta norma.

De los objetivos y metas del programa adaptadas a la Estrategia Mundial Fin de la TB (post 2015) y al Plan Regional de Tuberculosis 2016-2025.

Objetivo general Aplicar la estrategia Fin de la TB para disminuir la incidencia y mortalidad por TB en Panamá	
Metas principales Detección y notificación de al menos el <b>80%</b> de los casos de tuberculosis estimados y el éxito del tratamiento de al menos el <b>90%</b> de los casos diagnosticados en el país.	
Objetivos específicos	Metas
Prevenir y controlar la TB en el marco de la estrategia Fin a la TB	100% de establecimientos de salud del país aplican la estrategia Fin a la TB
Detectar y tratar adecuadamente, con base a protocolos internacionales, a los casos con TB fármaco resistente	100% de los casos con TB fármaco resistente son diagnosticados, tratados y seguidos en su evolución
Disminuir la Mortalidad por TB/VIH en poblaciones afectadas.	100% de las regiones sanitarias incorpora un sistema de vigilancia epidemiológica TB/VIH y realizan actividades colaborativas
Garantizar el diagnóstico y el control bacteriológico oportuno y de calidad a través de redes de laboratorio fortalecidas.	100% de laboratorios de TB están integrados a la Red nacional y cumplen los estándares establecidos por OMS.
Reducir el estigma y la discriminación y mejorar	100% de las regiones sanitarias implementan

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General  
Ministerio de Salud



el acceso de pacientes con TB a los servicios con el apoyo de estrategias de ACMS (abogacía, comunicación y movilización social) y de la participación de personas afectadas.	estrategias de ACMS e incorporan a los grupos afectados en actividades de prevención y control de TB.
Fortalecer la gestión del Programa de Control de la TB a nivel central, regional y local, a través de estrategias de desarrollo del recurso humano.	100% de las regiones sanitarias y establecimientos de salud, además del nivel central, integran el tema de TB en sus programas de educación continua.
Fortalecer la capacidad de investigación en TB, TB/VIH y TB fármaco resistente; así como el análisis sistemático de los datos generados.	100% del equipo TB del nivel central, regional y local analizan sistemáticamente los datos generados e identifican temas para la agenda nacional de investigación.
Disminuir en el país la tasa de pérdida en el seguimiento (conocido anteriormente como abandono) en todos los casos.	Menos del 5% de los casos perdidos en el seguimiento.

### De la prevención de la tuberculosis y tratamiento de la infección tuberculosa latente

De la prevención de la tuberculosis

La principal estrategia de prevención consiste en detectar las fuentes de infección (casos bacilíferos) y proporcionarles tratamiento para cortar la cadena de transmisión.

Se debe realizar la detección, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno estrictamente supervisado a todos los casos de Tuberculosis.

Es obligatoria la aplicación de la vacuna BCG a todo niño recién nacido y a la población menor de 5 años no vacunada; pues, reduce la probabilidad de desarrollar formas graves de TB Pulmonar y Extrapulmonar como la TB meníngea, Miliar y Neumonía Tuberculosa grave.

El o la enfermera debe preguntar y registrar todos los contactos de los casos de Tuberculosis. Investigar si alguno de los contactos presenta síntomas respiratorios u otros asociados a TB y referir el caso sintomático para que sea evaluado por el médico. Cada mes hasta que el paciente complete el tratamiento, debe preguntársele si algún contacto ha presentado síntomas.

Es responsabilidad de epidemiología local (médico o enfermera), la visita domiciliaria para la búsqueda e investigación de los contactos.

El médico de atención es el responsable de la evaluación del contacto sintomático para el diagnóstico, clasificación del caso e instalación del tratamiento de la Infección Latente, de la enfermedad y el seguimiento clínico del contacto.

El médico y la enfermera del programa de TB local tienen la responsabilidad de consolidar la información, previa coordinación con el Epidemiólogo, referente a los contactos por cada caso de TB detectado.

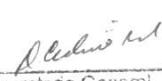
Del tratamiento de la Infección Tuberculosa Latente (Quimioprofilaxis)

La Infección Tuberculosa Latente (ITBL) es un estado de respuesta inmunitaria persistente a Antígenos de *Mycobacterium tuberculosis* adquirido con anterioridad. La ITBL no presenta manifestaciones clínicas. Las personas infectadas tienen un alto riesgo de transformarse en enfermos con TB activa. Esta situación se evita aplicando el tratamiento de la ITBL. El tratamiento de la ITBL debe ser supervisado semanalmente.

El tratamiento de ITBL está indicado en:

1. Todo niño menor de 5 años que sea contacto de una persona con TB bacteriológicamente confirmada previo a ser evaluado por el médico para descartar la enfermedad tuberculosa y administrar el tratamiento en caso de ITBL.
2. Todo adulto o adolescente que viva con el VIH debe ser tamizado por el médico para TB, mediante el algoritmo clínico de cuatro síntomas (fiebre, tos, pérdida de peso y sudoración nocturna); sino presenta ninguno de estos cuatro síntomas debe administrársele tratamiento para

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

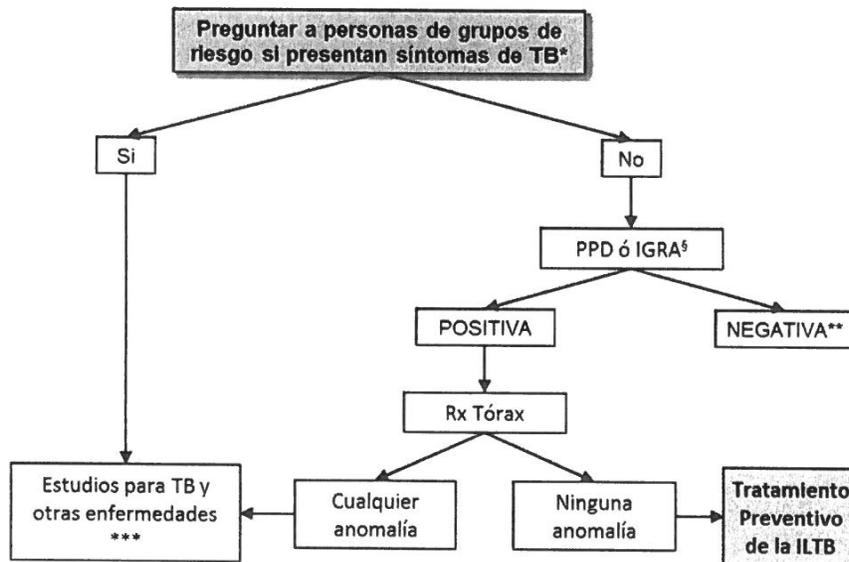
  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



ITBL. En caso de duda de infección tuberculosa versus enfermedad tuberculosa, debe consultarse con el especialista.

3. Previo a la prueba cutánea de la tuberculina (PPD) también conocida como prueba de Mantoux o las pruebas de liberación de interferón gamma (IGRA) y la evaluación por un médico especialista (Algoritmo N°1), debe considerarse el tratamiento para ITBL en:
  - a. Pacientes que vayan a comenzar tratamientos con anti-neoplásicos
  - b. Pacientes que reciben cortico terapia crónica
  - c. Personas que se preparan para recibir trasplantes de órganos o hemáticos
  - d. Enfermos de silicosis
  - e. Enfermos renales crónicos
  - f. Pacientes que se van a someter a quimioterapia con sustancias anti factor de necrosis tumoral (TNF).

**Algoritmo N°1: Diagnóstico y tratamiento de la ITBL**



¶ Este algoritmo exceptúa a personas infectadas por el VIH y los menores de 5 años que sean contacto familiar o cercano con enfermos de TB activa.  
 § Por razones de costo debe preferirse la PPD a la IGRA.  
 \* Cualquiera de los siguientes, se considera síntoma de TB: tos, hemoptisis, fiebre, sudores nocturnos, pérdida de peso, disnea, fatiga.  
 \*\* A las personas en quienes no esté indicado el tratamiento de la ITBL, se les debe proporcionar información sobre la TB; en particular, la importancia de buscar atención si aparecen síntomas de la enfermedad.  
 \*\*\* Al efectuar estudios de la TB se debe seguir el proceso de diagnóstico descrito en el Capítulo 5 de esta norma. Además, las personas en quienes se descarta la TB después de los estudios, en particular las que presentan lesiones fibróticas en la radiografía, pueden ser consideradas para recibir tratamiento de la ITBL.

No se recomienda la realización de pruebas sistemáticas para diagnosticar la ITBL en diabéticos, personas que abusan del alcohol, consumidores de drogas ilícitas, fumadores, personas con bajo peso e indigentes a menos que se les apliquen las recomendaciones señaladas anteriormente. Recodar que estos grupos son candidatos a desarrollar tuberculosis drogo-sensible grave o Tuberculosis drogo-resistente.

En ellos se debe investigar y tratar la enfermedad tuberculosa. En estos casos el tratamiento de la ITBL no está recomendado.

Tratamiento de elección de la ITBL:

**Tabla N°1. Tratamiento de la ITBL con Isoniacida**

Tratamiento	Dosis en función del peso	Dosis máxima
Isoniacida diaria durante 6 meses	Adultos = 5mg/kg Niños = 10mg/kg	300 mg



Otras opciones de ITBL en casos especiales previa evaluación por el especialista:

**Tabla N°2. Otras alternativas de tratamiento de la ITBL**

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Signature]*  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud



Tratamiento	Dosis en función del peso	Dosis máxima
Rifampicina diaria durante 3-4 meses	Adulto = 10mg/kg Niños = 10mg/kg	600 mg
Isoniacida + Rifampicina diaria durante 3-4 meses	Isoniacida: Adulto = 5mg/kg Niños = 10mg/kg Rifampicina: Adultos y niños = 10mg/kg	Isoniacida 300 mg Rifampicina 600 mg
Rifapentina + Isoniacida semanales durante tres meses (12 dosis)	Isoniacida: Adultos y niños = 15mg/kg Rifapentina: En función del peso corporal 10 - 14 kg = 300 mg 14.1 - 25 kg = 450 mg 25.1 - 32 kg = 600 mg 32.1 - 49 kg = 750 mg ≥ 50 kg = 900 mg	Isoniacida 900 mg Rifapentina 900 mg

La indicación del tratamiento de la ITBL, es responsabilidad del médico de atención. El seguimiento clínico de las personas que reciben tratamiento para la ITBL, debe hacerse mediante una consulta mensual.

La enfermera del programa local es responsable de la administración supervisada mínimo una dosis semanal. El resto de las dosis semanales debe ser estrictamente supervisado por algún familiar u otra persona responsable y registrarse en la Tarjeta de Registro y Control de la ITBL.

A los contactos de los pacientes TB drogo resistente no se les debe administrar tratamiento para la ITBL.

En lugar de esto, deben ser evaluados por el médico cada tres meses durante un mínimo de 2 años y orientárseles que, si presenta síntoma sugestivo de TB antes de la cita, debe acudir inmediatamente a la instalación de salud.

En concordancia con el Pilar 2 de la Estrategia de Tuberculosis post 2015 de la OMS, se debe trabajar en la reducción de la pobreza y acciones sobre determinantes sociales de esta enfermedad, con un abordaje multidisciplinario y multisectorial.

### Capítulo III Detección, diagnóstico y tratamiento

Deberá realizarse la detección de casos presuntivos, asegurar el diagnóstico y el tratamiento oportuno estrictamente supervisado a toda persona con Tuberculosis.

Detección:

La detección se basa en la búsqueda de casos presuntivos de Tuberculosis. Es caso presuntivo todo paciente que presenta síntomas o signos sugestivos de TB; esto incluye al sintomático respiratorio (tos y expectoración, por 15 días o más de evolución), para casos de TB pulmonar. Los Sintomáticos Respiratorios (SR), deben ser registrados por el médico en la historia clínica y en el Registro Diario de Actividades. Para fines estadísticos se utilizará el código Z03.0.

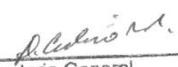
Dado que los casos de TB pulmonar bacilíferos son los más infecciosos y que ayudan a mantener la cadena de transmisión, se prioriza la búsqueda de SR en todas las unidades de salud tanto en las consultas médicas, así como de forma activa en las salas de espera. En casos de infección respiratoria repetitiva en niños, debe sospecharse la presencia de TB.

Dado que la tos es el principal síntoma de la TB pulmonar y que culturalmente no se le reconoce como un signo de enfermedad, el personal de salud debe preguntar de forma rutinaria por la presencia de este síntoma. Adicionalmente a esto, se debe estar alerta ante la presencia de signos y síntomas sugestivos de TB para la detección de formas extra pulmonares.

La investigación de antecedentes de contacto con personas afectadas por TB, debe ser parte del proceso de detección de casos.

Diagnóstico:

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



El diagnóstico de la Tuberculosis, debe basarse fundamentalmente en la demostración bacteriológica del Bacilo de Koch, a través de las diferentes técnicas de laboratorios disponibles en el país y aprobadas por el Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública (LCRSP).

Indicar a todos los Sintomáticos Respiratorios, los exámenes de esputo para confirmar o descartar la enfermedad. Esto debe hacerse de manera independiente de la edad, siempre y cuando la persona sea capaz de recoger una muestra de esputo.

La baciloscopia es una técnica que se utiliza para el diagnóstico de TB. Igualmente, los cultivos positivos para *M. tuberculosis* o pruebas moleculares como PCR en tiempo real son considerados como pruebas diagnósticas.

En todo caso presuntivo de TB pulmonar se debe obtener 2 muestras de esputo seriadas: la primera, en el momento de la detección y la segunda será recolectada por el paciente en su casa, al despertarse por la mañana siguiente, en ayunas y sin enjuagarse ni lavarse la boca (entregar al paciente el envase para recolectar la segunda muestra). Ambos envases deberán estar identificados con el nombre del paciente, el número de identidad personal y el número de muestra correspondiente. Las muestras deben estar acompañadas por el "Formulario de Solicitud para diagnóstico de Tuberculosis" debidamente llenado.

En aquellos casos en que el paciente le resulte difícil regresar a la instalación de salud para entregar la segunda muestra, se pueden recoger las 2 muestras el mismo día, con un mínimo de 2 horas entre cada toma.

La muestra de esputo debe protegerse de la luz solar y mantenerse en un lugar fresco o en refrigeración a cuatro grados centígrados por un periodo máximo de cinco días.

El tiempo promedio entre la recolección del esputo, el procesamiento de la muestra y entrega del resultado, no debe ser mayor de 3 días. Para aquellos lugares de difícil acceso, será hasta 5 días, recordando la oportunidad para cortar la cadena de transmisión de la TB infecciosa. El tiempo ideal de entrega del resultado es de 24 a 48 horas.

Si el laboratorio que recibe las muestras para baciloscopia, prueba molecular o cultivo, no realiza estas pruebas, deberá tener establecida la conexión con un laboratorio que lo realice. Debe coordinar con el área administrativa, a fin de asegurar que al menos dos veces por semana se envíen las muestras. Se debe tener establecido los días de la semana en que se realizarán regularmente los envíos, el medio de transporte y el horario de salida y llegada. Cuando los envíos no se realizan regularmente, el laboratorio que envía las muestras debe comunicar previamente de su envío, al laboratorio que las recibe.

Indicaciones para el uso del Xpert MTB / RIF:

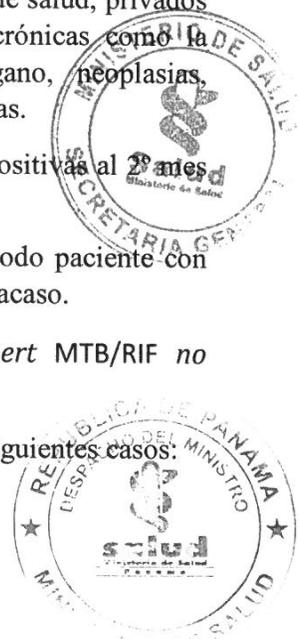
1. Xpert MTB / RIF para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar y la resistencia a la Rifampicina, en adultos y niños.
2. Xpert MTB / RIF se utilizará como prueba de diagnóstico inicial en niños y adultos con sospecha de TB-MDR o tuberculosis asociada al VIH, para su posterior cultivo y prueba de sensibilidad a drogas.
3. Xpert MTB / RIF se utilizará como prueba de diagnóstico en todo paciente con sospecha de Tuberculosis y baciloscopías negativas.
4. Xpert MTB / RIF se utilizará como prueba diagnóstica en trabajadores de salud, privados de libertad y sus contactos en prisión y familiares; enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, silicosis, insuficiencia renal, trasplante de órgano, neoplasias, inmunodepresión dependientes de drogas lícitas (tabaco, alcohol) e ilícitas.
5. Xpert MTB / RIF se utilizará en aquellos pacientes con baciloscopías positivas al 2º mes de tratamiento o más.
6. Xpert MTB / RIF se utilizará como prueba de diagnóstico inicial en todo paciente con categoría de previamente tratado: recaída, pérdida en el seguimiento y fracaso.

*Nota: El Xpert MTB/RIF debe ir acompañado del cultivo. El Xpert MTB/RIF no reemplaza la baciloscopia.*

El cultivo, incluyendo la prueba de sensibilidad a medicamentos, está indicado en los siguientes casos:

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*A. C. S. S. S.*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



1. Aquellos pacientes que resulten con diagnóstico mico bacteriológico positivo (baciloscopia, prueba molecular y cultivo), para realizar la vigilancia permanente de la resistencia.
2. Personas que presentan signos clínicos, radiológicos e historia clínica presuntiva de TB pulmonar, pero cuyos resultados de las baciloscopías son negativos.
3. Personas que presentan signos clínicos, radiológicos e historia clínica presuntiva de TB que son contactos de un paciente con TB fármacoresistente.
4. Muestras de tejidos o líquidos para diagnóstico de la tuberculosis extrapulmonar y muestras especiales como jugo gástrico, lavados bronquiales, endotraqueal, hisopado laríngeo, y otras para el diagnóstico pulmonar.
5. Muestras para el diagnóstico de tuberculosis infantil.
6. Pacientes con BK positiva al segundo mes o más de tratamiento y pacientes previamente tratados.
7. Trabajadores de salud, trabajadores de centros penitenciarios y privados de libertad.
8. Todo paciente VIH positivo, con signos y síntomas presuntivos de TB.
9. El sintomático respiratorio con resultado de baciloscopia, con escaso contenido bacilar (muestra paucibacilar).
10. Seguimiento mensual a los casos con TB fármaco-resistente.
11. Otros casos recomendados por el LCRSP, para la vigilancia de la resistencia primaria y secundaria a los medicamentos en el país.

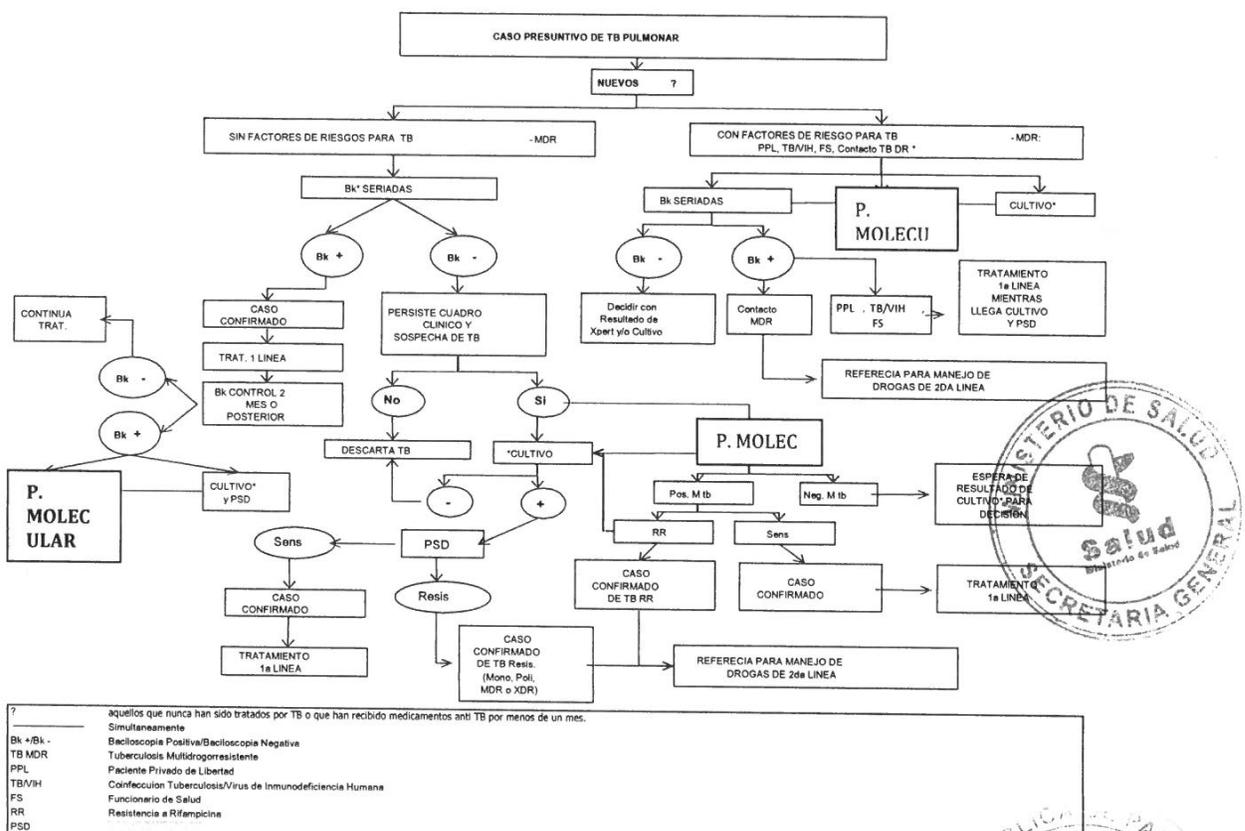
Los cultivos en cualquiera de estas circunstancias deben realizarse aun cuando no exista solicitud de cultivo, por parte del médico.

Para realizar cultivo en muestras pulmonares, éstas deben recogerse en recipientes limpios. Las muestras extra pulmonares que provienen de cavidad cerrada, en recipientes estériles. Al laboratorio que realizará el cultivo debe enviarse estas muestras en termos, a temperatura entre 4 a 8° centígrados, de acuerdo al protocolo para el embalaje y transporte de muestra y acompañarse con el "Formulario de Solicitud para Investigación Micobacteriológica".

Algoritmos para casos de Tuberculosis.

El diagnóstico de la Tuberculosis, nuevos o tratados previamente, se hará basados en los siguientes algoritmos:

**Algoritmo N°2: Diagnóstico de casos de TB pulmonar nuevos**

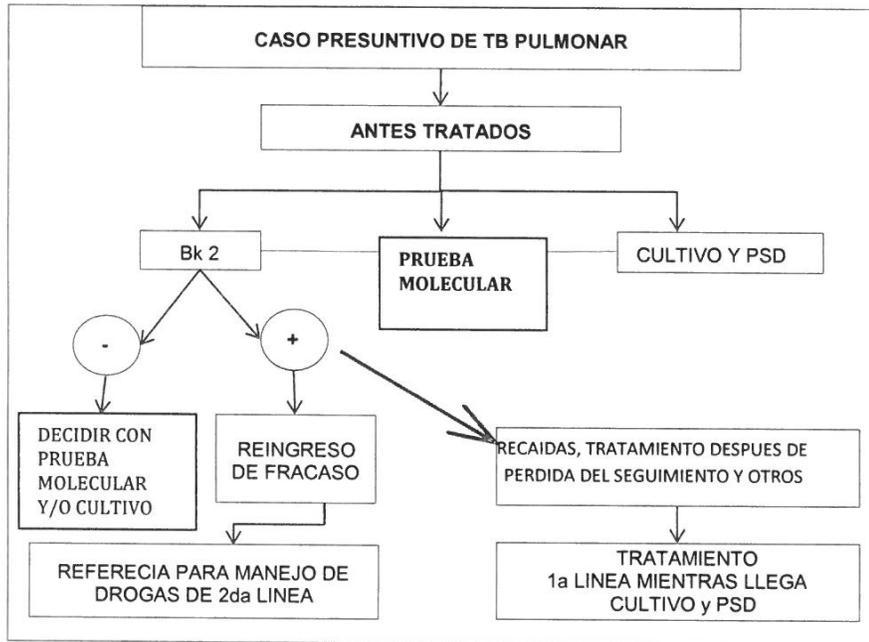


ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

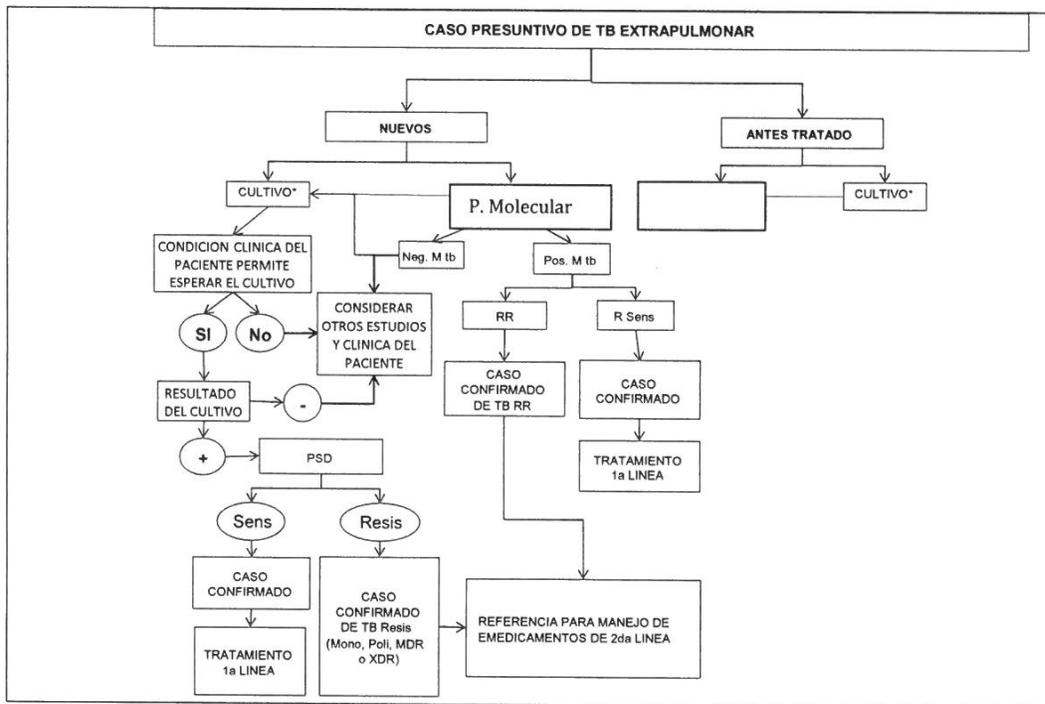
Secretaría General  
Ministerio de Salud



Algoritmo N°3: Diagnóstico de casos de TB pulmonar antes tratado



Algoritmo N°4: Diagnóstico de casos de TB Extra pulmonar nuevo y antes tratado



(\*) Caso confirmado de TBRR debe realizarse cultivo y sensibilidad. Optimo método rápido. Para corregir el tratamiento de ser necesario. La biopsia del órgano afectado permite el diagnóstico histopatológico, Mico bacteriológico y nos ayuda a determinar la resistencia.

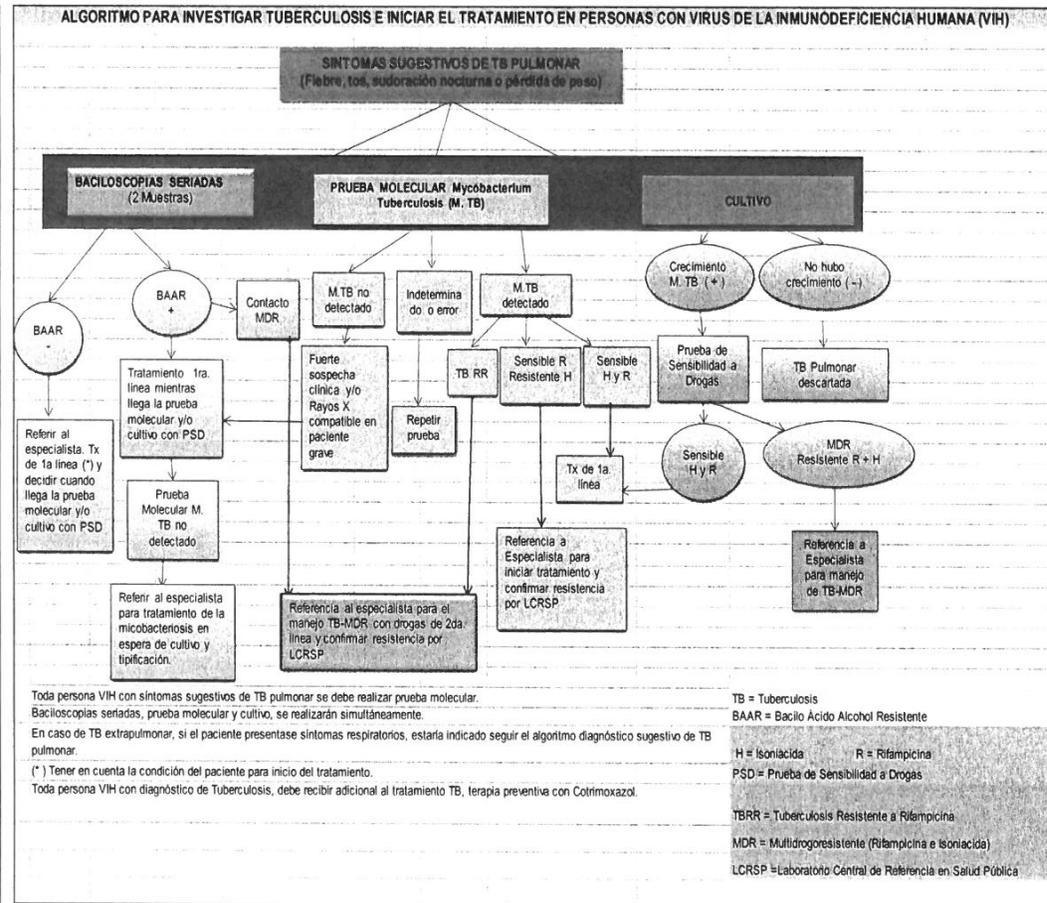


Algoritmo N°5. Para investigar Tuberculosis en personas con VIH

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Signature]*  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud





**Definición y clasificación de la Tuberculosis:**

Una vez aplicados los algoritmos correspondientes los casos de TB se definen en:

TB bacteriológicamente confirmada es todo caso que tenga una muestra biológica positiva por baciloscopía, cultivo, nuevos métodos diagnósticos avalados por la OMS/OPS como el Xpert MTB/RIF. Todos estos casos deben ser notificados, independientemente si iniciaron tratamiento o no.

TB clínicamente diagnosticada: todo caso de TB que no cumple con los criterios para la confirmación bacteriológica, pero ha sido diagnosticado con TB activa por un médico, quien ha decidido dar al paciente un ciclo completo de tratamiento de TB. Esta definición incluye casos diagnosticados sobre la base de anomalías a los rayos X o histología sugestiva y casos Extra pulmonares sin confirmación de laboratorio. Si estos casos clínicamente diagnosticados posteriormente resultan ser bacteriológicamente positivos (antes o después de comenzar el tratamiento), deben ser reclasificados como bacteriológicamente confirmados.

Los casos de TB bacteriológicamente confirmados o clínicamente diagnosticados también se clasifican por su:

- 1) Localización anatómica de la enfermedad
- 2) Historia de tratamiento previo
- 3) Condición de VIH
- 4) Resistencia a los medicamentos

**Localización anatómica de la TB:**

Tuberculosis pulmonar (TBP): se refiere a cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de TB, que implica el parénquima pulmonar o el árbol tráqueo bronquial. La TB miliar se clasifica como TBP porque hay lesiones en los pulmones. Las Linfadenopatías tuberculosas intratorácicas mediastínicas y/o hiliares, o el derrame pleural tuberculoso sin alteraciones radiológicas en los pulmones constituye un caso de TB extrapulmonar. Un paciente con TB pulmonar y extrapulmonar debe clasificarse como un caso de TBP.

Tuberculosis extra pulmonar (TBE): se refiere a cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de TB que involucra otros órganos que no sean los pulmones, por ejemplo: pleura, ganglios linfáticos, abdomen, tracto genitourinario, piel, articulaciones, huesos y meninges.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General  
Ministerio de Salud



Historia de tratamiento de TB previo:

**Pacientes nuevos:** aquellos que nunca han sido tratados por TB o que han recibido medicamentos anti TB por menos de un mes.

**Pacientes previamente tratados:** los que han recibido un mes o más de los medicamentos anti-TB en el pasado. Se clasifican además por los resultados de su más reciente ciclo de tratamiento de la siguiente manera:

**Recaídas:** los que han sido previamente tratados por TB y fueron declarados curados o tratamiento completo al final de su último ciclo de tratamiento, y ahora son diagnosticados con un episodio recurrente de TB; ya sea una verdadera recaída o un nuevo episodio de TB causado por reinfección.

**Tratamiento después de fracaso:** son aquellos previamente tratados por TB y su tratamiento fracasó al final de su más reciente curso de tratamiento.

**Tratamiento después de pérdida al seguimiento:** aquellos que fueron tratados previamente por TB y declarados pérdida al seguimiento al final de su tratamiento más reciente.

**Otros pacientes previamente tratados:** aquellos que han sido previamente tratados por TB, pero cuyo resultado después del tratamiento más reciente es desconocido o indocumentado.

**Pacientes con historia desconocida de tratamientos previos por TB:** los que no encajan en ninguna de las categorías mencionadas anteriormente.

Los *casos nuevos* más *las recaídas* de TB son catalogados como casos incidentes de TB.

Clasificación basada en el estado de VIH:

**Paciente con TB y VIH:** se refiere a cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de TB y que tienen un resultado positivo de la prueba del VIH previo o al momento del diagnóstico de TB.

**Paciente con TB y sin VIH:** se refiere a cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de TB y que tiene un resultado negativo de la prueba del VIH realizada al momento del diagnóstico de la TB. Cualquier paciente con TB y sin VIH que posteriormente se encuentra que tiene VIH debe ser reclasificado.

**Paciente con TB y estado de VIH desconocido:** se refiere a cualquier caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de TB, que no tiene ningún resultado de la prueba del VIH y no hay otra evidencia documentada de inscripción a la atención del VIH. Si posteriormente se determina el estado de VIH del paciente, este debe ser reclasificado.

Clasificación basada en la resistencia a medicamentos:

Los casos se clasifican en categorías en función de las pruebas de sensibilidad a los medicamentos (PSD), cuando se ha confirmado *Mycobacterium tuberculosis*:

1. **Monoresistencia:** resistencia a solo un medicamento anti-TB de primera línea (DPL).
2. **Poliresistencia:** resistencia a más de un DPL anti-TB (que no sea Isoniacida y Rifampicina a la vez).
3. **Multidrogoresistencia:** resistencia al menos a la Isoniacida y la Rifampicina.
4. **Extensamente resistente:** resistencia a cualquier fluoroquinolona y al menos uno de los tres medicamentos inyectables de segunda línea (Capreomicina, Kanamicina y Amikacina), en casos con multidrogoresistencia.
5. **Resistencia a la Rifampicina:** detectada utilizando métodos fenotípicos y genotípicos, con o sin resistencia a otros medicamentos anti-TB. Incluye cualquier resistencia a la Rifampicina, ya sea monoresistencia, Multidrogoresistencia, poli resistencia o extensamente resistente.

Estas categorías no son todas mutuamente excluyentes. Al enumerar la TB resistente a la Rifampicina (TB-RR), por ejemplo, también se incluyen la tuberculosis Multidrogoresistente (TB-MDR) y la tuberculosis extensamente resistente (TB-XDR). A pesar de la práctica actual de limitar las definiciones de monoresistencia y poli resistencia sólo a fármacos de primera línea, los futuros esquemas de medicamentos pueden hacer importante clasificar a los pacientes por los patrones de resistencia de sus

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



cepas a las fluoroquinolonas, los inyectables de segunda línea y cualquier otro medicamento anti-TB para los que haya disponibilidad de PSD confiable.

Tratamiento de la Tuberculosis:

Los lineamientos generales son:

Tratamiento de la Tuberculosis: El tratamiento debe administrarse en la instalación de salud más cercana al domicilio, sitio de trabajo o estudio del paciente.

En áreas de difícil acceso y pacientes especiales el tratamiento puede ser proporcionado por un técnico de enfermería, asistente de salud, promotor de la salud, familiar o miembro de la comunidad debidamente capacitado y siempre supervisado por la profesional de enfermería.

Está estrictamente prohibido entregar los medicamentos al paciente para llevar a su casa con el objetivo de auto administrarse.

Cada vez que el paciente acude a su tratamiento directamente observado, la enfermera deberá indagarlo sobre intolerancia a los medicamentos, reacciones adversas u otros problemas de salud, para su atención oportuna.

El tratamiento de los casos nuevos de TB sensible en niños y adultos incluye dos fases: una fase intensiva y una segunda fase de continuación. En ambas fases la administración de los medicamentos es diaria y estrictamente supervisada, incluyendo sábados, domingos y días feriados. En las instalaciones donde no se disponga de atención sábados, domingos y días feriados se debe entrenar un familiar para la administración en casa.

Cada vez que administra el tratamiento, la enfermera debe registrar la dosis dada al paciente en la Tarjeta de Registro y Control del PCTB.

En los casos de TB antes tratados no debe utilizarse la Estreptomina. Las utilizaciones de los nuevos esquemas estarán basadas en el estudio de las pruebas de sensibilidad a las drogas.

En la TB extra pulmonar no complicada (TB ganglionar localizada y tuberculosis pleural no complicada) el régimen de tratamiento es el mismo que para la TB pulmonar (6 meses). En casos de TB renal, abdominal, de huesos y articulaciones se recomienda extenderlo a 9 meses. Cuando se trata de TB del SNC se recomienda extender el tratamiento hasta 9 a 12 meses, suplantando el Etambutol por la Estreptomina durante la fase intensiva (2 meses). En las tuberculosis extra pulmonares es muy obligatorio determinar cultivo y sensibilidad a las drogas antituberculosas.

Las reacciones adversas a los medicamentos deben ser notificadas en el Formulario de Sospechas de Reacciones Adversas que debe reposar en todas las farmacias de las instalaciones de salud. El llenado es responsabilidad del médico, farmacéutico, enfermera(o) u otro. Entregarlo en la farmacia de la instalación de salud o comité local de fármaco vigilancia; quien lo enviará a la coordinación regional de farmacia y/o al comité regional de farmacia, para al final hacerla llegar al Departamento Nacional de Farmacovigilancia de la Dirección Nacional de Farmacia y Drogas del Ministerio de Salud. El Departamento de Farmacia de la unidad notificadora debe conservar copias de estas notificaciones y enviarlo al jefe del Almacén Regional de Insumos Sanitarios.

Tratamiento en adultos:

Régimen para pacientes nuevos.

**Tabla N°3. Régimen terapéutico para casos nuevos de TB en adulto**

Categoría de tratamiento antituberculoso	Paciente con tuberculosis	Regímenes terapéuticos	
		Fase intensiva	Fase de continuación
Caso nuevo de Tuberculosis Pulmonar o Extrapulmonar	Caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado de TB	2 HRZE (diaria)	4HR (diaria)
	Doble infección TB/VIH	2 HRZE (diaria)	7HR (diaria)

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*Alcides M.*  
 \_\_\_\_\_  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud



En la meningitis tuberculosa, se debe agregar la Estreptomicina en la fase intensiva de tratamiento por su capacidad bactericida. Se recomienda prolongar la segunda fase de tratamiento 3 meses más.

Las dosis del tratamiento se deben calcular por kilogramo de peso para cada esquema.

**Tabla N°4. Medicamentos de primera línea, modo de acción, potencia y dosis**

Medicamento de primera línea	Modo de acción	Potencia	Dosis recomendada (mg/kg peso)	
			Diaria	Máxima (mg)
Isoniacida (H)	Bactericida	Alta	5 (4 - 6)	300
Rifampicina (R)	Bactericida	Alta	10 (8 - 12)	600
Pirazinamida (Z)	Bactericida	Baja	25 (20 - 30)	2000 - 2500
Etambutol (E)	Bacteriostático	Baja	15 (15 - 20)	1600 - 2000
Estreptomicina (S)	Bactericida	Baja	15 (12 - 18)	1000

El peso del paciente debe controlarse y registrarse estrictamente cada mes. Las dosis de los medicamentos se deben ajustar según los cambios de peso. Independientemente del peso del paciente, nunca se debe administrar los medicamentos arriba de la dosis máxima establecida por la posibilidad de daño hepático y renal.

Todo paciente se le debe indicar pruebas de función hepática y renal antes de iniciar el tratamiento. Si en los resultados de laboratorio la alaninoaminotransferasa (ALT) está elevada en más de cinco veces su valor normal antes de iniciar el tratamiento, se debe referir al especialista.

Se debe respetar las dosis máximas establecidas para cada fármaco. En situaciones especiales cuando se requiera Estreptomicina en los pacientes mayores de 60 años se debe reducir la dosis a 10 mg/kg al día o 500 mg como dosis diaria al igual que en pacientes que pesan menos de 50 kg.<sup>1</sup>

Para casos de TB pulmonar baciloscopia positivo (BK+), debe solicitarse una muestra de esputo mensual para seguimiento bacteriológico y una al final del tratamiento, la cual es fundamental para asignarle al paciente el resultado del tratamiento.

Si el resultado de la baciloscopia al final de la fase intensiva (2º mes de tratamiento) es BK positivo, se debe solicitar PCR en tiempo real, cultivo y PSD y mantener el tratamiento de la fase intensiva por un mes más; con vigilancia clínica estricta del paciente y referirlo al especialista. En caso que la evolución clínica del paciente sea óptima se puede esperar el resultado del cultivo. Se debe mantener una coordinación estricta con laboratorio para asegurar el resultado del cultivo y sensibilidad dentro del tiempo establecido, en promedio de 45-60 días.

Cuando el cultivo resulte negativo se cambia el tratamiento a segunda fase (fase de continuación) hasta completar el tratamiento. Ante dudas, se debe consultar al médico especialista.

Cuando el cultivo sea positivo debe mantenerse la extensión del tratamiento de primera fase hasta obtener el resultado de la PSD, la cual orientará la conducta a seguir por el especialista.

El resultado de cultivo (crecimiento o no de *M. tuberculosis*), debe conocerse con precisión en máximo 2 meses. El médico tratante o el coordinador del PCTB de la instalación de salud en la cual se atiende el paciente, debe dar seguimiento vía telefónica con el laboratorio donde se esté procesando el cultivo.

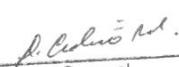
Si se dispone de PCR tiempo real debe hacerse esta prueba para orientar el manejo.

Siempre que aparezca una baciloscopia positiva al segundo o más meses de tratamiento debe solicitarse PCR tiempo real, cultivo y PSD.

Si la baciloscopia persiste, o aparece positiva, al 5º o 6º mes de tratamiento, **se considera fracaso**. Debe solicitarse PCR tiempo real, cultivo y PSD; referirse al especialista, para su evaluación y manejo, hasta obtener el resultado de las PSD.

<sup>1</sup>Co-infección TB/VIH, Guía Clínica, versión actualizada 2010

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



Los resultados de las muestras para cultivo y PSD no deben retrasar el inicio del tratamiento.

El tratamiento recomendado debe iniciarse inmediatamente, especialmente si el paciente está gravemente enfermo o la enfermedad está progresando rápidamente.

Régimen para pacientes previamente tratados:

A todo paciente con historia de haber sido tratado por tuberculosis, previo al inicio del tratamiento, debe tomarse dos muestras de esputo para baciloscopia, PCR tiempo real, cultivo y PSD. La muestra debe estar acompañada del formulario de investigación mico bacteriológica con la información completa. En caso de disponer de PCR tiempo real debe hacerse esta prueba para orientar el manejo mientras se obtiene el resultado confirmatorio del cultivo y PSD.

Cuando las baciloscopías son negativas la conducta a seguir será de acuerdo al resultado del PCR tiempo real, cultivo y PSD. Siempre y cuando la condición del paciente lo permita.

Si alguna de las baciloscopías resulta positiva se toma la conducta de acuerdo a los antecedentes del paciente y que a continuación detallamos:

Recaídas, tratamiento después de pérdida al seguimiento y otros pacientes previamente tratados:

En estos pacientes se debe obtener muestras para cultivo y PSD. Si se dispone de PCR en tiempo real u otras técnicas moleculares y, la misma presenta resultado positivo de resistencia a Rifampicina, iniciar con medicamentos de segunda línea. Estos pacientes deben ser referidos al especialista.

Mientras se obtiene el resultado de las PSD para establecer la conducta terapéutica, se debe proceder de la siguiente manera:

En caso que el paciente haya recibido solamente un ciclo de tratamiento, completo o incompleto, con medicamentos de primera línea, debe iniciarse nuevo tratamiento con el esquema de primera línea recomendado.

Aquellos pacientes cuya PSD muestren resistencia a algún medicamento de primera línea, deben ser referidos al especialista, quien iniciará el esquema de acuerdo a la resistencia.

*Todos estos casos deben ser consultados o referidos al especialista de manera obligatoria.*

Tratamiento después de fracaso: En estos casos es prioridad la obtención de muestra de esputo para PCR en tiempo real; además, asegurar que se realicen cultivo y PSD. Estos pacientes deben referirse al especialista para su evaluación e inicio de tratamiento con el *esquema estandarizado de segunda línea, que a continuación detallamos:*

Una primera fase de 6 meses de tratamiento diario con Kanamicina, Levofloxacin, Etionamida, Cicloserina y Pirazinamida, seguida de una segunda fase de 12 a 18 meses de duración con Levofloxacin, Etionamida y Cicloserina (6 Km Lfx Eto Cs Z / 12 - 18 Lfx Eto Cs).

Existe otro esquema de segunda línea acertado para pacientes MDR recientemente aprobado por la OMS; con una duración de nueve a doce meses. Una primera etapa de 4 - 6 meses y una segunda de cinco meses. Su administración no aplica en las siguientes condiciones:

1. Resistencia confirmada o ineficiencia a los medicamentos utilizados en el esquema acertado, excepto resistencia a Isoniacida.
2. Exposición mayor de un mes a uno o más de los medicamentos de este régimen acertado.
3. Intolerancia a uno o más medicamentos de este esquema acertado o, riesgo de toxicidad (ejemplo: interacciones medicamentosas).
4. Embarazo
5. Enfermedad tuberculosa extra pulmonar.
6. Que no exista en las reservas del PCTB, alguno de los medicamentos anunciados en el esquema.

Los medicamentos que se utilizan en este esquema y la duración del tratamiento, son los siguientes:

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



4 - 6 Km - Mfx - Pto - Cfz - Z - H (en altas dosis) - E / 5 Mfx - Cfz - Z - E (Km = Kanamicina, Mfx = Moxifloxacina, Pto = Protionamida, Cfz = Clofazimina, Z= Pirazinamida, H=Isoniacida, E = Etambutol.

Existen dos nuevos medicamentos para el tratamiento de la Tuberculosis drogo resistente, en casos individualizados en los cuales no han respondido apropiadamente al esquema estandarizado de segunda línea: Bedaquiline y Delamanid. Ambos deben ser administrados bajo protocolos aprobados por la OMS y el Ministerio de Salud. Su solicitud debe estar justificada con el análisis de cada caso por parte de la Comisión Técnica Nacional para el Manejo de Pacientes Fármaco Resistente.

Si la conversión bacteriológica se documenta mediante **3 cultivos negativos consecutivos**; debe pasarse a la segunda fase de tratamiento. La suma de ambas fases debe durar de 16 a 24 meses. En caso de no conversión o de aparición de una BK positiva luego de la conversión, pensar en la posibilidad de fracaso al tratamiento de 2da línea y se debe solicitar cultivo y sensibilidad para medicamentos de primera y segunda línea, además de referir el paciente, al especialista.

El esquema, igualmente debe utilizarse en casos de recaídas y tratamiento después de pérdida al seguimiento, cuando el paciente haya recibido varios ciclos de tratamiento con medicamentos de primera línea en el pasado, previo informe de la prueba de PCR en tiempo real u otras técnicas moleculares.

Cuando se fracasa en el tratamiento de la TB MDR con drogas de segunda línea, es imperativo realizar un cultivo a todos los medicamentos de primera y segunda línea, condición apropiada para armar un esquema individualizado que aumente la probabilidad de salvar la vida del paciente. En esta situación, está indicado solicitar cultivos especiales rápidos, en los laboratorios de referencia internacional.

Cuando se conozcan los resultados de la prueba de sensibilidad a drogas (PSD), los regímenes se deben ajustar adecuadamente. En caso de que los resultados de la PSD no estén disponibles, el régimen de *esquema estandarizado de segunda línea*, continuará durante todo el curso del tratamiento.

#### Orientaciones para el manejo de la TB fármaco resistente

El equipo local del PCTB es el responsable de detectar los casos presuntivos de tuberculosis fármaco resistente, solicitar BAAR, cultivo tradicional con las pruebas de sensibilidad, PCR en tiempo real u otras técnicas moleculares, notificarlo inmediatamente al coordinador regional del PCTB, a epidemiología y referirlo al especialista.

Los coordinadores regionales de TB y epidemiología a su vez deben notificarlos inmediatamente al nivel central de acuerdo a los procedimientos establecidos.

Posteriormente, ante el diagnóstico de fármaco resistencia, administrará el tratamiento estrictamente supervisado en coordinación con el médico especialista.

Todo caso presuntivo o confirmado de fármaco resistencia, debe ser informado inmediatamente a la jefatura nacional del PCTB para ser discutido por la Comisión Técnica Nacional para el manejo de pacientes fármaco resistente.

Se debe sospechar resistencia a los medicamentos TB en los siguientes casos:

1. Baciloscopías positivas al 2º mes de tratamiento o más
2. Pacientes que han tenido contacto con casos TB resistentes
3. Casos de TB previamente tratados que reingresan al programa
4. Pacientes con diagnóstico de fracasos a los esquemas de tratamiento
5. Pacientes privados de libertad y sus contactos en las prisiones (custodios, policías y familiares que los visitan)
6. Pacientes con morbilidades (coinfección TB/VIH, diabetes, silicosis)
7. Trabajadores de la salud especialmente los relacionados con el control TB
8. Pacientes dependientes de drogas ilícitas y lícitas (tabaco, alcohol)



Requisitos para iniciar tratamiento y seguimiento en pacientes con TB fármaco resistente:

Todo paciente TB MDR y XDR debe ser hospitalizado para el inicio del tratamiento y manejo de las reacciones adversas a fármacos (RAFA). Deben permanecer hospitalizados hasta que la condición del paciente sea estable y no comprometa su vida y, alcance la conversión bacteriológica. Además, debemos garantizar su tratamiento ambulatorio en un centro periférico que sepa atender los casos TBMDR y bajo

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



supervisión estricta del médico funcionario que inicio el tratamiento u otro médico debidamente entrenado.

Envío del resumen del caso al Programa Nacional de Control de la TB del Ministerio de Salud. El resumen debe incluir la historia clínica detallada, resultados de las baciloscopía, cultivos, PSD, PCR en tiempo real u otras técnicas moleculares realizadas y la historia de medicamentos administrados.

En pacientes muy graves pertenecientes a grupos de riesgo por TB MDR, es suficiente el diagnóstico clínico para iniciar el tratamiento.

El tratamiento debe ser indicado por médicos especialistas, en coordinación con el PCTB del Ministerio de Salud y la Comisión Técnica Nacional para asegurar que el paciente reciba los fármacos de 2da línea durante todo su tratamiento.

Los médicos especialistas deben solicitar de manera expedita y adecuada los medicamentos al nivel hospitalario y paralelamente informar al PCTB. Además, en coordinación con el PCTB de la región de salud respectiva e insistimos previa al egreso del paciente, debe gestionar los medicamentos para asegurar la continuación del tratamiento por el nivel local.

Todo paciente que vaya a iniciar el tratamiento fármaco resistente, debe firmar el formulario de consentimiento informado.

Trabajo social debe gestionar el apoyo familiar y social para el cumplimiento del tratamiento.

La administración de medicamentos debe ser estrictamente supervisado por la enfermera. Toda dosis administrada debe ser registrada en las tarjetas de control. El médico de la institución periférica debe evaluar al paciente mensualmente y estar pendiente de su evolución y el cumplimiento del tratamiento del paciente con TBMDR y solicitar consulta al médico especialista según su criterio además de las evaluaciones mensuales.

Se debe dar seguimiento mensual con cultivo, baciloscopía y otras pruebas.

Realizar control de pruebas hepáticas, renales, tiroideas, cardíaca, psiquiátrica, audio métricas y otras que sean necesarias, durante el tratamiento.

Seguimiento mensual por medicina general o familiar, una vez el paciente egrese del hospital.

Seguimiento del caso por especialista, por lo menos cada 2 meses o antes, de ser necesario.

Control con equipo de salud mental, nutrición y trabajo social, al inicio del tratamiento y posteriormente de acuerdo a la necesidad del caso.

Para el manejo de otras formas de TB fármaco resistente (mono-resistencia, poli resistencia, resistencia a la Rifampicina, TB-XDR) es necesario que se consulte las guías específicas para el manejo de estos casos.

Las reacciones adversas a los medicamentos de segunda línea deben ser tratadas por el médico general y con el especialista y deben notificadas en el Formulario de Sospechas de Reacciones Adversas que debe reposar en todas las farmacias de las instalaciones de salud. El llenado es responsabilidad del médico, farmacéutico, enfermera(o) u otro. Entregarlo en la farmacia de la instalación de salud o comité local de fármaco vigilancia, quien lo enviará a la coordinación regional de farmacia y/o al comité regional de farmacia, para al final hacerla llegar al Departamento Nacional de Farmacovigilancia de la Dirección Nacional de Farmacia y Drogas del Ministerio de Salud. El Departamento de Farmacia de la unidad notificadora debe conservar copias de estas notificaciones y enviarlo al jefe del Almacén Regional de Insumos Sanitarios

Adicionalmente, toda RAFA mayor, debe ser notificada al coordinador regional del Programa de Tuberculosis y este a su vez informarlo al Programa Nacional de Tuberculosis, en un plazo no mayor de 24 horas de detectado el caso.

La información sobre la evolución y seguimiento de los pacientes con TB fármaco resistente, debe ser enviada mensualmente al nivel nacional del PCTB, en el Formulario de Resumen de Casos de Tuberculosis Fármaco Resistente establecido y copia de la tarjeta del paciente, en un sobre sellado y rotulado confidencial.

Tratamiento en niños:

Diagnóstico de tuberculosis en pediatría: se considera casos de TB en niños, aquellos de 0 a 14 años de edad. El paciente menor de 15 años puede presentar signos y síntomas inespecíficos, como son pérdida o

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



poca ganancia de peso, fiebres vespertinas, decaimiento, cambio en su conducta, diarreas prolongadas, distensión abdominal, hematuria, adenopatías, dolor lumbar (TB de la Columna) y cojera. Un síntoma muy importante de tuberculosis pulmonar pediátrica es la presencia de tos y expectoración por más 15 días. Estos síntomas son suficientes para iniciar el tratamiento antituberculoso. Es posible pero no frecuente obtener un BAAR positivo en edades de 0 a 5 años. Cuando esto ocurre revela un mal control de la tuberculosis en el niño. La realización de la baciloscopia, cultivo y pruebas moleculares de todas las muestras, es un recurso importante para el diagnóstico temprano de tuberculosis y de su sensibilidad a las drogas antituberculosas.

Las dosis del tratamiento para niños, siempre deben calcularse por kilogramo de peso para cada esquema.

**Tabla N°5. Fármaco y dosis para el tratamiento de casos de TB en niños durante la primera fase o fase intensiva (2 meses/diaria)**

Fármaco	Dosis/rango	Dosis máxima
Isoniacida	10 mg/kg/día (10-15 mg/kg/día)	300 mg/día
Rifampicina	15 mg/kg/día (10-20 mg/kg/día)	600 mg/día
Pirazinamida	35 mg/kg/día (30-40 mg/kg/día)	2000 mg/día
Etambutol	20 mg/kg/día (15-25 mg/kg/día)	1200 mg/día

**Tabla N°6. Fármaco y dosis para el tratamiento de casos de TB en niños durante la Segunda fase o de continuación (4 meses/diaria)**

Fármaco	Dosis/rango	Dosis máxima
Isoniacida	10mg/kg/día (10-15mg/kg/día)	300mg/día
Rifampicina	15mg/kg/día (10-20mg/kg/día)	600mg/día

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

En caso de TB extra pulmonar (TB ósea, TB ganglionar, tuberculosis pleural, meningitis TB), el tratamiento de la 1ra. fase es igual de 2 meses y la segunda fase con Isoniacida y Rifampicina se debe prolongar hasta 10 meses a la misma dosis, para un total de 12 meses de tratamiento.

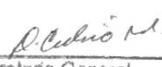
Resultados del tratamiento:

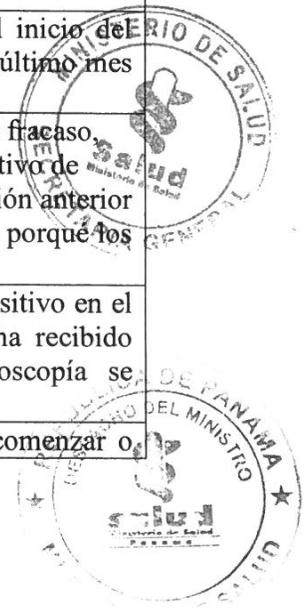
Todos los casos de TB bacteriológicamente confirmados y clínicamente diagnosticados deben ser asignados a un resultado de la siguiente lista, **excepto** aquellos con TB-RR o TB-MDR, que se colocan en un esquema con medicamentos de segunda línea.

**Tabla N°7. Resultado del tratamiento de pacientes con Tuberculosis**

Resultado	Definición
Curado	Paciente con TB pulmonar con bacteriología confirmada al inicio de tratamiento y que tiene baciloscopia o cultivo negativo en el último mes de tratamiento y al menos en una ocasión anterior.
Tratamiento completo	Paciente con TB que completó el tratamiento sin evidencia de fracaso, PERO sin constancia que muestre que la baciloscopia o el cultivo de Esputo del último mes de tratamiento y al menos en una ocasión anterior fueron negativos, ya sea porque las pruebas no se hicieron, o porque los resultados no estén disponibles.
Fracaso al tratamiento	Paciente con TB cuya baciloscopia o cultivo de esputo es positivo en el mes 5 o posterior durante el tratamiento o paciente que ha recibido tratamiento estrictamente supervisado y nunca su baciloscopia se negativizó.
Fallecido	Paciente con TB que muere por cualquier razón antes de comenzar o

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



	durante el curso del tratamiento.
Pérdida en el seguimiento	Paciente con TB que no inició tratamiento o interrumpió el tratamiento durante un mes consecutivo o más.
No evaluado	Paciente con TB que no se le ha asignado el resultado de tratamiento. Incluye los casos «transferidos» a otra unidad de tratamiento y también los casos cuyo resultado del tratamiento se desconoce en la unidad que reporta.
Tratamiento Exitoso	La suma de <i>curados</i> y <i>tratamientos completos</i> .

Si se encuentran en cualquier momento pacientes que tienen una TB-RR o TB-MDR, deben comenzar con un esquema adecuado con medicamentos de segunda línea. Estos casos son **excluidos** de la cohorte principal de TB cuando se reporten los resultados del tratamiento y se los incluye sólo en el análisis de cohorte de tratamiento de TB con medicamentos de segunda línea (cohorte de fármaco resistencia).

### Manejo de casos especiales de Tuberculosis

Las situaciones descritas a continuación deberán ser referidas con el especialista respectivo y posteriormente pueden continuar su tratamiento en el primer nivel de atención en coordinación con el especialista.

#### Casos de coinfección TB -VIH

La TB es la más frecuente de las infecciones oportunistas que ponen en peligro la vida de las personas con VIH y una de las principales causas de muerte en esta población. Se debe dispensar TARV a todas las personas con VIH y TB activa. Los servicios de atención a personas con VIH deben poner en práctica la estrategia de la OMS llamada «de las tres Íes», por sus siglas en inglés:

- a. Intensificación de la detección de casos de TB
- b. Profilaxis con Isoniacida
- c. Control de la infección en todas las consultas clínicas

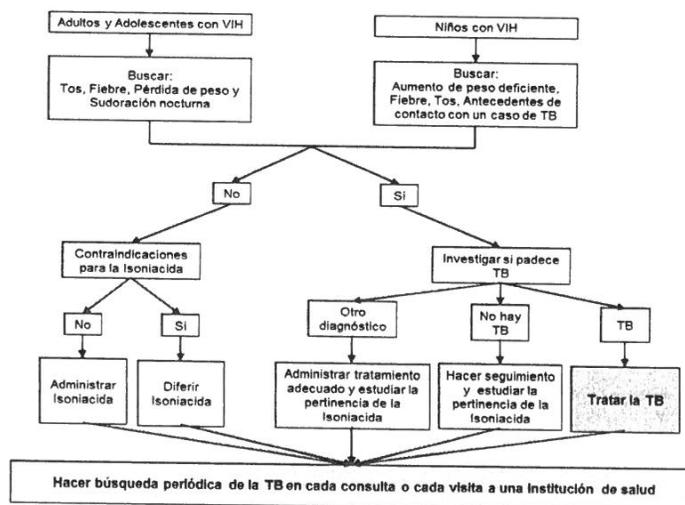
#### Detección de casos de TB en personas con VIH:

En los adultos y adolescentes con VIH debe llevarse a cabo una búsqueda de la TB basado en las manifestaciones clínicas. Los pacientes que refieran cualquiera de los 4 signos y síntomas siguientes: *tos, fiebre, pérdida de peso o sudores nocturnos*, pueden padecer una TB activa, por lo que deben realizarse pruebas de diagnóstico de esta y de otras afecciones (Algoritmo N°6).

Los niños con VIH que presenten alguno de los siguientes signos o síntomas: *escaso aumento de peso, fiebre o tos; o antecedentes de contacto con un caso de TB*, puede que padezcan la enfermedad, por lo que deben realizarse pruebas de diagnóstico de la TB y de otras afecciones. Si la evaluación no revela una TB, se debe proponer el *tratamiento preventivo con Isoniacida sea cual sea la edad*.

Debe utilizarse PCR en tiempo real u otras técnicas moleculares como prueba diagnóstica inicial cuando se sospeche TB asociada a infección por VIH o TB multiresistente.

### Algoritmo N°6. Búsqueda de TB en pacientes VIH y tratamiento preventivo para ITBL



#### Detección de casos de VIH en pacientes con TB:

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*J. Carlos M.*  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud

Se debe realizar sistemáticamente la prueba del VIH a todos los pacientes con diagnóstico presuntivo o confirmado de TB, previa asesoría y consentimiento informado.

A los compañeros sexuales de los pacientes con TB-VIH se les debe ofrecer la prueba del VIH y dar consejería para la prevención de la transmisión del VIH.

**Tratamiento de la infección latente por TB en personas con VIH**

En los adultos y adolescentes con VIH que no refieran ninguno de los signos y síntomas mencionados anteriormente (tos, fiebre, pérdida de peso o sudores nocturnos), es poco probable que padezcan una TB activa y se les debe iniciar tratamiento de la infección latente tal cual está descrito en el capítulo IV. Esto es igualmente válido para niños con VIH que sean contactos o no de un caso de TB activa; la dosis de Isoniacida para niños es de 10 mg/kg/día.

La administración del medicamento a estas personas debe hacerse independientemente del grado de inmunodepresión, y también a las que estén recibiendo TARV, a las que hayan recibido anteriormente tratamiento antituberculoso y a las embarazadas.

El control de la administración del tratamiento preventivo de la infección latente debe registrarse en la Tarjeta de Registro y Control de la Infección Tuberculosa Latente.

No es obligatorio haber realizado una prueba intradérmica de Tuberculina (PPD) o una prueba de determinación de liberación de interferón gamma (IGRA) para iniciar el tratamiento de la infección latente en personas con VIH.

El tratamiento de la infección latente a personas con VIH no aumenta el riesgo de que padezcan una TB resistente a este medicamento. Por consiguiente, la preocupación por la posible aparición de resistencia a los medicamentos administrados, no debe ser un obstáculo para administrarla.

**Tratamiento de la TB activa en personas con VIH:**

En 2010 la OMS recomendó que se inicie el TARV en toda persona con VIH y TB activa, independientemente del número de células CD4, y que primero se inicie el tratamiento de la TB junto al TARV. En caso de presentar el SIRI (síndrome inflamatorio reconstitución inmune) referir para hospitalizarla. La PSD y el cultivo deben realizarse al inicio de la terapia de la Tuberculosis.

En los adultos el esquema utilizado es el mismo de los casos nuevos de TB, la administración es diaria en ambas fases. En casos especiales de pacientes con TB y SIDA grave o con otras morbilidades, se puede prolongar la segunda fase hasta completar un total de 9-12 meses de tratamiento.

Iniciar con Cotrimoxazol (Trimetoprim / Sulfametoxazol - TMP / SMX) inmediatamente para prevenir la aparición de neumonías. La dosis a administrar para adultos es de: 160/800 mg V.O. c/día. En niños, la dosis se cuantifica por kg de peso (Tabla N°8).

**Tabla N°8. Dosis recomendadas de profilaxis con Cotrimoxazol por edad y peso<sup>2</sup>**

Edad y/o peso	Dosis diaria de TMP/SMX
Menos 6 meses o 5 kg	20mg / 100 mg
6 meses a 5 años o 5-15 kg	40mg / 200 mg
6-14 años o 15 a 30 kg	80mg / 400 mg
Mayor 14 años o mayor 30 kg	160mg / 800 mg



**Tratamiento de la TB en niños con VIH:**

<sup>2</sup> OMS/OPS, Co-infección TB/VIH, Guía Clínica, versión actualizada 2010

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*D. Lebrón M.*  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud



La TB es una de las infecciones oportunistas más frecuentes en niños infectados por VIH, por lo que resulta esencial seleccionar regímenes que sean compatibles con el tratamiento antituberculoso. La TARV para los niños diagnosticados de TB depende de la edad y debe ser recomendada por un especialista infectólogo pediatra.

Se realiza quimioprofilaxis con Cotrimoxazol a los recién nacidos de madres VIH positivo hasta el primer mes de vida, mientras se recibe el PCR para determinar conducta a seguir.

A los otros niños VIH positivo que presentan  $CD4 < 15$  también se les debe garantizar la quimioprofilaxis con Cotrimoxazol.

La dosis de Cotrimoxazol es 150 mg/m<sup>2</sup>/s.c. dos veces al día.

Si el niño ya está en TARV, la terapia con anti-TB se debe iniciar inmediatamente y continuar con la TARV. Se deben realizar ajustes a esta última (TARV) de ser necesario, ante la posible toxicidad e interacciones farmacológicas.

Ante reacciones adversas severas a este fármaco u otras sulfas o si padece deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa, no administrar.<sup>3</sup>

El seguimiento de los pacientes con VIH y TB exige una vigilancia clínica y de laboratorio rigurosa por parte de los especialistas encargados del caso y del equipo de salud del PCTB en ese nivel de atención.

Embarazo y lactancia:

Preguntar a las mujeres en edad fértil por embarazo actual o planificación familiar antes de comenzar el tratamiento antituberculoso.

Las mujeres en edad fértil y vida sexual activa en tratamiento antituberculoso deben planificar con método de barrera y no con anticonceptivos hormonales, debido a la interacción con Rifampicina que disminuye su vida media.

Con excepción de la estreptomina, los medicamentos antituberculosos de primera línea son seguros usados en el embarazo: la estreptomina es ototóxico para el feto y no debe ser utilizado durante el embarazo.<sup>4</sup>

Una mujer que tiene TB y amamanta, debe recibir el tratamiento antituberculoso.

El tratamiento oportuno y correcto de la madre, es la mejor manera de prevenir la transmisión del bacilo de la tuberculosis al bebé.

La madre y el bebé deben permanecer juntos, y el bebé debe continuar amamantándose. Mientras la paciente es infecciosa, debe utilizar una mascarilla quirúrgica para limitar la transmisión a otras personas, especialmente a su bebé.

Después de descartar TB activa en el bebé, el mismo debe recibir la vacuna BCG en caso que no haya sido vacunado; y 6 meses de terapia preventiva con Isoniacida.<sup>17</sup>

La Piridoxina se recomienda en todas las mujeres embarazadas o lactando, que estén tomando Isoniacida.<sup>17</sup>

El régimen de tratamiento de tuberculosis en la embarazada es igual a la no embarazada.

Enfermedad hepática y Tuberculosis:

Para los pacientes tuberculosos con enfermedad hepática pre-existente, enfermedad hepática crónica descompensada, deben obtenerse pruebas de función hepática antes del tratamiento y su manejo es exclusivo del especialista del segundo y tercer nivel.

Todo paciente con hepatopatías se le debe llevar un seguimiento clínico y de laboratorio minucioso bajo la vigilancia con el especialista.

Los medicamentos más hepatotóxicos son Pirazinamida e Isoniazida. Antes de cambiar cualquier esquema de primera línea se debe solicitar la prueba de sensibilidad.



<sup>3</sup> OMS/OPS, Co-infección TB/VIH, Guía Clínica, versión actualizada 2010

<sup>4</sup> WHO, Treatment of Tuberculosis Guidelines, 4<sup>th</sup> edition

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaría General  
Ministerio de Salud



Pacientes con hepatopatía no graves se puede dejar sin fármaco hasta que las pruebas se normalicen, lo que debe ocurrir aproximadamente en 15 días. Si no se observa normalización de las pruebas hepáticas se debe referir al especialista.

El tratamiento de estos casos se hará de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla N°9. Régimen de tratamiento de la Tuberculosis en la enfermedad hepática**

Régimen	Fármacos /Tiempo
Dos drogas hepatotóxicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 9 meses de Isoniacida, Rifampicina y Etambutol (siempre que la sensibilidad a Isoniacida este documentada);</li> <li>- 2 meses de Isoniacida, Rifampicina, Etambutol y estreptomina seguido de 6 meses de Isoniacida y Rifampicina;</li> <li>- 6 a 9 meses de Rifampicina, Pirazinamida y Etambutol</li> </ul>
Una droga hepatotóxica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 meses de Isoniacida, Etambutol y estreptomina seguido por 10 meses de Isoniacida y Etambutol</li> </ul>
Ninguna droga hepatotóxica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 18 a 24 meses de Etambutol, estreptomina y una Fluoroquinolona</li> </ul>

Treatment of Tuberculosis Guidelines, 4<sup>th</sup> edition

Enfermedad renal, insuficiencia renal e insuficiencia renal grave

Todo paciente con enfermedad renal debe ser referido al nefrólogo.

El régimen recomendado del tratamiento inicial de la tuberculosis en pacientes con esta patología es de 2 meses de Isoniacida, Rifampicina, Pirazinamida y Etambutol, seguida de 4 meses de Isoniacida y Rifampicina, con ajustes que deben ser realizados por el especialista con base en:

Isoniacida y la Rifampicina se eliminan por excreción biliar, así que no es necesario el cambio en la dosificación.

La excreción renal de Etambutol y los metabolitos de Pirazinamida es significativa, por lo que las dosis deben ajustarse a tres veces por semana y se recomienda así: Pirazinamida 25 mg/kg, y Etambutol 15 mg/kg, también realizar seguimiento de los niveles de estos fármacos.

Durante la administración de Isoniacida, los pacientes con insuficiencia renal grave o falla renal deben recibir Piridoxina a razón de 10mg/kg/día junto con sus medicamentos anti-TB, con el fin de prevenir la neuropatía periférica.

En estos pacientes debe evitarse la estreptomina por el riesgo de nefrotoxicidad y ototoxicidad. Si la estreptomina se utiliza, la dosis recomendada es de 15 mg/kg/día, dos o tres veces por semana, hasta un máximo de 1 gramo por dosis, y los niveles séricos del fármaco deben ser supervisados.

Asegurar al paciente con TB, que sus medicamentos estarán disponibles durante todo el ciclo de tratamiento en la instalación de salud, adjudicándole un módulo de tratamiento completo.

Micobacterias no tuberculosas:

Estas micobacterias, como su nombre lo indica, no son tuberculosas y también se les conoce como micobacterias atípicas o ambientales. Aunque comparten algunas características, son BAAR, no deben confundirse con el *M. tuberculosis*.

Estas micobacterias se adquieren del ambiente (agua y tierra) y están asociadas a manifestaciones clínicas en pulmones o piel, y en las personas con VIH y niveles de CD4 inferiores a 50 células/mm<sup>3</sup>, pueden presentarse formas diseminadas y difíciles de diagnosticar, particularmente en entornos con recursos limitados.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*R. Alvarado*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



Las personas con VIH también pueden presentarlas de manera asintomática, colonizando sus vías respiratorias, por lo que todo esputo que reporta BAAR positivo debe realizarse cultivo, sensibilidad y tipificación.

En general, estas micobacterias no son susceptibles al esquema de primera línea del tratamiento antituberculoso y deben ser referidos al especialista.

1. Embarazo
2. Enfermedad tuberculosa extra pulmonar
3. Que no exista alguno de los medicamentos del esquema en el PCTB.

En pacientes con BAAR + y con la prueba de PCR en tiempo real negativa, se debe sospechar Micobacteriosis no-tuberculosa y continuar la investigación bacteriológica e iniciar un tratamiento específico en casos graves.

De ser necesario en ausencia de un diagnóstico bacteriológico exacto estos casos se pueden manejar con Etambutol, Rifampicina, Rifabutin y un macrolido, Claritromicina o Azitromicina; en coordinación con el especialista. El manejo ideal se debe realizar con la tipificación completa por el laboratorio que realiza el cultivo y la cepa debe ser enviada al LCRSP.

Una vez confirmado el diagnóstico de Micobacterias atípicas o ambientales, debe informarse a epidemiología y excluirlo de la cohorte del PCTB.

**Reacciones Adversas a Fármacos (RAFA)**

Las RAFA es cualquier reacción nociva no intencionada que aparece a dosis normalmente usadas en el paciente. Son síntomas indeseables previstos que pueden presentar los pacientes ante la prescripción de un determinado tratamiento. Las Reacciones Adversas a Fármacos Antifímicos son los efectos perjudiciales asociados a la administración de fármacos antituberculosos. Es obligatorio registrarlas en el expediente clínico del paciente, en la tarjeta de control y seguimiento de casos.

Toda RAFA mayor debe ser notificada al coordinador regional del Programa de Tuberculosis y este a su vez informarlo al Programa Nacional de Tuberculosis en un plazo no mayor de 24 horas de detectado el caso.

Además, las reacciones adversas a los medicamentos antifímicos deben ser notificadas en el Formulario de Sospechas de Reacciones Adversas que debe reposar en todas las farmacias de las instalaciones de salud. El llenado es responsabilidad del médico, farmacéutico, enfermera(o) u otro. Entregarlo en la farmacia de la instalación de salud o comité local de fármaco vigilancia, quien lo enviará a la coordinación regional de farmacia y/o al comité regional de farmacia, para al final hacerla llegar al Departamento Nacional de Farmacovigilancia de la Dirección Nacional de Farmacia y Drogas del Ministerio de Salud. Puede enviarse por Fax 512-9196 o al correo electrónico [fvigilancia@minsa.gob.pa](mailto:fvigilancia@minsa.gob.pa), también puede enviarlo al apartado postal 06812, Panamá 0816. El Departamento de Farmacia de la unidad notificadora debe conservar copias de estas notificaciones y enviarlo al jefe del Almacén Regional de Insumos Sanitarios.

Se debe realizar siempre un interrogatorio exhaustivo buscando signos y síntomas de insuficiencia hepática y renal a todo paciente que va a someterse al tratamiento anti-TB.

A continuación se presenta una tabla para el manejo de la RAFA basado en los síntomas:

**Tabla N°10. Reacciones adversa a fármacos antituberculosos, síntomas y manejo**

Tipo de reacción	Medicamento(s) probablemente responsable(s)	Manejo
Anorexia, náusea, dolor abdominal	Pirazinamida, Rifampicina, Isoniacida	Dar las tabletas con comidas pequeñas o por la noche antes de acostarse. Aconsejar al paciente que ingiera las pastillas despacio, con pequeños tragos de agua. Si los síntomas persisten o empeoran referir al especialista.
Artralgias	Pirazinamida	Dar aspirina o acetaminofén.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Firma]*  
 Secretaria General



Sensación de hormigueo o adormecimiento en las manos o pies	Isoniacida	Dar Piridoxina de 50 - 100mg cada día
Orina roja o naranja	Rifampicina	Antes del tratamiento debe informarse al paciente que esto es normal en todos los pacientes que toman Rifampicina
RAFA mayores: Ante la presencia de cualquiera de las siguientes reacciones se debe descontinuar el tratamiento antituberculoso y referir inmediatamente al especialista		
Exantema con o sin prurito	Estreptomycin, Pirazinamida, Rifampicina, Isoniacida	
Hipoacusia, mareos (vértigo y nistagmus)	Estreptomycin y Etambutol	
Ictericia (excluidas otras causas hepáticas)	Isoniacida, Pirazinamida, Rifampicina	
Confusión (sospechar falla hepática aguda si hay ictericia)	Casi todos los medicamentos anti-TB	
Trastornos visuales (excluir otras causas)	Etambutol	
Choque, púrpura, insuficiencia renal aguda	Rifampicina	
Disminución de Diuresis	Estreptomycin	

Fuente: OPS/OMS: Co-infección TB/VIH, Guía Clínica versión actualizada 2010

Dado que los medicamentos antituberculosos, en especial la Rifampicina, interaccionan con otros medicamentos, es necesario que el médico investigue detalladamente sobre otros medicamentos que el paciente este tomando y si es necesario, se asesore con el médico especialista y/o el farmacéutico.

### Atención integral y seguimiento

La atención integral, el tratamiento, exámenes de laboratorio y seguimiento del paciente con TB son gratuitos. Se debe facilitar al máximo la asistencia del paciente al establecimiento de salud para garantizar una atención integral, una buena adherencia al tratamiento y su seguimiento.

La instalación que ofrece la atención integral del paciente debe ser lo más cercano a la vivienda o lugar de trabajo, de manera que se facilite la adherencia al tratamiento y seguimiento del caso.

Los casos nuevos deben recibir atención médica al menos al inicio del tratamiento, al final de la fase intensiva del tratamiento (a los dos meses), al cuarto mes y al sexto mes; o cuando el estado del paciente lo requiera.

En los casos vueltos a tratar, la consulta médica será al inicio y mensualmente, hasta que termine el tratamiento o cuando el paciente lo requiera.

El médico debe realizar una evaluación clínica y de laboratorio completa para tener como referencia / línea basal, antes de iniciar el esquema de tratamiento o en las dos primeras semanas, que debe incluir al menos:

1. Prueba de VIH, previa consejería de acuerdo de las normas vigentes.
2. Glicemia, creatinina, nitrógeno de urea, ácido úrico, pruebas tiroideas.
3. Transaminasas Glutámico Pirúvica / Oxalo Acética, bilirrubina total y fraccionadas, proteínas totales y fraccionadas
4. Biometría hemática completa
5. Urinálisis
6. La radiografía de tórax está indicada, especialmente en casos de pacientes graves, disneicos, hospitalizados, coinfectados TB/VIH y casos de TB infantil u otros en que el médico considere necesario para un mejor abordaje del caso.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



Si durante el tratamiento el paciente refiere o se observa algún problema de salud, este debe recibir atención médica en forma inmediata y a criterio médico indicar los estudios necesarios.

El médico debe referir al paciente a nutrición, trabajo social, salud mental, salud bucal, enfermería y cualquier otra especialidad que requiera según su condición de salud. Cuando el paciente se traslade a otra instalación de salud, debe llenar la referencia correspondiente.

El médico debe notificar todo caso de TB, TB/VIH y TB DR de acuerdo a las normas de vigilancia epidemiológica y participar en el registro y actualización de los casos en el módulo de TB-SISVIG.

La enfermera debe ingresar al paciente al programa, administrar el tratamiento estrictamente supervisado, administrar al menos una dosis semanal a casos de tratamiento de infección latente, registrar los casos en la tarjeta de tratamiento, evaluar y actualizar el esquema de vacuna del paciente, orientar a los pacientes en la toma y embalaje adecuado de muestras de esputo y asegurar que se realicen las baciloscopía de seguimiento cada mes, identificar los contactos del caso, realizar la visita domiciliarias de ingreso al programa y para la búsqueda de pacientes inexistente en un plazo no mayor de 72 horas y educar al paciente y familiares en la importancia del TAES. Ingresar y actualizar los casos al módulo TB- SISVIG.

Evaluar el estudio de incidencia y cohorte trimestral, semestral, anual y socializar con el equipo local del programa de PCTB.

La enfermera debe evaluar al paciente al ingresar al programa de TB y, cada mes hasta terminar el tratamiento. En caso de encontrar problemas de intolerancia medicamentosa, toxicidad u otra enfermedad asociada, el paciente debe ser referido al médico.

Al ingresar al paciente Farmacia, debe darle asesoría en el tratamiento con énfasis en la adherencia, efectos adversos, asegurar los módulos de tratamiento a cada paciente, dispensar los medicamentos por pacientes, llevar un registro de tratamiento y entregar a enfermería los medicamentos del programa en dosis diarias.

A nivel regional, conjuntamente con el coordinador del PCTB y almacén regional debe realizar la estimación anual de los medicamentos y enviarlos al PCTB del nivel central. Solicitar semestralmente los medicamentos.

Farmacia y almacén regional deben realizar la distribución de los módulos de tratamiento completos, primera y segunda fase, a los niveles distritales o locales. De establecerse la necesidad de módulos de reserva, también realizar estos despachos.

Localmente debe garantizarse que estén disponibles y conservados separadamente los módulos de tratamiento completo para cada paciente; organizar y entregar diariamente la unidosis de los medicamentos antifímicos a la enfermera del PCTB y, registrarlo en el libro de Control de la Tuberculosis de Farmacia.

En los tres niveles, central, regional y local, deben implementar y cumplir con las buenas prácticas de almacenamiento y conservación adecuada de todos los medicamentos antituberculosos. Además mantener actualizado al recurso humano en el tema de TB.

Cumplir con la normativa de fármaco vigilancia en coordinación con el equipo de salud. Enviar mensualmente informe de las interacciones y de las reacciones adversas a los medicamentos antifímicos, al PCTB.

Todo paciente nuevo de TB debe ser referido a **nutrición** para evaluación del estado nutricional, orientación nutricional e incluirlo en el Programa de Alimentación Complementaria (PAC) durante el período de su tratamiento (TAES).

Cuando no exista en la instalación de salud esta profesión, el recurso humano más calificado podrá asumir el desarrollo de las actividades más relevantes. Este deberá utilizar para la clasificación del estado nutricional del paciente las recomendaciones sobre los Puntos de Corte y Nomenclatura utilizada para Índices de Evaluación del estado nutricional según grupos de edad.

Todo paciente que ingrese al PCTB deberá ser referido a Trabajo Social para su evaluación inicial, atención y seguimiento de acuerdo a la situación social con miras a la recuperación de su salud.

Deberá participar con la familia, el equipo de salud, los grupos organizados y la comunidad en general en las actividades de promoción y prevención en TB.

Todo paciente diagnosticado con TB, deberá ser referido a salud mental para su evaluación, atención y seguimiento con enfoque de integralidad de la salud, en función de los nuevos modelos de atención.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



familiar, comunitaria y ambiental. Deberá participar en la organización de grupos de autoayuda, familiares y comunitarios.

Todo paciente con TB debe ser evaluado por salud bucal, siempre y cuando se haya establecido el tratamiento adecuado y ha transcurrido un mes del mismo. En casos de urgencia los pacientes con tuberculosis BK+ deben ser tratados. Los pacientes sospechosos de TB mientras se mantengan asintomáticos y bajo régimen farmacológico podrán recibir cualquier tipo de tratamiento dental.

Al paciente que recibe tratamiento anti tuberculosos se debe evitar en lo posible prescribirle medicamentos inmunosupresores, como los anti inflamatorios esteroides.

El manejo odontológico de pacientes con trastornos de coagulación y otras patologías de riesgo debe ser realizado en el segundo o tercer nivel de atención.

Al ingresar al paciente la responsabilidad de laboratorio, es darle asesoría en la toma de muestra, entrega de envases a los pacientes, llevar el registro diario de las baciloscopías en el libro establecido por el PCTB.

A nivel regional, conjuntamente con el coordinador del PCTB, debe realizar la estimación anual de los insumos de laboratorio y enviarlo a Provisión de Servicios del nivel central. Cuando sea necesario el nivel regional y local podrá realizar las compras a fin de asegurar la sostenibilidad del diagnóstico de TB de forma permanente en toda la red de laboratorio.

El jefe regional de laboratorio debe garantizar el suministro de los insumos a los niveles locales, en coordinación con el jefe del almacén regional.

Localmente debe garantizarse que estén disponibles los insumos para el PCTB y solicitar oportunamente al nivel regional los insumos requeridos antes del desabastecimiento.

Los responsables de los laboratorios a nivel local deben enviar la muestra al laboratorio que realiza la baciloscopía en un plazo no mayor de 48 horas y solicitar los resultados de las baciloscopías a las 48 horas de haberlo enviado. Este proceso no debe demorar más de cinco días.

El vehículo para el transporte de la muestra deberá ser proporcionado por la administración de la instalación que envía la muestra. Laboratorio debe informar a la administración que tiene muestras que enviar.

Los responsables de laboratorio que realizan las baciloscopías u otras pruebas diagnósticas deben asegurarse que los resultados positivos sean notificados al médico tratante, al coordinador del PCTB y a epidemiología dentro de las 24 horas del diagnóstico y que los resultados impresos, lleguen a la unidad que envió la muestra en un plazo no mayor de cinco días.

El resultado del examen de tuberculosis debe enviarse a la instalación de salud que lo solicitó en el mismo formulario en que se hizo la solicitud "Formulario de Solicitud para diagnóstico de Tuberculosis. Cuando se requiera realizar cultivo o tipificación de acuerdo a lo normado, el Laboratorista deberá transcribir los datos necesarios al Formulario de Solicitud para Investigación Micobacteriológica y enviarlo con la muestra al LCRSP.

En los tres niveles, central, regional y local, deben cumplir con las normas de bioseguridad establecidas. Además mantener actualizado al recurso humano en el tema de TB.

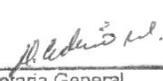
Esta consejería presenta 3 fases:

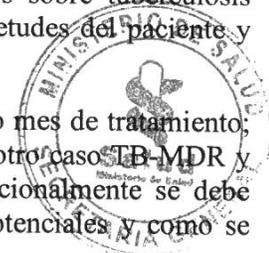
Consejería pre-diagnóstico, cuando el paciente consulta y se establece que se presume padece TB (incluye SR), pero aún no hay un diagnóstico establecido. Los tópicos mínimos a abordar en esta fase son: evaluación del riesgo para enfermar por TB, revisión de aspectos básicos sobre tuberculosis (transmisión, prevención, diagnóstico, tratamiento), abordar las preguntas e inquietudes del paciente y como llevar a cabo las pruebas diagnósticas.

En casos de sospecha de TB MDR (que se encuentren BAAR positivos al segundo mes de tratamiento; con fracaso de tratamiento; con recaídas múltiples; con nexo epidemiológico con otro caso TB-MDR y privados de libertad que presenten otros factores de riesgo para TB-MDR) adicionalmente se debe explicar que es TB-MDR, como se diagnostica, la investigación de contactos potenciales y como se hacen las pruebas para su diagnóstico (PSD, pruebas de sensibilidad a drogas).

Consejería post diagnóstico o inicial, cuando el paciente ha sido diagnosticado como TB y se encuentra al inicio de la fase intensiva del tratamiento. Los aspectos mínimos a desarrollar son: explicación de los resultados de las pruebas diagnósticas, comprender y aclarar las percepciones y preocupaciones del paciente con respecto a la TB, explicar que la TB es curable, el tratamiento que iniciará, la posibilidad

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



de efectos adversos, la importancia de la adherencia, la necesidad de la visita domiciliar y la investigación de contactos, la necesidad de apoyo nutricional, los exámenes de seguimiento y la posibilidad de hacer estudios de resistencia.

Adicionalmente en caso de MDR se debe explicar los resultados de las pruebas de sensibilidad a drogas, el esquema del tratamiento a seguir y la necesidad de referencia a un centro especializado.

Consejería de seguimiento, cuando el paciente diagnosticado como TB, se encuentra en fase de continuación de su tratamiento anti-tuberculoso. En esta fase, es importante hacer seguimiento a: el progreso clínico, los resultados de sus exámenes y la ocurrencia de efectos adversos.

En caso de los MDR dado que el esquema dura más tiempo el número de sesiones de seguimiento podrá cambiar según las necesidades de cada paciente. Un aspecto clave es la importancia de los exámenes de control (baciloscopía, cultivos, otros según el médico determine); además de la importancia de la visita domiciliar. La consejería dada debe ser consignada en la historia clínica.

A todo caso de TB se le debe realizar al menos las siguientes visitas domiciliarias:

Visita inicial:

Deben participar como mínimo el responsable de epidemiología, la enfermera del PCTB, trabajo social y saneamiento ambiental, en donde existan estos recursos. La misma se debe realizar en un periodo no mayor a los 15 días de ser conocido el caso. Esta visita tiene como objetivos principales:

1. Investigación de contactos
2. Identificación y referencia de casos presuntivos de TB
3. Identificación de riesgos ambientales y conductuales para la transmisión de la TB
4. Consejería para educación a la familia en el TAES
5. Consejería para la adherencia del paciente
6. Consejería sobre medidas de prevención y control de TB

Visita por inasistencia:

Se considera inasistente al paciente que no acude por tres (3) días consecutivos a tomar sus medicamentos antifímicos. Esta visita debe ser realizada dentro de los cinco (5) días siguientes de detectada la inasistencia. Este tipo de visita se hará cuantas veces sea necesario, a fin que el paciente no llegue a la pérdida en el seguimiento. Idealmente deben participar la enfermera y trabajo social. El objetivo de esta visita es identificar e intervenir sobre las razones de inasistencia.

Visita por pérdida en el seguimiento:

Debe ser realizada por el equipo interdisciplinario. Idealmente deben participar la enfermera, trabajo social y el médico, dentro de la primera semana en que se detectó pérdida en el seguimiento o abandono. En principio ningún paciente debe llegar a este momento. Esta visita tiene como objetivo identificar e intervenir integralmente sobre las razones de inasistencia e incorporar al paciente el tratamiento.

Visita para TAES:

Se realiza a casos especiales para administrar TAES, cuando por la condición clínica del paciente este no pueda acudir a la instalación de salud para su recepción según las normas del PCTB.

Otras visitas:

Además de las visitas anteriores, si es necesario se pueden realizar otras visitas que contribuyan en la atención integral del paciente, al éxito del tratamiento; también se pueden realizar visitas posteriores al término del tratamiento.

Las actividades realizadas durante la visita domiciliaria deben ser registradas en la tarjeta de control y seguimiento del paciente, en las notas de enfermera y en el formulario de investigación de caso.

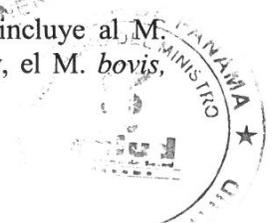
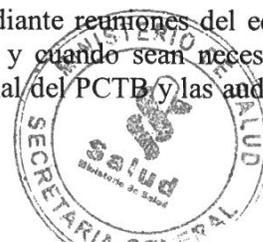
La calidad de la atención integral del paciente con TB debe realizarse mediante reuniones del equipo multidisciplinario de cada instalación de salud, al menos una vez al mes y cuando sean necesarias; además de las supervisiones periódicas por parte del equipo regional, nacional del PCTB y las auditorías de expediente clínico.

### Vigilancia epidemiológica

El agente causal de la Tuberculosis es el complejo *Mycobacterium tuberculosis*, que incluye al *M. tuberculosis*, *M. africanum* y *M. canetti*, todos agentes patógenos para el ser humano y, el *M. bovis*,

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



principalmente del ganado vacuno. En nuestro medio el *M. tuberculosis* es el agente etiológico habitual ya que la especie africana es excepcional y la transmisión de *M. bovis* casi ha desaparecido al generalizarse el consumo de productos lácteos pasteurizados. Ocasionalmente *M. microtti*, *M. caprae*, *M. pinnipedii* también han ocasionado la enfermedad en seres humanos.

Se trata de un bacilo aerobio estricto, sin movilidad, de crecimiento lento; que tiene como características ser ácido-alcohol resistente, sensible a la luz solar, al calor superior a 60°C, la luz ultravioleta y a algunos desinfectantes; pero resistente a la desecación y a bajas temperaturas.

Los seres humanos son los principales reservorios del *Mycobacterium tuberculosis*. En raras ocasiones los primates. En algunas zonas, los tejones, los cerdos y otros mamíferos pueden estar infectados por al *M. tuberculosis*, *M. africanum* y *M. canetti*. El ganado vacuno es reservorio del *M. bovis*.

La Tuberculosis (TB) es una enfermedad infecto contagiosa, bacteriana, producida por especies del género *Mycobacterium tuberculosis* y se desarrolla principalmente en ambientes de riesgo social y sanitario. Puede afectar cualquier órgano o tejido sin embargo lo más frecuente es la presentación como un cuadro bronco neumónico. La infección inicial puede evolucionar de manera directa hasta culminar en tuberculosis pulmonar, o por diseminación linfohematógena del bacilo; hasta llegar a causar infección pulmonar, miliar, meníngea o de localización extra pulmonar.

La infección inicial suele ser asintomática, los bacilos penetran en los alveolos y producen una reacción inflamatoria inespecífica llamada neumonitis inicial. A las 48 horas aparece la respuesta monocitaria por los macrófagos alveolares. Un grupo de bacilos será destruido en el mismo foco de inoculación, otro grupo seguirá viviendo en el interior de los macrófagos y transportados a los ganglios linfáticos mediastínicos y un tercer grupo de bacilos permanecerá activo y latente pero sin progresar ni determinar enfermedad. Solo por el fracaso de la inmunidad se produce la enfermedad. Esto puede ocurrir en situaciones debilitantes como cáncer, enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, enfermedades autoinmunes, uso prolongado de corticoides, personas con enfermedad renal crónicas y en hemodiálisis, VIH/SIDA, malnutrición, alcoholismo, estrés y otros.

Cuando hay afección pulmonar el paciente se presenta con fiebre y sudoración sobre todo en las noches, tos con expectoración que puede ser con sangre, dolor de espalda, decaimiento, cansancio que se acentúa con el ejercicio. Si el paciente no recibe tratamiento, va perdiendo peso y se deteriora su estado general.

Las lesiones pulmonares tempranas se denominan Chancro de Ghon o foco de inoculación, con linfangitis y adenopatía mediastínicas. Cerca del 10% de los individuos sanos que contraen la infección a la larga presentan la enfermedad activa, la mitad de ellos durante los dos primeros años después de infectarse. Aproximadamente la mitad de los enfermos de tuberculosis pulmonar con frotis positivo no tratados mueren en menos de cinco años.

#### Período de incubación, modo de transmisión y transmisibilidad

Desde el momento de la infección, cuando el bacilo llega al alveolo, hasta que aparece la lesión primaria o una reacción tuberculínica significativa o positividad en las pruebas de liberación del Interferón Gamma, transcurre un tiempo de 2 a 10 semanas aproximadamente. Si bien el riesgo ulterior de tuberculosis pulmonar o extrapulmonar progresiva es mayor durante uno o dos años después de la infección, puede persistir durante toda la vida en forma de infección latente. La infección por el VIH incrementa notablemente el riesgo y acorta el intervalo para que aparezcan las manifestaciones de esta enfermedad.

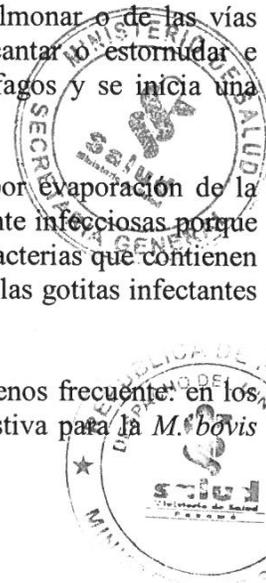
El mecanismo de transmisión más importante y el que causa entre el 85-95 % de los contagios es la vía aerógena por la exposición al bacilo tuberculoso en los núcleos de gotitas de saliva o gotitas de "Pflüger" suspendidas en el aire, expulsadas por personas con Tuberculosis pulmonar o de las vías respiratorias durante el habla y los esfuerzos respiratorios, como toser, reír, cantar o estornudar e inhaladas hasta los alvéolos pulmonares, donde son fagocitados por los macrófagos y se inicia una infección nueva.

Son las partículas de 1-5 micro micrones, derivadas de las gotitas de Pflüger por evaporación de la mayor parte de su contenido en agua las llamadas partículas de Wells, las realmente infecciosas porque son capaces de alcanzar y depositarse en los alveolos. A pesar de las pocas micobacterias que contienen (1-5 bacilos por microgotas) en los contagios masivos intrafamiliares son muchas las gotitas infectantes que pueden ser inhaladas simultánea y sucesivamente.

Además de la transmisión aerógena, existen otras formas de contagios, mucho menos frecuente, en los lugares en donde no se pauteriza la leche de vaca la puerta de entrada oro digestiva para la *M. bovis*

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*A. Celis*  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



puede ser significativa. Cuando la leche contiene gran cantidad de bacilo, estos pueden penetrar al organismo a través del tejido linfático de la oro faringe o de la mucosa intestinal determinando un complejo primario Extrapulmonar.

El grado de transmisibilidad depende del número de bacilos expulsados y su virulencia, la suficiencia de la ventilación, la exposición de los bacilos al sol o a la luz ultravioleta, y las oportunidades para dispersarse en aerosol, la cercanía y duración del contacto y el grado de contagiosidad del caso índice. El personal de salud está expuesto al realizar procedimientos en los que se generan aerosoles como la broncoscopia, la intubación y la autopsia.

El tratamiento antituberculoso eficaz y estrictamente supervisado, por lo común, disminuye la transmisibilidad a niveles insignificantes en el término de días o semanas.

#### Justificación de la vigilancia epidemiológica de la TB

Alrededor de un tercio de la población mundial está infectada por el Mycobacterium tuberculosis. Las proyecciones sugieren que en el próximo siglo el impacto de la tuberculosis aumentará si un control adecuado no se establece en todos los países. El objetivo general de ese control debe ser para reducir la morbilidad, la mortalidad y la transmisión de la enfermedad hasta que ya no represente una amenaza para la salud pública.

Panamá, durante los últimos años ha tenido una incidencia que oscila en 45-50 casos por 100,000 habitantes lo que, junto a la cobertura de TAES, hace que el país continúe ubicado en el “escenario 2” de la Organización Mundial de la Salud. El país ha avanzado hacia el logro de las metas globales, no obstante hay regiones que presentan tasas muy superiores a la nacional, con marcadas diferencias están la Región de Guna Yala, Ngäbe Buglé, Bocas del Toro y Colón. Las que ocupan las tres primeras posiciones se caracterizan por ser rurales, mayoría de población indígena, con elevados niveles de pobreza y pobreza extrema, difícil acceso geográfico y limitado acceso a servicios de salud. Las regiones de Kuna Yala y Colón además registran porcentajes de coinfección TB/VIH superiores a las otras regiones. Cuatro regiones superan la mortalidad de país: Kuna Yala, Bocas del Toro, Ngäbe Buglé y Colón.

La Tuberculosis es una enfermedad fácilmente curable con los medicamentos disponibles y apropiadamente suministrados. En Panamá la atención del paciente es gratuita, los medicamentos son suministrados a través de toda la red de instalaciones públicas y el tratamiento es estrictamente supervisado; además existe un compromiso gubernamental para lograr que esta enfermedad deje de ser un problema de salud pública, en consecuencia es necesario contar con un sistema de vigilancia epidemiológica de la Tuberculosis, coinfección TB/VIH y la resistencia a los medicamentos con miras a verificar que efectivamente el país este avanzando hacia las metas globales.

El sistema de vigilancia de la Tuberculosis es el conjunto de estrategias, procedimientos y actividades destinadas a la obtención, procesamiento, análisis, interpretación, difusión y uso de información para la prevención y control oportuna de la TB, de la coinfección TB/VIH y la TB drogo resistente en Panamá.

Las metas, objetivos y propósito de la vigilancia epidemiológica de la TB son:

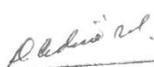
Las metas del sistema:

1. Captar el 100% de los casos sospechosos y confirmados de TB, TB/VIH, TB drogo resistente.
2. Investigar el 100% de los casos de Tuberculosis TB, TB/VIH, TB drogo resistente notificados.
3. Investigar el 100% de los contactos, domiciliarios y contacto estrecho, de todo caso de Tuberculosis, incluyendo los fallecidos.
4. Vigilar que el 100% de los casos de TB, TB/VIH, TB drogo resistente sean referidos al PCTB para que inicien el tratamiento correspondiente.
5. Vigilar que se cumpla el tratamiento preventivo para TB en el 100 de los contactos de casos de TB que le corresponda según normas.

Los objetivos generales del sistema:

1. Conocer el patrón epidemiológico de la TB, co-infección TB/VIH y la TB drogo resistente en Panamá.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretana General  
Ministerio de Salud



2. Proporcionar información para la formulación de políticas, planes y proyectos de investigación y para la prevención, detección y seguimiento de la tuberculosis, co-infección TB/VIH, TB fármaco-resistente en Panamá.
3. Evaluar el impacto de las medidas de prevención y control de la Tuberculosis, coinfección TB/VIH y la Tb drogo resistente.

Los objetivos específicos del sistema:

1. Identificar cambios en la incidencia, prevalencia y tendencia de la Tuberculosis, co-infección TB/VIH, TB drogo resistente y sus factores de riesgos.
2. Determinar las características epidemiológicas de las personas con Tuberculosis, los co-infectados TB/VIH y los que presentan resistencia a los medicamentos antifímicos.
3. Identificar y dar seguimiento epidemiológico a los contactos de casos de TB con énfasis en los contactos de casos BK positivos y a los drogo resistentes.
4. Detectar los brotes de Tuberculosis.
5. Difundir sistemáticamente información sobre la situación de la Tuberculosis a los niveles operativos, autoridades nacionales y organismos internacionales correspondientes.
6. Proporcionar periódicamente información que le permita al Programa de Control de la Tuberculosis, la planificación y toma de decisiones en los diferentes niveles.
7. Proporcionar información que oriente el desarrollo de investigaciones epidemiológicas en Tuberculosis, TB/VIH y TB drogo resistente.
8. Capacitar el recurso humano para la vigilancia epidemiológica de la Tuberculosis, la coinfección TB/VIH y Tb drogo resistentes.
9. Mantener la coordinación institucional e intersectorial para la vigilancia y seguimiento de los pacientes con TB, TB/VIH y TB drogo resistente.
10. Participar en la vigilancia de la resistencia a los medicamentos antifímicos, en coordinación con laboratorio y el PCTB.

El propósito del sistema es:

1. Contar con un sistema de información sencillo, oportuno y eficiente que apoye las acciones de salud pública para la prevención y control de la Tuberculosis, la doble infección TB/VIH y TB drogo resistente en Panamá.
2. Proporcionar información que permita medir el grado de avance ante compromisos nacionales e internacionales en TB, TB/VIH y TB drogo resistente en Panamá.

La Tuberculosis es de vigilancia universal e individual. Implica que todo caso nuevo de TB, coinfectados TB/VIH y casos de TB drogo resistentes y las defunciones por TB deben notificarse al sistema de vigilancia epidemiológica en el Formulario para la Notificación Obligatoria Individual de Eventos de Salud Pública y a registrarse en SISVIG en el módulo de notificación individual. Las defunciones deben notificarse en el formulario de Notificación de Defunciones. Toda defunción, además debe llenarse el formulario de Notificación Individual de Eventos de Salud Pública.

Los casos a su vez deben notificarse agrupados según código CIE-10, sexo y edad en el módulo de notificación colectiva en SISVIG. Esta notificación es responsabilidad de Registros y Estadísticas de Salud (REGES).

Los casos y defunciones de TB son de notificación mediata, es decir que la notificación se debe realizar dentro de los siguientes siete (7) días laborables posterior a su diagnóstico y debe incluir las variables mínimas señaladas en el Decreto Ejecutivo N° 1617 de 21 de octubre de 2014.

La notificación agrupada por sexo y edad debe realizarse el segundo día laboral posterior a la semana epidemiológica.

Cuando se trate de TB en trabajador de la salud, casos de TB drogo resistente y brotes de TB (sospechosos o confirmados), la notificación debe ser inmediata, dentro de las siguientes dos (2) horas de identificado el evento. Además de notificar el evento en SISVIG, se debe notificar telefónicamente al nivel correspondiente, de acuerdo al flujograma de notificación establecido.

La notificación debe ser realizada por el funcionario que identifique el caso, mediante el formulario para la Notificación Obligatoria Individual de Eventos de Salud Pública, a los responsables de epidemiología o al director de la instalación y estos al nivel regional de epidemiología, los cuales notificarán al nivel

ESTE ES EL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



central de epidemiología del Ministerio de Salud, de acuerdo a las normas y procedimientos de vigilancia epidemiológica.

Cuando la notificación realizada fuese telefónica, el informe escrito debe ser enviado en un término no mayor de cuarenta y ocho (48) horas (artículos 31 y 35 del Decreto Ejecutivo 1617 de 21 de octubre de 2014).

En las instalaciones que tengan acceso a internet la notificación se hará en la plataforma para la vigilancia epidemiológica (SISVIG) o la que disponga el Ministerio de Salud para ello.

El no cumplimiento de la notificación dentro de los tiempos y condiciones establecidos por el Ministerio de Salud será motivo de sanción de conformidad con la normativa penal, civil o administrativa que corresponda.

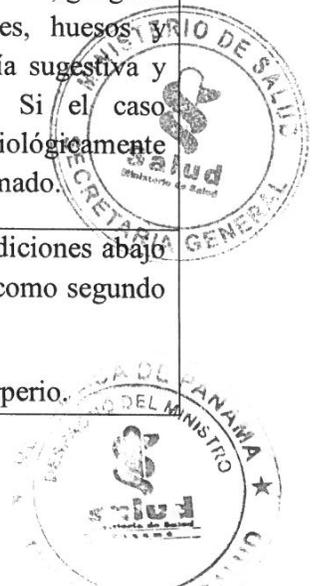
Para fines de vigilancia epidemiológica los casos de Tuberculosis se clasifican en:

**Tabla N°11. Definición y clasificación de casos de TB para la vigilancia epidemiológica**

Tuberculosis Pulmonar	
Definición de caso	Enfermedad – CIE 1/
Presuntivo (anteriormente sospechoso)	Persona con expectoración de 15 o más días de duración (SR).
Confirmado	Tuberculosis Pulmonar BK+: Caso sospechoso con esputo u otra muestra pulmonar positiva por BAAR diagnosticada mediante baciloscopia, pruebas moleculares, cultivo u otra técnica aprobada por el LCRSP.
	O
	Tuberculosis Pulmonar BK - : Caso sospechoso (SR) con esputo negativo por BAAR pero, ha sido diagnosticado con TB activa por otro método, inicie o no un ciclo de tratamiento de TB.
O	
	Tuberculosis Pulmonar sin BK: Caso sospechoso (SR) sin o con baciloscopia desconocida pero, ha sido diagnosticado con TB activa por otro método inicie o no un ciclo de tratamiento de TB.
Tuberculosis Extra pulmonar (TBE) CIE 1/	
Presuntivo (anteriormente sospechoso)	Persona que presenta signos o síntomas compatibles con enfermedad tuberculosa, de cualquier localización extrapulmonar, cuando no hay evidencia de otra enfermedad que los explique y se ha llevado a cabo una evaluación diagnóstica completa.
Confirmado	Caso sospechoso con confirmación histológica, mico bacteriológica o clínicamente diagnosticada en otros órganos que no sean los pulmones, parénquima pulmonar o árbol traqueo bronquial. Por ejemplo, pleura, ganglios linfáticos, abdomen, tracto genitourinario, piel, articulaciones, huesos y meninges. Incluye casos diagnosticados por rayos X, histología sugestiva y casos extra pulmonares sin confirmación de laboratorio. Si el caso clínicamente diagnosticado posteriormente resulta bacteriológicamente positivo debe ser reclasificado como bacteriológicamente confirmado.
	Nota: Cuando un caso además de la TB tiene alguna de las condiciones abajo descritas, la condición especial no tuberculosa debe registrarse como segundo evento en el formulario de notificación o en SISVIG:  098.0 - Tuberculosis que complica el embarazo el parto y el puerperio.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Firma]*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



**B20.0 - Enfermedad por VIH resultante en Tuberculosis**

1/: Los códigos para la notificación se basan en el catalogo CIE-14 cargados en la plataforma SISVIG.

La resistencia a drogas antituberculosa se notificara con los siguientes códigos:

Tipo de resistencia
U84.31 - Resistencia a Rifampicina
U84.32 - Resistencia a Isoniacida
U84.33 - Resistencia a Rifampicina y a Isoniacida (MDR)
U84.34 - Resistencia a Pirazinamida
U84.35 - Resistencia a Etambutol
U84.3 = Resistencia a drogas antituberculosas (otras)

La investigación de todo caso o paciente con TB, Pulmonar y Extrapulmonar, y sus contactos debe realizarse dentro de los siguientes quince (15) días calendario, contados a partir del momento en que se tuvo conocimiento de su existencia. Para la investigación se utiliza el Formulario de Investigación Individual Genérico; en caso necesario se puede ampliar en un informe narrativo. Los casos de TB drogo resistente y en trabajadores de la salud son de investigación inmediata (dentro de las siguientes 48 horas de identificado el caso).

Para efectos de investigación se considera:

**Caso índice (paciente índice):** Es el caso de TB nuevo o recurrente inicialmente identificado, en una persona de cualquier edad en un domicilio específico u otro entorno comparable, en el cual otros pueden haberse expuesto.

**Contacto:** Cualquier persona que ha sido expuesta a un caso índice (como se define arriba).

**Contacto domiciliario:** Una persona que comparte 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 el tratamiento del actual episodio.

**Contacto estrecho:** Una persona que no es contacto domiciliario pero que 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 en los últimos tres meses previo al inicio de tratamiento del episodio actual.

**Identificación y priorización de contactos:** Es el proceso sistemático para identificar contactos con o en riesgo mayor para desarrollar TB. La definición de identificación y priorización de contacto, incluye una entrevista con el caso índice para obtener los nombres, sexo, edad, dirección, parentesco, historia de patologías, antecedentes vacunal con BCG en los menores de 5 años; entre otros. La identificación de los contactos debe realizarse al inicio del tratamiento y debe mantenerse a lo largo del seguimiento del paciente. Esta información, además del Formulario de Investigación Individual Genérico, debe registrarse en la tarjeta de registro y control de Tuberculosis del caso índice.

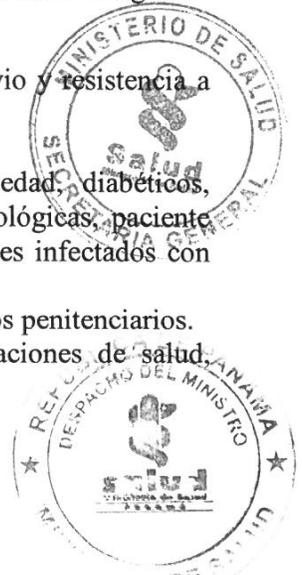
En pacientes bacteriológicamente confirmados deben estudiarse también a los visitantes frecuentes y si es necesario, inclusive a los casuales. Deben examinarse todos los contactos intrafamiliares, dado que las probabilidades de contagio son tanto mayores cuanto más intensa y prolongada es la exposición.

La investigación debe ser liderada por el responsable de epidemiología y además debe participar la enfermera del PCTB, saneamiento ambiental y trabajo social, donde existe este recurso. La investigación tiene como objetivos principales:

1. Identificar probable fuente de exposición del caso índice, tratamiento previo y resistencia a medicamento antituberculoso.
2. Investigar por historia previa de tratamiento contra la TB del caso índice.
3. Investigación y priorización de contactos, en especial los de corta edad, diabéticos, embarazadas, pacientes con cáncer, pacientes con enfermedades reumatológicas, paciente que toman medicamentos inmunosupresores, los adultos mayores, pacientes infectados con VIH/SIDA, pacientes con enfermedad renal crónica o en hemodiálisis.
4. Investigar por antecedentes de privación de libertad o que trabajen en centros penitenciarios.
5. Investigar historia laboral, en especial en centros penitenciarios, instalaciones de salud trabajos en minería u otros de riesgos para TB.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*R. Lechón M.*  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud



6. Antecedentes de vacuna de BCG en los menores de cinco años; aun cuando la presencia de BCG no garantiza que pueda presentarse enfermedad tuberculosa en los pacientes vacunados.
7. Identificación y toma de muestra de esputo a los contactos sintomáticos respiratorios.
8. Evaluar por infección latente de acuerdo al algoritmo, para identificar posibles candidatos para el tratamiento de esta y prevenir el desarrollo de la enfermedad.
9. Identificación de los riesgos ambientales y conductuales para la trasmisión de la TB y recomendar medidas para su prevención.
10. Identificar determinantes sociales y económicos que favorecen la transmisión de la TB y recomendar a las autoridades de corregimiento, municipios y provincias las medidas para su prevención y control.
11. Proporcionar consejería para educación a la familia en el TAES, adherencia del paciente y medidas de prevención y control de TB.
12. Identificar área de procedencia y grupo poblacional al que pertenece el caso y sus contactos.

Los niños menores de 5 años de edad que son contactos domiciliarios o contactos estrechos de personas con TB y quienes, después de una evaluación clínica apropiada se encuentra que no tienen TB activa, deben ser tratados por ITBL.

En Tuberculosis es frecuente que durante la investigación de un caso índice de TB se encuentre uno o más personas con signos o síntomas de Tuberculosis activa. Ante la presencia de SR, inmediatamente se debe tomar la primera muestra de esputo.

Puede ser en la residencia del caso, el sitio donde trabaja, la escuela, guarderías, residencias de ancianos, cárceles u otros. En estas circunstancias debe sospecharse que se está ante un brote o conglomerado de casos de TB. La investigación debe realizarse inmediatamente y de acuerdo a la Guía y Lineamiento para la Investigación de Brotes y el informe del brote. Para ello se utiliza el Formulario de Investigación de Brote establecido en las normas nacionales de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud.

La vigilancia de la Tuberculosis se desarrolla en tres niveles: local, regional y central.

El primero corresponde a los equipos itinerantes, Puestos de Salud, Sub Centros, Centros de Salud, Policentros, MINSA CAPSI, Hospitales, Clínicas Penitenciarias, estadística y laboratorios locales en el MINSA; Policlínicas, ULAPS, CAPPs, Hospitales, estadística y laboratorios locales en la Caja de Seguro Social; Clínicas, hospitales y laboratorios privados y los Registradores auxiliares de Registro Civil del Tribunal Electoral.

El segundo corresponde a los niveles regionales de laboratorio, epidemiología y estadística del Ministerio de Salud; a las Coordinaciones Institucionales de Epidemiología y Estadística de la Caja de Seguro Social, Morgues Regionales del Instituto de Medicina Legal, Oficinas Regionales de Registro Civil y Oficinas Regionales de Contraloría General de la República.

El tercer nivel corresponde los Departamentos de Epidemiología del MINSA y de la CSS del nivel central, Departamento de Nacional de Estadísticas Vitales de Contraloría General de la República, Dirección Nacional de Registro Civil del Tribunal Electoral, la Dirección Nacional del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses y el Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública (LCRSP) del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios en Salud (Organigrama N°1)

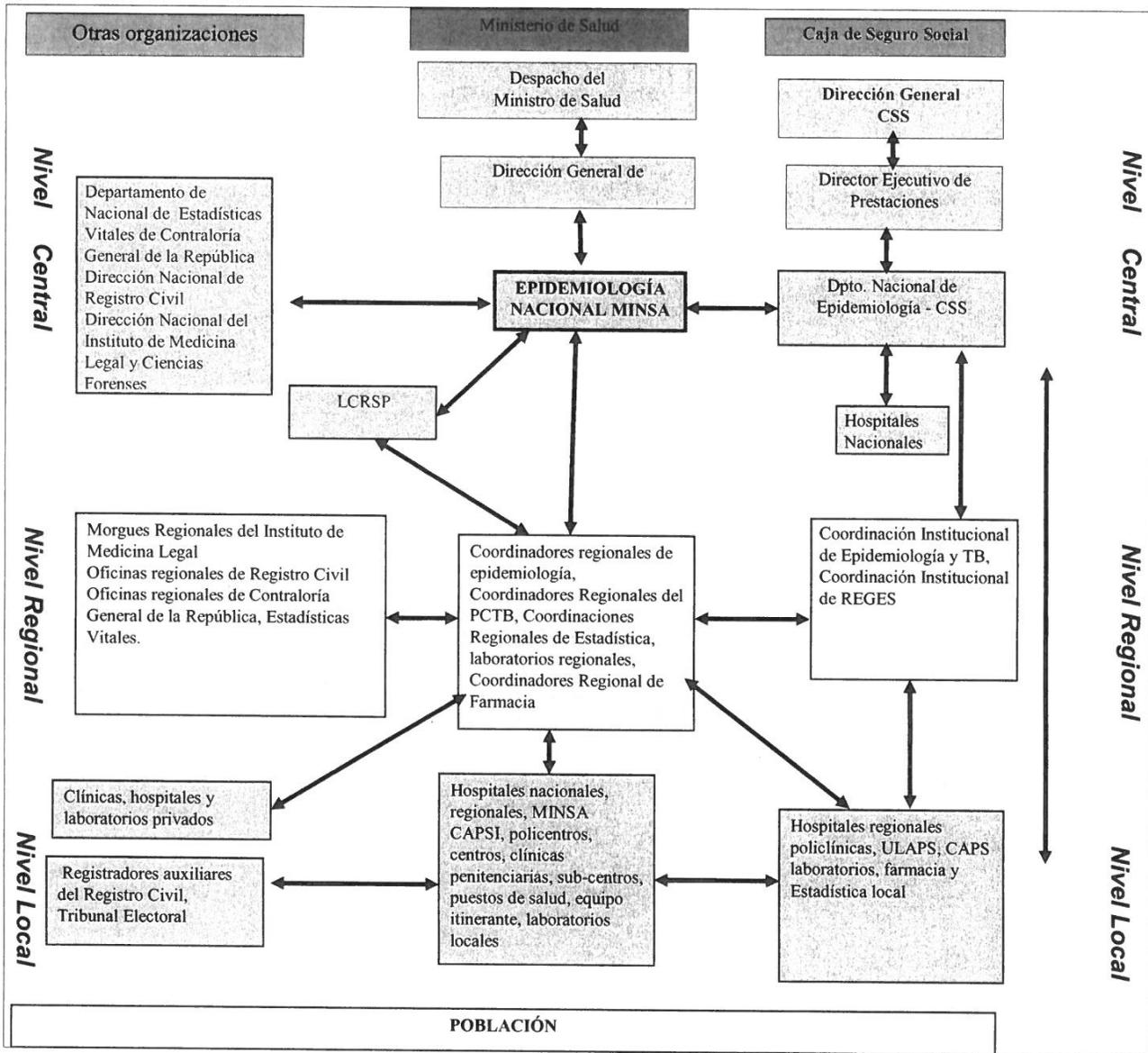
**Organigrama N°1. Estructura Organizacional del Sistema de Vigilancia de Tuberculosis.**



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*D. Cedeño*  
 \_\_\_\_\_  
 Secretana General  
 Ministerio de Salud





La organización en niveles posibilita que se lleve a cabo un proceso de intercambio e integración de información y de respuesta progresiva que asegura la oportunidad y sostenibilidad en la implementación de las medidas de prevención y control.

Las responsabilidades por nivel administrativo son:

1. Nivel Local: Se trata de la menor división administrativa con denominador poblacional. En este nivel participan de rutina en la vigilancia de la Tb: médicos, enfermeras, laboratoristas, auxiliar o técnico de registros médicos y estadística de las instalaciones del sector salud; además los registradores auxiliares de Registro Civil del TE. Es el nivel más importante ya que le corresponde la identificación, captación, registro, notificación, investigación y seguimiento epidemiológico de los casos. Las responsabilidades fundamentales en este nivel para la vigilancia de la TB son:

La responsabilidad de todo médico de atención es:

Todo médico general y especialista, está en la obligación de brindar atención integral a todo caso de TB y conocer el Flujoograma de atención y vigilancia para estos casos.

Colaborar activamente con el equipo multidisciplinario para el abordaje integral del paciente con Tb; TB/VIH, TB DR y su familia.

Detectar y registrar los sintomáticos respiratorios y casos sospechosos o confirmados de TB de acuerdo a las normas establecidas.

Llenar el formulario de notificación individual de todo caso o defunción sospechosa o confirmada de TB, TB/VIH y TB drogo resistente de acuerdo a las normas nacionales de vigilancia epidemiológica.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*Rabón*  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud



Enviar el formulario de notificación de caso debidamente llenado al coordinador local de epidemiología oportunamente y hacerle del conocimiento al epidemiólogo ante todo caso de Tb captado en la consulta.

Incapacitar a los pacientes con sospecha de Tuberculosis pulmonar (SR).

Orientar a las personas con sospecha o confirmación de TB sobre la importancia de las medidas de higiene, en especial la respiratoria, para prevenir la transmisión de la TB.

Orientar al paciente sobre la importancia de identificar e informar sus contactos, para la investigación epidemiológica y seguimiento respectivo.

Calcular las dosis de medicamentos y confeccionar las recetas de los medicamentos para la TB mientras dure el TAES.

Solicitar las pruebas de laboratorio, incluyendo prueba de VIH de acuerdo a las normas, evaluación del resultado y anexar resultado al expediente. Si hay historia de amenorrea, solicitar prueba de embarazo.

Realizar el seguimiento del caso de acuerdo las normas del PCTB y consignarlo en el clínico.

Detectar efectos secundarios de los medicamentos antifímicos y notificarlos según lo señalado en el capítulo VII de esta norma.

Solicitar pruebas de infección latente de ser necesario.

Indicar tratamiento contra la ITBL en caso necesario.

Participar en programas de capacitación de temas relacionados con la vigilancia de la TB, TB/VIH TB drogo resistente para el personal y la comunidad.

Participar en el análisis de la situación de TB y TB/VIH.

La responsabilidad de la Enfermera es:

Participar en la búsqueda de sintomáticos respiratorios en la instalación de salud y comunidad.

Orientar a los pacientes en la toma y embalaje adecuado de muestras de esputo.

Participar en la investigación epidemiológica, prevención y control de casos y brotes de TB.

Capacitar a las pacientes con sospecha o confirmación de TB y sus familiares en las medidas de higiene para prevenir la transmisión de la TB.

Colaborar con bioseguridad y epidemiología para que se dé cumplimiento a las medidas para el control de la transmisión de la TB en instituciones de salud y hogares de pacientes.

Colaborar con el equipo local en el análisis de la situación de la TB y TB/VIH y en la difusión de los resultados.

Realizar o colaborar en las investigaciones en TB, TB/VIH y TB DR.

Vigilar que todo los pacientes diagnosticados con TB inicien el TAES.

Participar en las visitas hospitalarias y/o domiciliarias de los casos de TB y sus contactos.

Registrar y actualizar los casos en la plataforma SISVIG.

Mantener coordinación con el resto del equipo para asegurar la vigilancia y seguimiento apropiado de los casos de TB.

Elaborar informes trimestrales de la situación de Tb en coordinación con el equipo.

La responsabilidad de Laboratorio es:

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*R. Rodríguez M.*  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



Capacitar al equipo local, pacientes y familiares en la recolección, embalaje, almacenamiento y transporte adecuado de muestras de esputos u otras para el diagnóstico de la TB.

Participar en la elaboración de la programación anual del PCTB.

Asegurar la recepción, almacenamiento y transporte de muestras biológicas para el diagnóstico de TB.

Verificar que las muestras lleguen debidamente rotuladas, identificadas y acompañadas del formulario de baciloscopia y/o Investigación Micobacteriológica.

En caso de que la muestra no esté adecuadamente identificadas, ayudar al paciente para completar los requisitos a fin de que la muestra sea recibida. Nunca rechazar una muestra para baciloscopia o investigación mico bacteriológica.

Realizar las baciloscopia en los laboratorios previamente establecidos para tal fin.

Informar al médico tratante los resultados de los casos confirmados por laboratorio dentro de las siguientes 24 horas de este resultado.

Entregar los resultados al paciente, independiente que sea negativo o positivo.

Anotar en el Libro de Registro Diario de Laboratorio las muestras que ingresan y actualizar los resultados de las baciloscopia (positivas y negativas).

Anotar en el Libro de Registro de BK positivos los casos y actualizar el mismo.

Mantener disponible y actualizada la información de los libros para consulta de epidemiología y el PCTB.

Proporcionar semanalmente el listado de los casos en que se identificó Mycobacterium Tuberculosis al coordinador local de epidemiología y del Programa de TB.

Enviar las muestras para cultivo de acuerdo a lo establecido en las normas.

Enviar mensualmente al jefe de laboratorio de bacteriología del nivel regional el listado de los casos en que se identificó *M. tuberculosis*.

Participar con el resto del equipo en el análisis y difusión de los resultados de la vigilancia y evaluación del sistema de vigilancia.

La responsabilidad de Registros Médicos y Estadísticas de Salud es:

Capacitar a los médicos en la categorización y registro de los casos de TB de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE).

Mantener comunicación constante con epidemiología y el Programa de TB para verificar la captación de los casos por el sistema de vigilancia y el Programa de TB.

Consolidar la información de TB y TB/VIH; semanal, mensual, trimestral, semestral y anualmente.

Elaborar cuadros, gráficos y mapas con los indicadores de TB y TB/VIH

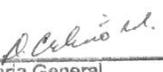
Enviar los datos consolidados al coordinador local y regional de epidemiología y del Programa de TB y, a estadística regional.

Colaborar con el equipo local en el análisis de la situación de la TB y TB/VIH y en la difusión de los resultados.

La responsabilidad del Coordinador de Epidemiología es:

Capacitar y mantener actualizado al equipo local en las normas de vigilancia de la TB, TB/VIH y TB DR.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



Mantener comunicación con las fuentes de información para la vigilancia de la morbilidad, mortalidad, coinfección TB/VIH y TB DR en el área de responsabilidad.

Orientar a las fuentes de información de TB, TB/VIH y TB DR sobre el flujograma para la notificación de casos, defunciones o sospecha de brotes.

Recibir los formularios de notificación de casos o defunciones, sospechosas o confirmadas, realizar correcciones y verificar la calidad del dato en el mismo.

Recibir el informe de baciloscopía positivos para vigilancia, investigación y localización de pacientes.

Registrar los casos sospechosos y confirmados de TB, defunciones y brotes en la plataforma electrónica para la vigilancia epidemiológica de los ENO (SISVIG). Ante la ausencia de estos recursos, enviar los Formularios de Notificación individual a la coordinación regional de epidemiología. En ambos casos, la actividad se debe realizar dentro de los siete días posteriores a la notificación del caso.

Realizar la investigación epidemiológica de casos, defunciones y brotes, sospechosos y confirmados de TB, TB/VIH y TB DR, dentro de los plazos establecidos por el Decreto Ejecutivo N°1617 y enviar el informe en la plataforma electrónica para la vigilancia epidemiológica de los ENO (SISVIG). Ante la ausencia de estos recursos, enviar el formulario de investigación individual o de brote a la coordinación regional de epidemiología.

Realizar búsqueda pasiva y activa de TB con énfasis en poblaciones de mayor riesgo: inmuno suprimidos, comunidades cerradas, usuarios de drogas, trasplantados y contactos de personas con diagnóstico de TB BK+.

Informar los casos confirmados de TB y TB/VIH al coordinador local del Programa de Tuberculosis y al coordinador regional de epidemiología por los medios de comunicación establecidos para tales fines.

En los casos hospitalizados, previo al egreso, coordinar con la región o instalación donde va ser referido el paciente, a fin de asegurar la continuidad del tratamiento, seguimiento e investigación de contactos.

Informar los brotes o sospecha de brotes TB al coordinador local del Programa de Tuberculosis, al director de la instalación de salud y al coordinador regional de epidemiología por los medios de comunicación establecidos para tales fines.

Iniciar las acciones de control ante casos y brotes de acuerdo a las normas nacionales.

Vigilar, en coordinación con bioseguridad, el cumplimiento de las medidas para el control de la transmisión de la TB en instituciones de salud y hogares de pacientes con TB.

Realizar y enviar a los niveles superiores, el análisis de la información epidemiológica TB y TB/VIH trimestral, semestral y anualmente. El informe debe incluir las acciones de control realizadas.

Identificar áreas geográficas y grupos humanos de mayor riesgo para la Tuberculosis en el área de competencia.

Realizar o colaborar en las investigaciones en TB, TB/VIH y TB DR.

Colaborar con el resto del equipo para lograr la participación social y de la comunidad en las acciones de vigilancia, prevención y control de la TB y la TB/VIH y TB DR.

Supervisar el cumplimiento de las normas de vigilancia epidemiológica en la instalación de salud.

Difundir la información, resultado del análisis e interpretación, al equipo de salud y la comunidad correspondiente.

Coordinar con los departamentos el plan de vigilancia por TB en la instalación de salud.

La responsabilidad de los registradores auxiliares de tribunal electoral es:

Notificar las defunciones por Tuberculosis ocurridas en casa a las autoridades locales de salud más cercanas.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



Mantener comunicación con el médico de la instalación de salud del área, o el más cercano, para mejorar la calidad del dato ante defunciones en caso en que se sospeche TB.

Colaborar con el equipo de salud en la localización de viviendas en donde ocurrió defunciones en casa y se declaró TB como causa de muerte.

## 2. Nivel Regional:

La responsabilidad de Laboratorio es:

Tiene las mismas responsabilidades del nivel local.

Realizar pruebas moleculares y cultivos y registrar la información de los resultados en los libros establecidos para ello.

Custodiar las muestras y conservar las mismas a  $-70^{\circ}\text{C}$ , de acuerdo a la capacidad de recursos del laboratorio.

Capacitar al equipo local en las actividades para el diagnóstico de la tuberculosis.

Enviar las cepas tipificadas al LCRSP para la confirmación y la vigilancia de la susceptibilidad a los antifímicos.

Asegurar que la red de diagnóstico de Tuberculosis en su área de responsabilidad funcione adecuadamente.

La responsabilidad de Registros Médicos y Estadísticas de Salud es:

Supervisar la calidad de los datos y correcta clasificación de la Tuberculosis en las instalaciones bajo su responsabilidad.

Verificar mensualmente la consistencia de los datos con epidemiología regional y el PCTB.

Consolidar la información de TB y TB/VIH mensual, trimestral, semestral y anualmente y enviarla a epidemiología regional, a epidemiología y estadística del nivel central dentro en los primeros quince (15) días del mes, trimestre, semestre o año respectivamente.

Elaborar cuadros, gráficos y mapas con los indicadores de TB y TB/VIH.

Colaborar con el equipo regional en el análisis de la situación de TB y TB/VIH y en la difusión de los resultados.

La responsabilidad de epidemiología es:

Difundir a nivel regional y local, los planes, legislaciones y normas de vigilancia de TB y TB/VIH y TB DR.

Identificar las diferentes fuentes de información e implementar las acciones de vigilancia de la Tuberculosis, TB/VIH y TB DR en la región de responsabilidad.

Elaborar el flujograma para la notificación de casos, defunciones o sospecha de brotes en la red de vigilancia de su región y comunicarlo a las diferentes fuentes de información.

Mantener un inventario actualizado de las fuentes de información de TB y TB/VIH y su participación en la vigilancia de estos eventos.

Monitorear la calidad del dato y supervisar el funcionamiento del sistema de vigilancia de TB y TB/VIH.

Identificar brotes o cambios inusuales en la incidencia, prevalencia y tendencia de la Tuberculosis, coinfección TB/VIH y TB DR y en sus factores de riesgos y comunicarlo a las autoridades correspondientes.

Consolidar, analizar y divulgar la situación epidemiológica de la TB y de coinfección TB/VIH trimestral, semestral y anualmente. Este informe debe integrar los datos de morbilidad de las distintas fuentes y contener las acciones de vigilancia y las medidas de prevención y control realizadas.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



Enviar trimestralmente la información consolidada y analizada a epidemiología nacional con copia al PCTB.

Evaluar el sistema de Vigilancia de la TB en el área de responsabilidad.

Colaborar con bioseguridad, el cumplimiento de las medidas para el control de la transmisión de la TB en las instalaciones de salud de la región.

Coordinar y colaborar con OG, ONGs, instituciones privadas, centros de formación e investigación y otros en el manejo de la problemática de la TB y TB/VIH en el área de responsabilidad.

Identificar las necesidades de capacitación en el tema de vigilancia epidemiológica de la TB y TB/VIH y, promover en coordinación con las UDR y UDL la actualización del RRHH.

Asesorar y brindar asistencia técnica en vigilancia, prevención, control y comunicación social en TB al nivel regional y local.

Elaborar y difundir boletines o informes sobre la situación epidemiológica de la TB, TB/VIH y TB DR.

Participar en el desarrollo de investigaciones operativas en diferentes tópicos de TB.

La responsabilidad de Contraloría General, Registro Civil y Morgues Judiciales es:

Notificar a epidemiología regional las defunciones por Tuberculosis captadas dentro de los plazos establecidos por el Decreto Ejecutivo 1617.

Mantener comunicación con la coordinación regional de epidemiología para compartir o actualizar la información de las defunciones por TB y TB/VIH cada mes.

Colaborar con el equipo regional de salud en el análisis de la situación de TB y TB/VIH, en especial lo relacionado con las defunciones.

### 3. Nivel Central

La responsabilidad de Epidemiología es:

Elaborar, difundir y mantener actualizadas las normas y procedimientos de Vigilancia epidemiológica de la TB, TB/VIH y TB DR.

Elaborar, actualizar y difundir los instrumentos para la recolección de los datos de TB, TB/VIH y TB DR para la vigilancia epidemiológica.

Capacitar el recurso humano del nivel central y regional en la normas de vigilancia epidemiológica de TB, TB/VIH y TB DR.

Monitorear, supervisar y evaluar el funcionamiento del Sistema de Vigilancia de la TB a nivel nacional.

Monitorear la oportunidad, consistencia y calidad de la información registrada en las bases de datos.

Consolidar, analizar y difundir trimestralmente la información remitida por los niveles regionales.

Monitorear los indicadores epidemiológicos de TB, TB/VIH y TB DR y recomendar medidas para mejorarlos, cuando sea necesario.

Elaborar y divulgar boletines epidemiológicos nacionales, informes y otros instrumentos, con el fin de garantizar la realimentación del sistema.

Asesorar, evaluar y participar en la investigación y control de situaciones epidemiológicas de TB, TB/VIH y TB DR, que por su complejidad o falta de recursos no han podido resolverse en el nivel regional.

Proveer a organismos internacionales la información epidemiológica con la periodicidad requerida.

Realizar análisis e investigaciones epidemiológicas en el ámbito nacional sobre la base de la información suministrada por los niveles regional y local.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



Hacer predicciones futuras de TB, TB/VIH y TB DR.

La Responsabilidad de Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública es:

Tiene las mismas responsabilidades del nivel regional, además debe:

Elaborar las normas para la recolección, embalaje, almacenamiento y transporte de muestras para el diagnóstico de la TB.

Procesar las muestras recibidas de necropsias.

Procesar las muestras de acuerdo a las metodologías serológicas, cultivo y técnicas moleculares en caso que los laboratorios locales o regionales no cuenten con la capacidad de hacerlas.

Vigilar los patrones de sensibilidad y resistencia del Mycobacterium Tuberculosis a los fármacos utilizados para el tratamiento de la TB.

Informar los casos individuales de resistencia a uno o más fármacos, a epidemiología nacional del MINSA, al Programa Nacional de TB y a los médicos tratantes y regiones respectivas dentro de los plazos establecidos por el Decreto Ejecutivo 1617 de 21 de octubre de 2014.

Enviar trimestralmente los datos consolidados de los patrones de resistencia al Departamento de Epidemiología del MINSA, al coordinador del Programa de TB y demás usuarios de esta información.

Colaborar con el equipo nacional en el análisis de la situación y en la difusión de los resultados de la vigilancia laboratorial de la TB, TB/VIH y la resistencia a los medicamentos.

Realizar investigaciones de acuerdo a las necesidades y, que aporten información para la gestión del PCTB.

Desarrollar acciones del Programa de Control de Calidad de la Red Nacional de Tuberculosis.

La Responsabilidad de Registros Médicos y Estadísticas de Salud es:

Capacitar a los equipos regionales en el registro y clasificación correcta de los casos.

Participar en el análisis de la situación de la TB, TB/VIH y TB DR en la difusión de los resultados.

Responsabilidad de Contraloría General, Registro Civil y Morgues Judiciales:

Enviar trimestralmente a epidemiología nacional el listado de las personas fallecidas en las que se certificó TB, TB/VIH y TB DR entre uno de los diagnóstico de defunción.

Mantener comunicación con el Departamento Nacional de Epidemiología para compartir o actualizar la información de las defunciones por TB cada mes.

Colaborar con el equipo nacional de salud en el análisis de la situación de TB en especial lo relacionado con las defunciones.

De las fuentes, registro, análisis y divulgación de la información

#### 1. Fuente de Información

Para el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Tuberculosis son fuentes de información las siguientes:

1. MINSA CAPSI, Policentros, Centros, Sub Centros, Puestos de Salud y equipos itinerantes
2. Policlínicas, ULAPS y CAPPs
3. Hospitales y clínicas, públicos y privados
4. Laboratorios bacteriológicos públicos y privados
5. Laboratorio Central de Referencia en Salud
6. Instituciones Penitenciarias
7. Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) que brindan servicios al Ministerio de Salud
8. Los Registradores Auxiliares del Tribunal Electoral
9. La Contraloría General de la República

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*R. Celis*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



- 10. Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses
- 11. La comunidad

2. Registro de Información

El registro de la información para la vigilancia epidemiológica se realizará en los siguientes documentos y software:

- 1. Registro diario de actividades
- 2. Historia clínica en papel o electrónica
- 3. Formulario de Notificación Obligatoria Individual de Eventos de Salud Pública
- 4. Formulario genérico de investigación individual de eventos de notificación obligatoria
- 5. Informe epidemiológico semanal de enfermedades notificables por edad y sexo
- 6. Certificado de defunción

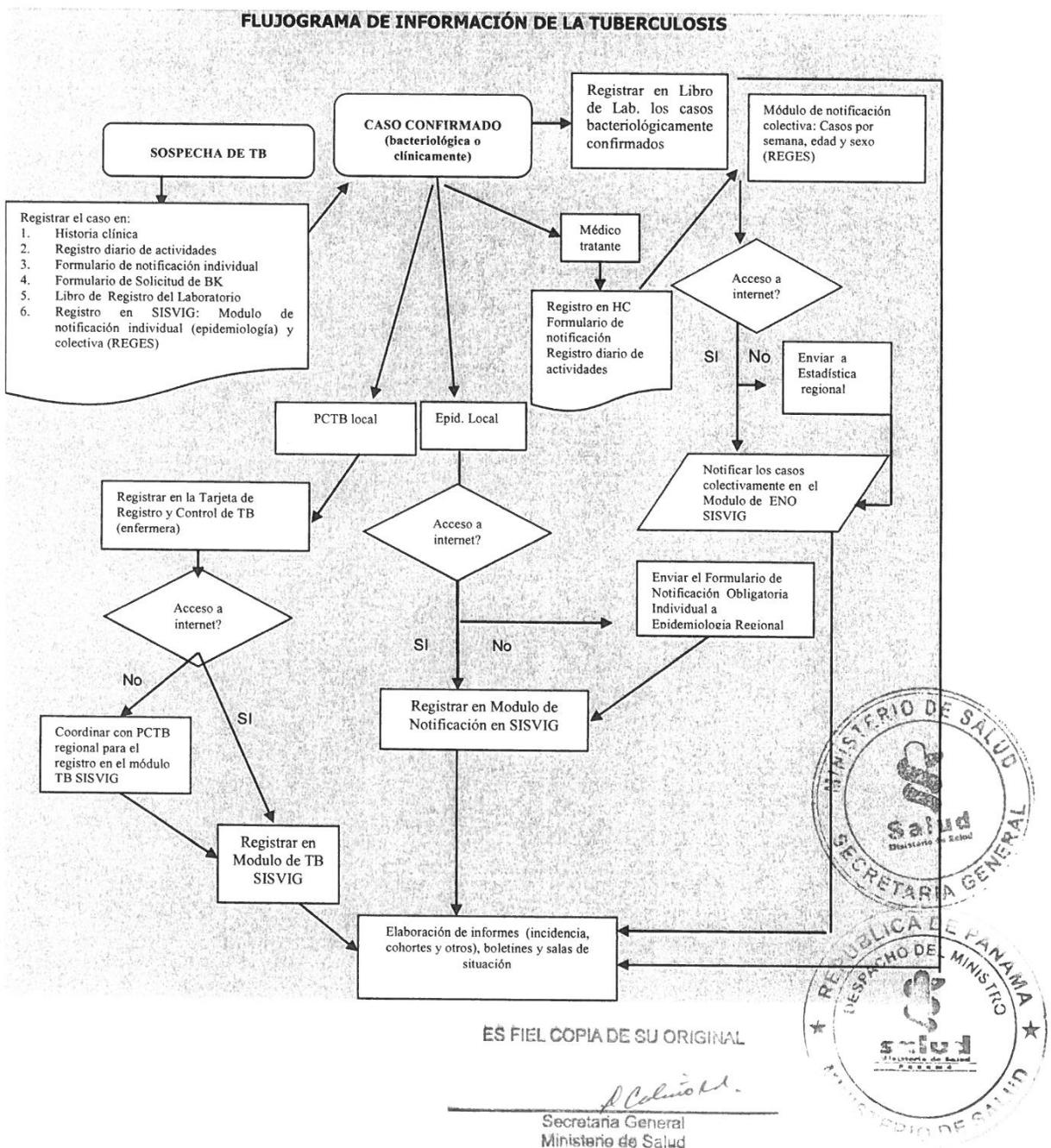
Esta información debe a su vez registrarse en la plataforma virtual (SISVIG) en los siguientes módulos:

Módulo de notificación individual, módulo de notificación de defunción, módulo de notificación colectiva, módulo de investigación individual y módulo de investigación de brote.

3. Flujoograma de información

El Decreto Ejecutivo N° 1617 de 22 de octubre de 2014, establece que la Tuberculosis es un problema de salud de notificación obligatoria en la República de Panamá. En virtud de ello todo funcionario de salud del sector público o privado debe notificar al nivel inmediatamente superior los casos detectados, de acuerdo al flujoograma siguiente:

Flujoograma N°1. Para la notificación e investigación de caso de Tuberculosis



#### 4. Análisis de la Información:

La información se analiza en los tres niveles administrativos. El nivel local, el área geográfica de responsabilidad de la instalación de salud, el nivel regional de la región de salud correspondiente y el nivel central analiza la situación a nivel nacional. Se recomienda un análisis grupal con la participación del equipo multidisciplinario. Se deben considerar como mínimo variables de persona, lugar y tiempo. Además se deben tomar en cuenta para el análisis; variables socioculturales, económicas, de accesibilidad a los servicios, coberturas, y otras. El análisis debe incluir, como mínimo: descripciones, comparaciones, correlaciones, tendencias y pronósticos.

Si están disponibles se deben analizar los factores de riesgos como el hacinamiento, pobreza, malnutrición, drogadicción, presencia de VIH/SIDA, estigma, desigualdades económicas, sanitarias o de género, y otros.

Los factores protectores son la cobertura de vacunación con BCG en menores de cinco años, cobertura con TAES, accesibilidad a los servicios, disponibilidad de medicamentos, disponibilidad de recurso humano capacitado y otros.

#### 5. Para el análisis se podrán utilizar datos de:

1. Incidencia por sexo, grupos de edad, región
2. Prevalencia por sexo, grupos de edad, región
3. Datos de letalidad
4. Datos de mortalidad específica
5. Número de casos por factor de riesgo y sexo
6. Número de contactos notificados
7. Número de contactos captados
8. Número de contactos investigados

#### 6. Divulgación de la información:

Cada nivel administrativo divulga en el área de su responsabilidad la situación de la tuberculosis. La divulgación se puede hacer a través de los siguientes medios:

1. Boletines Epidemiológicos
2. Circulares y notas
3. Documentos técnicos
4. Murales informativos
5. Reuniones
6. Páginas WEB institucionales
7. Periódicos, radio y televisión
8. Rotafolios
9. Volantes
10. Trípticos
11. Cintillos
12. Etiquetas
13. Congresos

#### 7. Evaluación de la vigilancia:

La evaluación de los indicadores del proceso de vigilancia epidemiológica de TB, se realizará trimestralmente, mediante los siguientes indicadores:

1. Porcentaje de notificación oportuna: Número de Casos de TB notificados oportunamente (dentro de los 7 días posteriores a su diagnóstico).
2. Porcentaje de casos que permanecen como sospechosos por más de tres meses después de ser notificados.
3. Porcentajes de Tb correctamente clasificados según la CIE.
4. Porcentaje de casos de TB investigados realizadas dentro de las dos semanas de captado el caso.
5. Porcentaje de contactos menores de 5 años que iniciaron tratamiento para la ITBL entre los que debieron recibirlo.
6. Notificación oportuna de brotes: Número de brotes de TB notificados dentro de las primeras 24 horas de su conocimiento.



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*Alfredo M.*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



## De las medidas de control

### Del control de infecciones TB y bioseguridad

#### 1. Control de infecciones TB:

La principal estrategia en el control de infecciones por TB se realiza cortando la cadena de transmisión mediante la detección, diagnóstico y tratamiento oportuno y adecuado. La separación o aislamiento de los pacientes con TB infecciosa o con TB presuntiva es otra de las formas para disminuir la transmisión de la TB.

La búsqueda de los contactos y la evaluación de los sintomáticos respiratorios y su manejo adecuado, el monitoreo de la enfermedad TB en los trabajadores de salud, la elaboración, monitoreo, supervisión y evaluación de los Planes de Control de Infecciones (PCI) disminuyen el riesgo de transmisión de TB al interior del establecimiento.

En los establecimientos de salud se deben aplicar las tres medidas de control de infecciones de TB: medidas administrativas, medidas de control ambiental y medidas de protección personal.

Las medidas de control administrativo son las de mayor importancia. Si estas no se aplican, las otras dos no serán suficientes para proteger al personal, ni a otras personas dentro del establecimiento de salud.

#### 2. Medidas de control administrativo y gerencial:

El objetivo principal de estas es reducir la exposición a la TB en el personal de salud, los pacientes y visitantes. A continuación se detallan las siguientes medidas de control administrativo más importantes:

El Comité de Control de Infecciones de TB (CITB) debe asegurarse que se realice una evaluación del riesgo de transmisión de TB en la instalación de salud. La evaluación debe actualizarse cada año a fin de valorar si los riesgos persisten o se han controlado o eliminado.

El equipo del PCTB en coordinación con el Comité de Bioseguridad y el Comité de Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) deben desarrollar un Plan Nacional de Control de Infecciones de TB basado en los resultados de la evaluación del riesgo.

Toda instalación de salud debe tener la capacidad de realizar un diagnóstico bacteriológico de la TB oportuno, además asegurar áreas para la atención ambulatoria y hospitalaria que cumplan con medidas de bioseguridad y control de infecciones para evitar la transmisión nosocomial del *Mycobacterium tuberculosis*.

Para la recolección de muestras de esputo, toda instalación de salud debe contar con un lugar separado y muy bien ventilado, de preferencia en áreas abiertas, separadas de áreas que concentren pacientes.

Los pacientes hospitalizados con diagnóstico presuntivo de TB deben ubicarse en sala de aislamiento respiratorio y usar mascarilla quirúrgica hasta que se disponga del resultado de laboratorio. Los pacientes que resulten con TB pulmonar bacteriológicamente confirmados deben continuar usando mascarilla hasta que se negativice la baciloscopia.

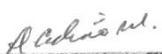
Es imperativo mantener separados a los pacientes con TB, de los pacientes de alto riesgo para desarrollar enfermedad tuberculosa: VIH/SIDA, Diabetes Mellitus, Cáncer, enfermos renales crónicos, pacientes reumatológicos que reciben cortico esteroides y/o medicamentos anti factor de necrosis tumoral, pacientes trasplantados que reciben inmuno supresores, embarazadas, y otros.

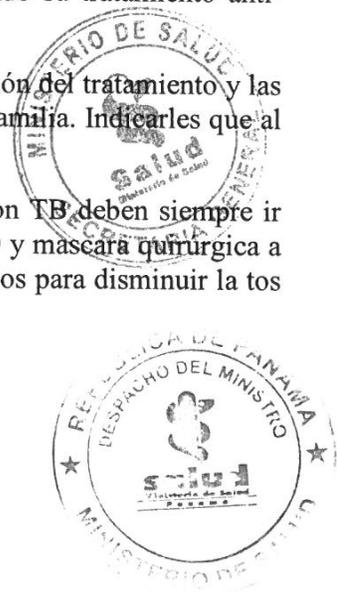
El aislamiento de TB sensible y drogo resistente se suspende cuando el paciente tenga por los menos dos BAAR negativa seriada; además de observarse mejoría clínica y esté recibiendo su tratamiento anti-tuberculoso directamente observado.

El personal de salud debe instruir al paciente y sus familiares sobre la continuación del tratamiento y las medidas de aislamiento domiciliario, según las realidades y posibilidades de la familia. Indicarles que al toser o estornudar deben cubrirse la boca y nariz.

La realización de procedimientos terapéuticos y diagnósticos a los pacientes con TB deben siempre ir acompañados de la protección al personal de salud con respirador N-95 o N-100 y máscara quirúrgica a los pacientes, si el procedimiento lo permite. Los antitusivos pueden ser utilizados para disminuir la tos y en consecuencia el riesgo de transmisión del *Mycobacterium tuberculosis*.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



Se debe informar, educar y comunicar sobre TB a los trabajadores de salud, pacientes, sus familias y la comunidad. En el personal de salud, debe darse capacitación al menos una vez al año, y ser obligatoria para el recurso humano nuevo y personal en formación.

El Comité de Bioseguridad y el Comité de Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud deben realizar monitoreo y evaluación (M&E) de las medidas de control de infecciones de TB al menos una vez al año y/o cuando sea necesario.

Se debe promover la investigación operativa en las actividades de control de infecciones de TB.

### 3. Medidas de control ambiental:

Las medidas de control ambiental deben garantizar un espacio adecuado que asegure la atención de los pacientes evitando riesgos de transmisión del *Mycobacterium tuberculosis*. La estructura, diseño y remodelaciones deben ser siempre evaluados por el Comité de Bioseguridad y el Comité de Control de Infecciones asociados a la atención de salud.

La evaluación ambiental de los establecimientos de salud incluye la revisión de la normativa nacional existente sobre el diseño, remodelación o construcción de establecimientos de salud; su actualización de ser el caso; la supervisión de los establecimientos priorizados; el análisis de la información recolectada (identificando las necesidades y deficiencias); la elaboración de un informe detallado; y la elaboración de proyectos de mejora de los establecimientos (remodelaciones o nuevas construcciones de ambiente) teniendo como meta reducir la concentración de gotitas del *M. tuberculosis* y controlar la direccionalidad y flujo del aire.

Indicaciones que deben cumplirse para un ambiente seguro.

Se debe maximizar la ventilación natural en las áreas de atención a pacientes con TB, mediante ventanas abiertas y puertas en lo posible, y asegurar una ventilación cruzada.

Remodelar ambientes y servicios grandes para maximizar la ventilación natural y permitir mayor aislamiento o separación de pacientes.

Para producir presión negativa e impedir que el aire contaminado escape a pasillos y áreas circundantes, se debe emplear ventilación mecánica por extracción del aire como ventiladores de ventanas o sistema de ventilación por extracción, en habitaciones de aislamiento o pabellones.

Ubicar o reubicar al personal de salud y el mobiliario dependiendo de la direccionalidad de los flujos de aire para evitar que respiren aire contaminado. El aire debe fluir del personal de salud hacia el paciente, y de éste hacia afuera (siempre que afuera no haya tránsito de personas).

La utilización de ventilación mecánica requiere del mantenimiento continuo y sostenido, tanto preventivo como curativo del sistema.

Las salas de aislamiento son prioridad para ser utilizadas en los pacientes con TB fármaco-resistente. Según la publicación de OMS: "Natural Ventilation for Infection Control in Health Care Settings - 2009", una sala de aislamiento para infecciones de transmisión aérea debe tener al menos las siguientes características:

- a. Diferencial de presión negativa  $\geq 2,5$  Pa (unidades pascal)
- b. Diferencial de flujo de aire de 56 l/s, entre el aire que entra y sale
- c. Flujo del aire de "limpio a menos limpio"
- d. No. de recambios de aire por hora (RAH) de 6-12, dependiendo si la construcción es
  - i. nueva, antigua o remodelada
- e. Habitación sellada, con una fuga máxima de 0,046 m<sup>2</sup>
- f. Eliminación del aire al exterior, hacia un área sin tránsito de personas, o utilización de un
  - i. filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air, un dispositivo que puede filtrar el 99,97% de
  - ii. partículas  $\geq 0,3$   $\mu$ m de diámetro) si el aire será re-circulado



Se debe expulsar el aire hacia afuera de los edificios y lejos de personas, animales, otras ventanas o lugares por donde ingresa el aire. No expulsar el aire hacia las aceras o lugares públicos. El sistema debe ser diseñado de tal forma que nunca ingrese a la estructura el aire contaminado que fue expulsado.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*A. Arce*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



Las salidas de aire expulsado estarán alejadas a 9,0 metros como mínimo de cualquier toma de aire exterior, ventanas y entrada de personas; y a una altura de 3,0 metros por encima de la cubierta del edificio, teniendo en cuenta la dirección de los vientos predominantes.

Una alternativa a la ventilación mecánica son las unidades y sistemas de filtración de alta eficiencia y las lámparas de luz ultravioleta germicida, cuya implementación debe estar a cargo de personal especialista en el tema.

Realizar evaluaciones periódicas del funcionamiento de las medidas de control ambiental en el establecimiento de salud. Personal idóneo debe realizar esta actividad.

#### 4. Medidas de protección respiratoria:

El objetivo es proteger al personal en áreas donde la concentración de gotitas de *M. tuberculosis* no puede ser reducida por medidas de control administrativo, ni ambiental. Esta es una medida complementaria de las otras dos.

La protección respiratoria se usa exclusivamente en áreas de alto riesgo, o donde se efectúan procedimientos de alto riesgo y no se puedan implementar medidas de control administrativo o ambiental, tales como:

- a. Salas de aislamiento de pacientes con TB
- b. Procedimientos que causan tos
- c. Consultorios médicos y dentales, donde se trabaja con pacientes TB
- d. Salas de broncoscopía, autopsias y espirometría
- e. Durante intervenciones quirúrgicas en pacientes con TB
- f. En ambulancias que trasladan pacientes infecciosos

No es necesario utilizar protección respiratoria en la atención de pacientes con TB no infecciosa.

Antes de sistematizar el uso de respiradores de partículas (N95) por parte del personal de salud, realizar la prueba de ajuste para asegurar que este equipo realmente protege en forma adecuada al trabajador de salud correspondiente.

La instalación de salud debe tener diferentes tipos y tamaños de respiradores para asegurar la protección respiratoria de los trabajadores de salud. Los respiradores pueden usarse varias veces si se conservan adecuadamente. Cada instalación de salud debe tener descritas las indicaciones, en protocolos específicos, sobre el uso de respiradores N95 en las diversas áreas y servicios.

Se debe capacitar a todo trabajador de la salud, paciente y visitante sobre cuando usar protección respiratoria.

Para considerar un respirador que realmente protege contra la TB, debe filtrar una partícula de 0,3 micras de diámetro, con una eficiencia de filtración mínima de un 95%. Las mascarillas o cubre bocas quirúrgicas (de tela o papel) comunes no protegen contra la inhalación de partículas infecciosas, pues no tienen un filtro especial.

Las mascarillas quirúrgicas deben ser usadas por pacientes con TB pulmonar o de vías aéreas superiores o con TB presuntiva (SR), porque evitan la propagación de microorganismos.

Indicaciones del uso de mascarilla por el paciente con TB infecciosa o TB presuntiva:

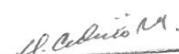
- a. Al trasladarlo de sala de aislamiento a otros servicios o instituciones.
- b. Cuando se moviliza dentro del establecimiento de salud.
- c. Cuando recibe atención médica o de otra índole.
- d. Cuando recibe visitas.

#### 4. Bioseguridad

El personal de salud más expuesto a contraer TB es el que asiste directamente al paciente, médico y enfermera. El riesgo del personal de laboratorio es menor, ya que ellos conocen de antemano las muestras a analizar y pueden protegerse con medidas de bioseguridad.

No deben trabajar en áreas de riesgo para TB los trabajadores de la salud con VIH, con enfermedad inmunosupresora, diabetes, embarazadas, u otra.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



Todo trabajador de la salud que atiende pacientes con TB, debe realizarse evaluación médica clínica, que incluya prueba de PPD antes de iniciar la atención a los pacientes y, anualmente. Ante una PPD con induración mayor de 5 mm y ausencia de síntomas presuntivos de TB se debe ordenar una radiografía de tórax. Cuando tengan sintomatología respiratoria presuntiva de enfermedad tuberculosa se debe realizar estudio en esputo en busca M *Tb* mediante PCR, baciloscopia y cultivo.

Bioseguridad en el laboratorio de mico bacteriología.

La seguridad en el laboratorio empieza con asegurar que el personal este:

- a. Capacitado en procedimientos seguros
- b. Informado sobre técnicas especialmente peligrosas, que ameritan cuidados mayores
- c. Provisto del equipo y barreras adecuadas para su protección
- d. Preparado para responder de forma rápida ante accidentes en el laboratorio
- e. Asistir a controles de salud regularmente

La manipulación de material potencialmente infeccioso debe ser realizada en áreas alejadas de la circulación general.

La recolección de esputo debe realizarse fuera del laboratorio, alejado del personal y otros pacientes, de preferencia al aire libre.

De ser posible, las muestras de esputo deben ser recibidas por ventanilla. Restringir el acceso al área del laboratorio de personal ajeno al trabajo.

Al trabajar con material infeccioso, no utilizar ventiladores ni acondicionadores que generen flujos de aire; si decide usarlos debe desinfectar el área donde se realizaron los extendidos manteniendo la puerta cerrada durante media hora como mínimo y luego ventilar para la eliminación de los vapores.

Algunos procedimientos que pueden presentar riesgo de inhalación de partículas infecciosas son:

1. Al abrir envases y/o muestras clínicas o suspensiones bacilares
2. La descontaminación de muestras para cultivo
3. La centrifugación de muestras
4. El pipeteo
5. Si se usa pipeta, cuidar que la punta superior esté protegida con algodón, no pipetear nunca con la boca.

La microscopía de frotis directo puede realizarse con seguridad en un gabinete abierto utilizando la técnica apropiada.

Las muestras para cultivo deben ser recibidas en un área de preferencia separada del lugar de procesamiento.

Evaluar el estado de la ventilación en áreas donde se realizan cultivos de mico bacterias.

Debe usarse cabinas de flujo laminar, que también son llamadas cabinas de bioseguridad, para la manipulación y el procesamiento de muestras para cultivo.

Hay que asegurar que la cabina esté funcionando adecuadamente antes de preparar cultivos o realizar otros procedimientos tales como las pruebas de sensibilidad.

El área de trabajo debe ser de preferencia con pisos y paredes lavables, limpiarlos diariamente, no barrer en seco, ni encerar y no usar plumeros para la limpieza.

No ubicar en el área de trabajo elementos innecesarios, ni sacar los libros de registros o insumos allí utilizados.

En el laboratorio, utilizar bata de mangas largas con cierre atrás, debe lavarse en la misma instalación de salud. No beber, comer, ni fumar en este lugar.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



Lavarse las manos con frecuencia, aun cuando se usen guantes. No tocar material de escritorio o equipos con guantes o, sin antes lavarse las manos.

Ante roturas de envases o tubos con material contaminado, debe cubrirse inmediatamente la zona con papel toalla mojado con un desinfectante adecuado, y abandonar el área por 30 minutos para que haga efecto, al regresar recoger el material con pinzas y depositarlo en un recipiente donde pueda ser incinerado o usar autoclave. El personal que realiza esta limpieza debe usar protección respiratoria (respirador de partículas N95).

En derrames de ácidos durante la preparación de reactivos para la coloración, y si cae en la ropa, deberá retirarse de inmediato y lavarla a chorro con agua, evacuar el área ante producción de aerosoles de forma importante y cubrir el derrame con arena u otro material absorbente.

Ante un funcionamiento defectuoso de la cabina de bioseguridad u otra condición que limite la realización de las pruebas diagnósticas de TB, el jefe de laboratorio deberá coordinar con otros laboratorios de la red para asegurar que las muestras sean procesadas en el tiempo establecido según normas.

### **De la abogacía, comunicación y movilización social**

Las acciones de abogacía, comunicación y movilización social a desarrollar deben ser:

Realización de abogacía ante los tomadores de decisiones a fin de que la TB sea considerada prioridad nacional.

Comprometer a diferentes sectores: públicos, privados, Organizaciones No Gubernamentales, gremios de profesionales, líderes comunitarios y políticos en el desarrollo y apoyo sostenido de las actividades de prevención y control de la TB.

Comprometer y empoderar al enfermo, sus familias y la comunidad a participar activamente en la prevención y el control de la TB.

Orientar sobre la adherencia al tratamiento de los enfermos de TB, su inserción social y laboral.

Gestionar compromisos con los diferentes medios de comunicación para difundir más ampliamente el conocimiento sobre la TB en la población general.

Rediseñar y ejecutar una estrategia de Comunicación, Movilización Social y su evaluación, en cambios de comportamiento para el logro del control de la TB.

La Dirección de Promoción de la Salud liderará la elaboración de los materiales en Información y Comunicación para la prevención y control de la TB en coordinación con el PCTB, este tendrá la responsabilidad de proporcionar los contenidos.

### **De la Bioética e Investigación científica para el control de la tuberculosis en Panamá.**

La Tuberculosis es una enfermedad infecto-contagiosa generalmente con afección pulmonar y representa en nuestro país un problema de salud pública no resuelto. La vieja endemia TB junto a la existencia de grupos de alto riesgo para enfermar y morir por tuberculosis (VIH/SIDA, marginados, dependiente de drogas ilícitas e inmuno-suprimidos de cualquier etiología, TB carcelaria), están transformando la vieja endemia tuberculosis en una compleja epidemia de muy difícil tratamiento. Esta realidad se combate garantizando la atención científica, expedita, integral y esencialmente humana.

La bioética de la tuberculosis, nos exige mejorar la calidad de atención en TB optimizando las tareas de captación, diagnóstico, tratamiento-curación.

Estas tareas realizadas oportunamente evitan las muertes por tuberculosis, los sufrimientos de los enfermos, el deterioro del núcleo familiar, los gastos catastróficos y la transmisión a contactos.

El respeto a los derechos humanos debe estar garantizado en todas las actividades del control de la tuberculosis.

La tuberculosis es una enfermedad evitable y curable, que afecta principalmente al grupo de marginados sociales. La integración socio-económica de los marginados es un imperativo bioético, sin el cual no lograríamos la eliminación de la tuberculosis.

Es deber del equipo de salud::

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*R. C. C. C.*  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



1. Vigilar en los niveles regionales y locales, el cumplimiento de los lineamientos de la presente norma, con principios y valores éticos, para garantizar su aplicación en el ejercicio profesional del personal del sector salud.
2. Cumplir con las directrices de bioseguridad, protección personal y medidas administrativas, con el fin de garantizar las condiciones de salud y la seguridad sanitaria en las instalaciones de salud, tanto del paciente como de los colaboradores.
3. Se recomienda que las acciones que se den para el control de la TB, por parte del equipo de salud a los pacientes, a las familias, y a sus contactos, sean con la confidencialidad debida, trato humanizado y respeto a la dignidad.
4. Exigir a las autoridades gubernamentales, la sociedad civil, los diferentes grupos cívicos, religiosos y a la comunidad en general el apoyo a las actividades de atención de los pacientes con Tuberculosis y esencialmente a las formas complicadas: Tb diseminada, Tb drogo-resistente, TB/SIDA., Tb carcelaria, Tb y dependencia a sustancias ilícitas, es también un importante imperativo bioético en tuberculosis.
5. Se debe respetar lo establecido en la Ley 68 de 20 de noviembre de 2003, que regula los derechos y obligaciones de los pacientes en materia de información y de decisión libre informada.

#### De los antecedentes de investigación científica

El descubrimiento de antibióticos a mediados del siglo pasado cambió el manejo global de tuberculosis en el mundo entero. El establecimiento del tratamiento acortado para curar la tuberculosis en los años 60's permitió disminuir exitosamente la prevalencia de la enfermedad a nivel global. Por tal motivo, hubo poco impulso y se realizó muy poca investigación científica sobre tuberculosis durante los años 70's y 80's. Básicamente, el control de la Tuberculosis fue relegado exclusivamente a los programas de salud pública. Como consecuencia, hubo limitado progreso en el desarrollo de nuevas herramientas diagnósticas, vacunas y medicamentos.

El advenimiento de la pandemia causada por el VIH cambió el panorama global. La incidencia de la Tuberculosis incrementó drásticamente durante los años 80's. Además, el *Mycobacterium tuberculosis* empezó a mostrar resistencia a múltiples medicamentos del esquema de tratamiento de la Tuberculosis. Inclusive a finales de los años 90's aparecieron los primeros reportes de bacterias resistentes a todos los medicamentos de segunda línea (XDR-TB). Por su parte, varios estudios científicos reportaron la limitada eficacia de la vacunación con BCG. De esta forma, se inician esfuerzos científicos alrededor del mundo para entender la fisiopatología de la enfermedad, identificar nuevos medicamentos y vacunas, además de desarrollar nuevas estrategias diagnósticas.

En la actualidad, la investigación científica ha sido incorporada a las estrategias de los programas nacionales de control de la tuberculosis de varios países alrededor del mundo. Esta introducción ha permitido influenciar los servicios de salud pública. Específicamente, la generación de conocimientos ha permitido implementar cambios y mejoras en las actividades de prevención, diagnóstico, manejo de pacientes y control de la enfermedad. En Panamá, ya existe experiencia en investigación científica para mejorar la situación de tuberculosis. Varios grupos colaboran actualmente con el Ministerio de Salud en la planeación, ejecución y divulgación de resultados de investigaciones científicas. Sin embargo, existen varias áreas que todavía requieren de estudios con el rigor científico para generar información estratégica que nos permita controlar la enfermedad en nuestro país.

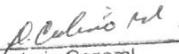
#### De las prioridades de investigación científicas

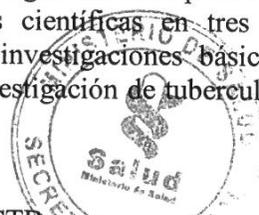
El éxito del control de la tuberculosis depende de la generación de nuevos conocimientos a todo nivel. Estos conocimientos permiten introducir y ajustar cambios a la estrategia nacional para combatir la enfermedad. Los mismos deben ser generados por investigaciones científicas en tres categorías incluyendo: investigaciones operativas, investigaciones aplicadas e investigaciones básicas. Estas categorías permiten un amplio rango de temas. Las prioridades de investigación de tuberculosis deben incluir, pero no estar limitadas a:

#### Investigaciones operativas:

1. Identificación de necesidades y limitaciones del PCTB.
2. Estudios conocimientos, actitudes y percepción (CAP) sobre tuberculosis en población general, pacientes con tuberculosis y/o personal de salud.
3. Introducción de nuevas metodologías diagnósticas.
4. Métodos y estrategias para mejorar la baciloscopía.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



5. Limitaciones para la reducción de tiempos de diagnóstico de laboratorio y/o iniciación de tratamiento acortado estrictamente supervisado.
6. Limitaciones y accesibilidad de los pacientes a los servicios de salud del PCTB.
7. Perfil epidemiológico de los pacientes que abandonan el tratamiento.
8. Factores de adherencia al tratamiento contra la tuberculosis.
9. Características epidemiológicas de pacientes con TB y TB-VIH.
10. Diseño de intervenciones para la movilización social contra tuberculosis.
11. Estudio sobre proporción de contactos que desarrollan tuberculosis y en cuantos años la desarrolla.
12. Gasto catastrófico de pacientes con tuberculosis durante el tratamiento.
13. Gasto del Ministerio de Salud y/o Caja de Seguro Social para el manejo de paciente con TB.
14. Factores asociados a la no implementación de terapia preventiva con Isoniazida en pacientes con VIH.
15. Satisfacción de paciente con tuberculosis de los servicios de diagnóstico y atención clínica.
16. Estudio sobre factores de los pacientes que afectan su adherencia al tratamiento contra tuberculosis.

#### Investigaciones aplicadas:

1. Estimación nacional de transmisión de resistencia primaria o secundaria.
2. Genotipificación de *Mycobacterium tuberculosis* circulantes en Panamá.
3. Evaluación de las estrategias para el tratamiento y prevención de TB.
4. Evaluación de herramientas diagnósticas actuales y nuevas herramientas en poblaciones en alto riesgo de TB.
5. Prevalencia y determinantes epidemiológicos de infección latente.
6. Determinantes de la elevada morbi-mortalidad por tuberculosis en las poblaciones indígenas
7. Condiciones asociadas a TB: diabetes, insuficiencia renal, tabaquismo – cultural, artritis reumatoide (AR), trasplante, entre otros.
8. Evaluación, sensibilidad y especificidad de nuevas metodologías diagnósticas incluyendo: gene Xpert, IGRA, ADA, anti-LAM, IgG, IgM, entre otros.
9. Impacto de pérdidas de cartuchos del GeneXpert y rol de toma de nuevas muestras.
10. Valoración y fortalecimiento de PCTB.
11. Tiempos de respuesta de los diagnósticos de laboratorio y radiológicos.
12. Diagnóstico de tuberculosis en niños, cárceles, inmigrantes y otros grupos de alto riesgo.
13. Tuberculosis bovina y prevalencia de zoonosis en Panamá.
14. Análisis de factores de riesgo de contactos de pacientes con TB
15. Rol de nutrición para fortalecer el tratamiento acortado estrictamente supervisado.

#### Investigaciones básicas:

1. Mecanismos de infección y patogénesis de *Mycobacterium tuberculosis*.
2. Respuesta inmunológica a infección con *Mycobacterium tuberculosis*.
3. Evolución y progresión de la bacteria en Panamá (genómica y secuenciación de próxima generación)
4. Descubrimiento y evaluación de nuevas drogas, biomarcadores y vacunas.
5. Mecanismo de sobrevivencia del *M. tuberculosis* bajo estrés.
6. Mecanismo de latencia y/o reactivación de *M. tuberculosis*. (*Vuelto a tratar*)
7. Determinantes de inmunidad y protección.

#### De los recursos para desarrollo de investigaciones científicas

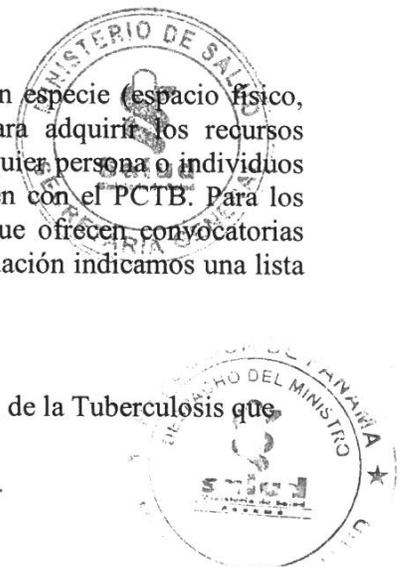
El desarrollo de investigaciones científicas requiere de apoyo con recursos en especie (espacio físico, transporte, servicios de agua, luz, internet) o con recursos financieros para adquirir los recursos humanos, materiales, servicios. Estos recursos deben ser adquiridos por cualquier persona o individuos naturales, personas jurídicas, y/o instituciones y organizaciones que colaboren con el PCTB. Para los recursos financieros, también existen fuentes nacionales e internacionales que ofrecen convocatorias específicas para fortalecer la respuesta de control de la tuberculosis. A continuación indicamos una lista de fuentes de recursos financieros y en especie.

#### Fuentes nacionales:

1. Red multidisciplinaria del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis que

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*A. Celis Rob*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



incluye las clínicas y centros hospitalarios de 1, 2 y 3<sup>er</sup> nivel de atención en Salud.  
2. Laboratorios Nacionales (LCRSP-ICGES, IDIAP, INDICASAT-AIP, MINSACSS, MIDA)

- a. Universidades e Institutos Académicos: ofrecen estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado para desarrollo de tesis de grado, labor social y práctica profesional.
- b. Sistemas de información de tuberculosis: SISVIG, modulo electrónico de TB, SILAB.
- c. Secretaría Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SENACYT): Subvenciones para proyectos de 10,000 a 250,000 USD. [www.senacyt.gob.pa/convocatorias/](http://www.senacyt.gob.pa/convocatorias/)
- d. Ministerio de Economía y Finanzas (MEF): financiamiento de proyectos exclusivo para instituciones del estado desde 50,000 a 300,000 USD.
- e. Donaciones filantrópicas: Aportes puntuales de empresas como Vesalius Pharma, Oxford, Fundación Damián, Organización Panameña Anti- Tuberculosis (OPAT).

#### Fuentes internacionales:

1. University Research Collaboration (URC-CHS): ofrece asesoría y monitoreo
2. para fortalecer la respuesta contra TB y TB-VIH
3. Clinton Initiative for Central America
4. Organización Panamericana de la Salud (OPS): Ofrece subvenciones por 15,000 USD
5. Fondo Global para el control de Malaria, VIH y TB: ofrece subvenciones de 500,000 -7,500,000 USD
6. National Institutes of Health (NIH): ofrece subvenciones 150.000-625,000 USD

#### De los retos de Investigación científica para el control de tuberculosis en Panamá

La realización de investigaciones científicas para mejorar la respuesta contra tuberculosis es clave. Por tal motivo es necesario incrementar la participación de todos los actores incluyendo sector salud, sector académico y la empresa privada. Todos juntos pueden acceder a fuentes de financiamiento para el desarrollo de estudios sobre tuberculosis en Panamá. Para ello, también se recomienda la realización de talleres de escritura de propuesta de investigaciones científicas. Estos talleres facilitarán el proceso de adquisición de recursos financieros para el desarrollo de las investigaciones. Por otro lado, es obligación que los resultados de toda investigación sobre tuberculosis sea compartida con el programa nacional de control de la tuberculosis, además de ser difundida en los medios de comunicación nacionales y revistas internacionales. De esta forma se facilitará la implementación de los nuevos conocimientos en nuestro país y alrededor del mundo. Con ello confiamos lograr con éxito el control de la tuberculosis en nuestro país.

#### Del sistema de información

##### De la programación y sistema de información de Tuberculosis

La información de TB es generada desde el nivel local, el propósito de su uso es para la toma de decisiones.

Todos los niveles local, regional y central deben utilizar los instrumentos diseñados para el registro de la información.

El registro, procesamiento y análisis de la información es responsabilidad del equipo de salud multidisciplinario, coordinado por epidemiología y el Programa de Control de la TB en el nivel correspondiente.

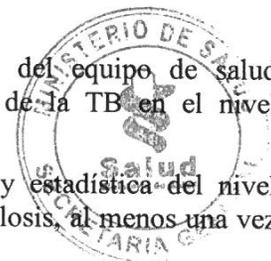
El coordinador del PCTB convocara a laboratorio, epidemiología, farmacia y estadística del nivel correspondiente para realizar la revisión y armonización de los datos de Tuberculosis, al menos una vez al mes.

El Coordinador del PCTB del nivel local de atención será quién convoque al equipo multidisciplinario cada mes, o cuando lo considere a fin de realizar el análisis de la evolución y seguimiento de los casos, así como también el desarrollo y ejecución de las pruebas de laboratorio y dispensación de medicamentos, entre otros.

El Coordinador del PCTB y el coordinador de epidemiología del nivel correspondiente revisaran mensualmente la consistencia del número de casos notificados e ingresados al programa.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

Secretaria General  
Ministerio de Salud



Trimestralmente el PCTB preparará la cohorte y la incidencia en coordinación con epidemiología. Estas debidamente analizadas se enviarán al nivel respectivo los siguientes 10 días de finalizado el trimestre.

El equipo multidisciplinario deberá analizar los indicadores del PCTB por componente, tomando como referencia las metas del plan estratégico nacional de TB y la programación respectiva. Anualmente se analizarán los indicadores en función de las metas nacionales y compromisos internacionales.

De las fuentes de información

Son fuentes de información de la Tuberculosis las siguientes:

1. Instalaciones de salud del MINSA, CSS y el sector privado
2. Morgues hospitalarias y del Instituto de Medicina Legal (IML)
3. El Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública (LCRSP)
4. Los laboratorios públicos y privados
5. Instituto de investigaciones científicas
6. Las farmacias de las instalaciones públicas
7. Los centros penitenciarios
8. Las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs)
9. Tribunal Electoral
10. La Contraloría General de la República
11. Servicio Nacional de Migración
12. Ministerio de Desarrollo Agropecuario u otras instituciones que tengan información de Tuberculosis bovina
13. Escuelas, asilos de ancianos, empresas u otras
14. La comunidad
15. otros

Del registro de información

El registro de la información específica para Tuberculosis, se realizará en los siguientes documentos:

1. Historia clínica de papel o en el expediente electrónico
2. Formulario de solicitud de pruebas diagnósticas
3. Formulario de solicitud de investigación mico bacteriológica
4. Tarjeta de registro y control de la ITBL
5. Formulario de sospecha de Reacciones Adversas
6. Formulario de sospecha de falla farmacéutica y terapéutica
7. Formulario de solicitud de prueba de VIH
8. Formulario de notificación obligatoria individual de eventos de salud pública
9. Formulario de notificación de defunción
10. Certificado de defunción
11. Tarjeta de registro y control de tuberculosis
12. Formulario genérico de investigación individual de eventos de notificación obligatoria
13. Libro de Sintomáticos Respiratorios de Tuberculosis
14. Libro de registro y seguimiento de Tuberculosis
15. Libro de Registro del laboratorio de Tuberculosis
16. Libro de registro de tratamiento de farmacia
17. Formulario de referencia de pacientes TB sensibles y fármaco-resistentes

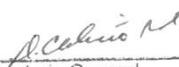
Para el manejo de los datos se dispone del Sistema de Vigilancia de Salud (SISVIG), que incluye la TB y se registra en los siguientes módulos:

1. Módulo de notificación individual de casos
2. Módulo de vigilancia de notificación de la mortalidad hospitalaria
3. Módulo de notificación colectiva
4. Módulo de seguimientos de pacientes con TB

De la programación

El equipo multidisciplinario de TB en cada nivel (local, regional y central) debe elaborar el Plan Operativo Anual. Esta programación debe considerar los lineamientos y metas del Plan Estratégico Nacional de Control de la Tuberculosis. Incluir además capacitación al personal de salud y la comunidad, reuniones de coordinación, intercambio de información, cálculo de medicamentos, insumos y equipos, investigaciones operativas, entre otros e incluir el presupuesto.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



El equipo multidisciplinario de TB está conformado por: médico, enfermera (o), tecnólogo médico, farmacéutico, epidemiólogo, estadísticos, educador o promotor de Salud, trabajador(a) social, nutricionista, médico o enfermera del programa de VIH/SIDA, especialista en salud mental y técnico de saneamiento ambiental. Las autoridades (director médico, director administrativo y la jefa de enfermería) en los niveles correspondientes implícitamente forman parte del equipo multidisciplinario de TB.

Los responsables de convocar al equipo multidisciplinario para elaborar la programación anual de TB es el coordinador de PCTB del nivel correspondiente. Los planes locales de TB deben ser enviados al coordinador regional de TB; este a su vez consolidara y enviara el Plan Regional a la Sección del Programa de Control de la Tuberculosis del nivel central, antes de finalizar el año en curso.

Los indicadores de gestión del Programa de Control de Tuberculosis deben desagregarse por instalación, corregimiento, distrito, región y a nivel nacional.

El cálculo de las metas programáticas anuales para cada establecimiento se deberá hacer de acuerdo al siguiente cuadro:

**Tabla N°12. Cálculo de metas programáticas anuales del PCTB**

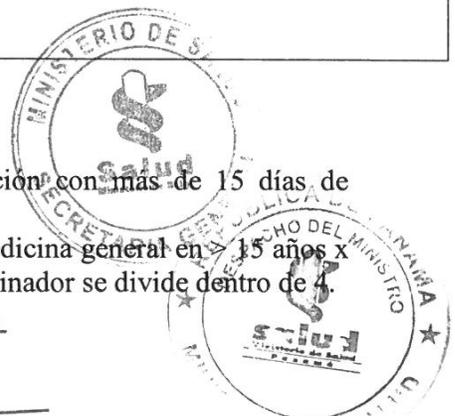
Aspecto programático	Metodología	Fórmula
N° de SR esperados	Cada instalación deberá calcular los SR esperados con base al 3% de la consulta de medicina general de los mayores de 15 años del año previo.	N° de consultas de medicina general en mayores de 15 años X .03
N° de SR programados	Cada instalación deberá programar un incremento de 10% respecto al total de SR detectados el año previo.	N° de SR detectados el año previo x 10% de incremento Ejemplo SR detectados año previo= 675 % de incremento= 10% Calculo (675 x .10)=68 N° SR programados=(675+68)=743
No. de casos TB nuevos esperados (todas las formas)	Se determinará el N° de casos TB nuevos en función de la tasa de incidencia del año previo (por 100 000 habitantes)	Tasa de incidencia del año previo x la población total del nuevo año/100,000
Proporción (%) de casos TB pulmonares esperados	Calcular el 80% al total de casos TB	Total de casos nuevos de TB x 0,8
Proporción de casos TB pulmonares BK + esperados	Calcular el 70% del total de casos TB pulmonares	N° de casos pulmonares x 0,7
Proporción de casos pulmonares BK – esperados	Calcular el 20% del total de casos TB pulmonares	N° de casos pulmonares x 0,2
Proporción (%) de casos TB extra pulmonares esperados	Calcular el 20% del total de casos TB (todas las formas)	Total de casos TB en todas las formas x 0,2

Del glosario de términos del Cuadro No.13 tenemos:

1. Sintomático Respiratorio (SR): Persona con tos y expectoración con más de 15 días de duración. Paciente presuntivo de TB.
2. Sintomático respiratorio programados: Total de consultas de medicina general en > 15 años x 3%. Este indicador se mide trimestralmente por lo que el denominador se divide dentro de 4.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*A. Robles et al.*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



3. Sintomático Respiratorio Identificado: Persona con tos y expectoración con más de 15 días de duración consignado por el médico o la enfermera en el Registro Diario de Actividades.
4. Sintomático respiratorio examinados: Son los SR a los que se les realiza dos baciloscopias de esputo independientemente del resultado.
5. Paciente BAAR Positivos estimados: Es el 3% de los SR programados.
6. Paciente BAAR Positivo: Paciente con resultado positivo en el BAAR 1 o el BAAR 2
7. Número de baciloscopías: Suma de BAAR 1 + BAAR 2
8. Casos bacteriológicamente confirmados: Total de casos positivos por baciloscopía, PCR en tiempo real o cultivo
9. Casos diagnosticados: Total de casos positivos clínica y/o bacteriológicamente.

**Tabla N°13: Indicadores de captación del PCTB**

No.	INDICADORES	DEFINICIÓN	VARIABLE	FUENTE
1	Porcentaje de SR identificados Meta: 95%	Número SR identificados entre el número de SR programados por 100	SR registrados SR programados	Registro diario de actividades (RDA) REGES
2	Porcentaje de SR examinados Meta: 90%	Número de SR a los que se realiza dos baciloscopía de esputo entre el número de SR identificados por 100	SR con baciloscopía realizada SR identificados	Libro de Registros de Laboratorio Registro diario de actividades (RDA) REGES
3	Porcentaje de positividad a la Baciloscopía Meta: 5 %	Número de pacientes con 1ra o 2da BK de esputo positiva sobre el número de SR a los que se les realizo 1ra baciloscopía por 100	Pacientes con 1ra o 2da BK de esputo positiva SR que se ha realizado la 1ra baciloscopía	Libro de Registros de Laboratorio
4	Porcentaje de captación de casos BK positivo Meta: 78 %	Número de pacientes con 1ra o 2da BK positiva entre el número de Bk positivos esperados por 100	Pte. con BK positivo Casos positivos estimados	Libro de Registros de Laboratorio Programación anual
5	Promedio de baciloscopías diagnósticas por paciente Meta: 2	Numero de baciloscopías realizadas para diagnóstico (1ra + 2da) sobre el número de SR examinados	Total de baciloscopías (1ra + 2) baciloscopías diagnosticas realizadas SR examinados	Libro de Registros de Laboratorio
6	Porcentaje de detección de TB según método	Número de casos de TB detectado según metodología Total de casos de TB por 100	Casos de TB según metodología Casos de TB detectados	SISVIG – TB 
7	Porcentaje de casos diagnosticados con BK (+++)	Número de casos diagnosticados con BK (+++) Total de casos BK	Casos con BK (+++) Casos BK positivos	SISVIG – TB 

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*R. C. C.*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud

		positivos por 100		
8	Porcentaje de captación de casos por nivel de atención  Meta: menos del 30 % entre el 2 y 3 nivel	Número de casos diagnosticados en II o III nivel de atención  Total de casos nuevos diagnosticados por 100	Casos nuevos diagnosticados en el II o III nivel  Casos nuevos diagnosticados	SISVIG – TB

De los indicadores de seguimiento y resultado

El seguimiento de los casos de TB se realiza mediante la cohorte. Cohorte es un conjunto de individuos (comparables en cuanto a características previamente determinadas: tipo de tuberculosis, antecedentes de tratamiento previo, esquema de tratamiento recibido, etc.) que ingresan al PCTB en un mismo tiempo de observación (trimestre) y son seguidos con evaluación clínica y exámenes consecutivos para ver la evolución del paciente y determinar su condición de egreso después de haber cumplido con el ciclo de tratamiento establecidos en las normas del PCTB.

Todo paciente que ingresa al programa debe egresar en algunas de las siguientes categorías:

1. curado, tratamiento completo, fracaso al tratamiento, fallecido, perdida en el seguimiento, no
2. evaluado y tratamiento exitoso.

Trimestralmente se debe realizar el análisis de la cohorte.

A continuación se señalan los indicadores de seguimiento de la cohorte:

**Tabla N°14. Indicadores de seguimiento y resultado del PCTB**

No.	INDICADORES	DEFINICIÓN	VARIABLE	FUENTE
1	Porcentaje de curación  Meta: igual o mayor a 86 %	Número de pacientes con TBP con bacteriología confirmada al inicio del tratamiento y que tiene baciloscopia o cultivo negativo en el último mes de tratamiento y al menos en una ocasión anterior (4 o 5to mes) sobre el total de pacientes nuevos TBP bacteriológicamente confirmada que ingresaron a la cohorte por 100.	Pacientes TBP nuevos que al 6to y, al menos en una ocasión anterior 4 o 5to mes de tratamiento resultan bacteriológicamente negativos  Pacientes TBP nuevos bacteriológicamente confirmado al inicio de tratamiento	SISVIG – Módulo TB
1.b	Tratamiento completo en TBP bacteriológicamente confirmada  Meta: igual o menor a 10 %	Número de pacientes TBP con bacteriología confirmada al inicio del tratamiento y que al completar el tratamiento se verifique en la tarjeta de control y seguimiento que se le	Pacientes TBP nuevos que al 6to y, al 4 o 5to mes de tratamiento no tienen evidencia de baciloscopia o cultivo negativo	SISVIG – Módulo TB

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

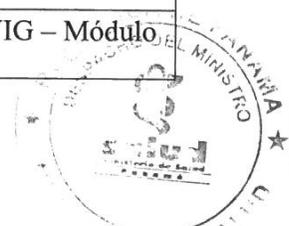
*[Firma]*  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud



		administraron las dosis completas; pero no tienen evidencia de baciloscopia o cultivo negativo en el último mes de tratamiento y al menos en una ocasión anterior (4 o 5to mes) sobre el total de pacientes nuevos TBP bacteriológicamente confirmada que ingresaron a la cohorte por 100.	Pacientes TBP nuevos bacteriológicamente confirmado al inicio de tratamiento	
2	Porcentaje de éxito (indicador 1+1.b)  Meta: igual o mayor 90 %	Número de pacientes TBP nuevos curados + tratamientos completos sobre el total de pacientes TBP nuevos bacteriológicamente confirmados que ingresaron en la cohorte por 100	Pacientes curados + pacientes con tratamiento completo  Pacientes TBP nuevos bacteriológicamente confirmados que ingresaron a la cohorte	SISVIG – Módulo TB
3	Tratamiento completo en pacientes nuevo (En TB clínicamente diagnosticado o TBEP)  Meta: igual o mayor 90 %	Número de pacientes TB nuevos (clínicamente diagnosticados y extrapulmonares) que completaron tratamiento sobre el número total de estos casos que ingresaron a la cohorte por 100.	Pacientes TB nuevos BK-, Sin BK y TBEP que completaron el tratamiento  Pacientes TB nuevos BK-, Sin BK y extra pulmonares que ingresaron a la cohorte	SISVIG – Módulo TB
4	Porcentaje de pérdida en el seguimiento (antes abandono)  Meta: menor al 5%	Número de pacientes con pérdida durante el seguimiento sobre el número de pacientes que ingresaron a la cohorte por 100	Paciente con TB que interrumpió tratamiento durante 30 días consecutivos o más  Pacientes que ingresaron a la cohorte	SISVIG – Módulo TB
4.a	Porcentaje de casos de TB que no iniciaron tratamiento  Meta: igual o menor al 5%	Número de pacientes diagnosticados con TB en todas sus formas que no iniciaron tratamiento entre el total de pacientes diagnosticados con TB en todas sus formas por 100	Paciente con TB que no inicio tratamiento  Pacientes que fueron diagnosticados como TB en todas sus formas	Registros de Laboratorio  SISVIG – Módulo de notificación y Módulo TB
5	Porcentaje de fracaso	Número de pacientes	Pacientes nuevos con	SISVIG – Módulo

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Firma]*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



	Meta: menos de 1%	bacteriológicamente confirmados cuya baciloscopia o cultivo de esputo es positivo en el 5 o 6 mes de tratamiento sobre el total de pacientes nuevos TBP bacteriológicamente confirmado que ingresaron a la cohorte por 100	TBP BK o cultivo positivo al 5to o 6to mes de tratamiento  Pacientes nuevos TBP BK o cultivo positivo que ingresaron a la cohorte	TB
6	Porcentaje de fallecidos  Meta: menos de 5%	Número de pacientes que murieron durante el tratamiento sobre el total de pacientes que ingresaron a la cohorte por 100	Pacientes que mueren por cualquier razón durante el tratamiento.  Pacientes que ingresaron a la cohorte según categoría de ingreso	SISVIG – Módulo TB
6.a	Porcentaje de fallecidos sin tratamiento  Meta: menos de 1%	Número de pacientes de TB en todas sus formas que fallecieron antes de comenzar tratamiento sobre el total de pacientes diagnosticados por 100	Pacientes que mueren por cualquier razón antes de iniciar el tratamiento.  Pacientes que fueron diagnosticados con TB	SISVIG – Módulo de notificación y módulo de mortalidad
7	Porcentaje de no evaluados  Meta: 0 % (casos nacionales)  Meta: menos de 0.3 % (emigrantes)	Número de pacientes con Tb que no se le asigno resultado de tratamiento (incluido los transferidos sin confirmar y los casos cuyo resultado del tratamiento se desconoce en la unidad que reporta) entre total de pacientes que ingresaron a la cohorte por 100	Pacientes sin resultado de tratamiento  Pacientes que ingresaron a la cohorte	SISVIG – Módulo TB
8	Porcentaje de menores de 5 años contactos de casos TB BK positivos, que inician quimiopprofilaxis con Isoniacida	Número de < de 5 años contactos de los casos TB BK positivos a quienes se les descartó TB activa que inician TPI sobre el total de menores de 5	Pacientes < de 5 años contactos de TB BK positivos que inician TPI  Total de < de 5 años	SISVIG – Módulo TB

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*R. Celis M.*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



	Meta: 100 %	años contactos de los casos TB BK positivos por 100	contactos de TB BK positivos	
9	<p>Porcentaje de niños inmunosuprimidos contactos de casos bacteriológicamente confirmados, que reciben TPI.</p> <p>Meta: 100 %</p> <p>Este indicador se calcula para niños menor de 1 año, 1 a 4 y de 5 a 14 años.</p>	<p>Nº de niños inmunosuprimidos contactos de casos bacteriológicamente confirmados que reciben TPI.</p> <p>Nº de niños inmunosuprimidos contactos casos bacteriológicamente confirmados por 100.</p> <p>Este indicador se calcula para niños menor de 1 año, 1 a 4 y de 5 a 14 años.</p>	<p>Niños inmunosuprimidos que inician TPI.</p> <p>Menores inmunosuprimidos contactos de casos bacteriológicamente confirmados</p> <p>Este indicador se calcula para niños menor de 1 año, 1 a 4 y de 5 a 14 años.</p>	<p>Tarjeta de control y seguimiento de la ITBL</p> <p>SISVIG – Módulo TB</p>
4	<p>Porcentaje de contactos sintomáticos evaluados</p> <p>Meta: 100 %</p>	<p>Total de contactos con tos y expectoración por más de 15 días evaluados entre total de contactos sintomáticos respiratorios por 100</p>	<p>Contactos a los que se les realizo dos baciloscopías.</p> <p>Total de contactos sintomáticos respiratorios identificados</p>	<p>Libro de registro de laboratorio, PNCTB.</p> <p>Hoja de Registro diario de actividades (RDA)</p>
	<p>Porcentaje de casos TB secundario a casos TB BK positivos.</p> <p>Meta: menor de 10 %</p>	<p>Número de contactos con enfermedad TB entre el total de contactos de casos de TB BK positivos evaluados por 100</p>	<p>Contactos a los que se les diagnóstico enfermedad TB</p> <p>Total de contactos de casos de TB BK positivos evaluados</p>	<p>Tarjeta de registro y control de tuberculosis (módulo de SISVIG TB)</p>

Categorías de Cohorte: El estudio de cohorte se elaboran para los casos nuevos y los antes tratados. En los casos nuevos las cohortes se realizan para: BK positivo, BK negativo, Extra pulmonar y clínicamente diagnosticados. En los antes tratados se elaboraran las cohortes para los siguientes grupos: Recaídas, tratamiento post fracaso, pérdidas en el seguimiento y otros pacientes previamente tratados.

Las actividades colaborativas de TB/VIH deben aplicarse en las siguientes categorías:

1. Trabajador de salud
2. Pacientes con VIH positivo
3. Contacto de caso drogo resistente
4. Personas privadas de libertad
5. Recaídas
6. Antes tratados
7. Otros pacientes previamente tratados



**Tabla N°15: indicadores de actividades colaborativas TB/VIH**

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Signature]*  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud



No.	INDICADORES	DEFINICIÓN	Variable	Fuente
1	Porcentaje de realización de pruebas de VIH en pacientes con TB Meta: 100 %	Número de pacientes con Prueba VIH realizada entre el total de pacientes ingresados al PCTB por 100	Pacientes con Prueba de VIH Pacientes ingresados al PCTB	SISVIG – Módulo TB
2	Porcentaje de coinfección TB/VIH No tiene valores establecidos	Número de pacientes con resultado positivo a la prueba VIH entre el número de pacientes con Prueba VIH realizada por 100	Pacientes con VIH + Pacientes con Prueba de VIH	SISVIG – Módulo TB
3	Porcentaje de casos de TB/VIH que reciben la TARV Meta: 90 %	Número de casos (nuevos y recaídas) de TB/VIH que inician TARV sobre el Número de pacientes (nuevos y recaídas) con resultado positivo a la prueba VIH por 100	Pacientes con TB/VIH que inician TARV Pacientes con VIH +	SISVIG – Módulo TB MONITARV
4	Porcentaje de casos de TB/VIH con tratamiento preventivo con Cotrimoxazol Meta: 100 %	Número de casos (nuevos y recaídas) con TB/VIH que inician tratamiento preventivo con Cotrimoxazol sobre el Número de pacientes de TB con resultado positivo a la prueba VIH por 100	Pacientes con TB/VIH que inician Cotrimoxazol Total de pacientes TB/VIH detectados	SISVIG – Módulo TB MONITAR

**Tabla N°16: Indicadores de riesgo de TB drogo resistente**

No.	INDICADORES	DEFINICIÓN	Variable	Fuente
1	Porcentaje de casos TB con prueba de sensibilidad por categoría de riesgo (Personas privadas de libertad, reingresos por pérdida en el seguimiento, personal de salud, TB-VIH) Meta: 100 %	Número de casos de TB según categoría de riesgo con prueba de sensibilidad realizada /Número de casos TB identificados en cada categoría de riesgo por 100	Personas de cada categoría de riesgo con prueba de sensibilidad realizada Casos de TB por categoría de riesgo	LCRS SISVIG – Módulo TB
2	Porcentaje de casos TB-RR y/o TB-MDR detectados que inician el tratamiento de segunda línea. Meta: 100 %	Número de casos TB-RR y/o TB-MDR detectados que inician el tratamiento de segunda línea / Total de casos detectados TB-RR y/o TB-MDR por 100	Pacientes TB-RR y/o TB-MDR que inician el tratamiento de segunda línea Total de pacientes TB-RR y/o TB-MDR detectados	LCRS Tarjeta de seguimiento-RNCTB

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Firma]*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



3	Porcentaje de pacientes TB-MDR que terminan con éxito el tratamiento  Meta: 75 %	Número de pacientes TB-MDR confirmados bacteriológicamente que se han tratado <b>con éxito</b> (curados y con tratamiento completo) / Total de pacientes TB-MDR que ingresaron a la cohorte por 100	Pacientes TB-MDR curados más pacientes con tratamiento completo  Pacientes TB-MDR que ingresaron a la cohorte	LCRS  Tarjeta de seguimiento-PNCTB
---	--	---	---	--

Prueba de sensibilidad realizada = Se tomará como variable de referencia en resultado de prueba de sensibilidad, la variable Isoniacida (H).

### Tabla N°17. Indicadores epidemiológicos

Estos indicadores deben desagregarse por corregimiento, distrito, región y, a nivel nacional; además por grupo de edad y sexo.

No.	INDICADORES	DEFINICIÓN	Variable	Fuente
1	Incidencia de TB  20% menos de casos en el 2020 y 50% menos casos en el 2025; con relación al 2015.	Número de casos incidentes (nuevos más recaídas) de TB que ocurren en un año dado sobre población total por 100.000 habitantes.	Casos nuevos más recaídas identificados  Población específica	SISVIG – Módulo Notificación  Proyecciones población
2	Prevalencia de TB	Número de casos nuevos y previamente tratados en un año dado sobre la población total por 100,000 habitantes	Casos nuevos y previamente tratados  Población específica	SISVIG – Módulo Notificación  SISVIG – Módulo de TB
3	Mortalidad por TB  Meta: Reducción del número de muertes por TB comparada con el 2015: 2020 el 35% y al 2025 el 35%.	Total de muertes por TB que ocurren en un año dado sobre población total por 100.000 habitantes.	Defunciones por TB  Población específica	Estadísticas Vitales de la Contraloría General de la Republica  Proyecciones población
3	Letalidad por TB  Meta: menos de 5%	Total de muertes por TB que ocurren en un año dado sobre Número de casos incidentes (nuevos más recaídas) de TB que ocurren en un año dado por 100	Defunciones por TB  Casos incidentes de TB	SISVIG Módulo VIGMOR y Módulo de notificación.

### Disposiciones finales

De la supervisión, evaluación y disposiciones finales

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*D. L. L. L. L.*  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



Los responsables del PCTB del nivel central y regional deberán elaborar y enviar un cronograma de supervisión a los niveles respectivos, al inicio del año.

La supervisión es capacitante, multidisciplinaria y con enfoque integral. La evaluación se realizará al menos una vez al año.

El PCTB debe realizar visitas de supervisión de la planificación y gestión del programa, del sistema de información, los insumos, de laboratorio, farmacia, de la atención integral, datos e indicadores, promoción y evaluación.

La supervisión debe registrarse en el instrumento establecido para este fin e incluir los hallazgos, recomendaciones y compromisos para su posterior evaluación. Una copia del informe debe dejarse en la dirección de la instalación y otra al coordinador del programa.

El nivel central realizará la supervisión una vez al año; esta visita incluye la supervisión al nivel regional e instalaciones locales priorizadas. El nivel regional o distrital realizará de manera sistemática la supervisión al nivel local al menos dos veces al año y cuando sea necesaria.

El equipo regional del PCTB debe reunirse mensualmente para analizar la situación del PCTB y dar seguimiento a las recomendaciones dadas durante la supervisión. Estas situaciones deben compartirse con el jefe de salud pública, autoridades regionales del MINSA y la Caja de Seguro Social.

El equipo local del PCTB debe reunirse mensualmente para seguimiento y evaluación de los casos, analizar la situación del PCTB y dar seguimiento a las recomendaciones dadas durante la supervisión. Estas situaciones deben compartirse con el director de la instalación y el equipo local.

Además de las visitas de supervisión los responsables del nivel central y regional realizarán monitoreo de la calidad de los datos mensualmente y de los indicadores operacionales, trimestralmente.

Las evaluaciones del PCTB se hacen con base al análisis de la incidencia, prevalencia y el estudio de cohortes TB, en todos los niveles de atención. Se llevará a cabo por el equipo interdisciplinario del PCTB en forma trimestral, semestral, anual y se divulgará su resultado para la toma de decisiones.

El monitoreo y evaluación debe realizarse con base a los indicadores establecidos en el capítulo XIV, sobre Programación y sistema de información de Tuberculosis.

Los términos utilizados en la presente reglamentación tendrán las siguientes abreviaturas y significados:

*Abreviaturas y significados:*

ACMS	Abogacía, Comunicación y Movilización Social
AZT/ZDV	Azidothymidina
BAAR	Bacilo Acido Alcohol Resistente
BCG	Bacilo Calmette y Guerin
BHC	Biometría Hemática Completa
BK	Baciloscopía
BK+	Bacilo Acido Alcohol Resistente visible al microscopio
BK-	Bacilo Acido Alcohol Resistente no visible al microscopio
d4T	Stavudina
TAES	Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado
E	Etambutol
H	Isoniacida
H.S	hora sueño
IRC	Insuficiencia Renal Crónica
I.V.	Intravenosa
M.ds	Múltiples drogas
ODM	Objetivos del Milenio
PAC	Programa de Alimentación Complementaria
PAS	Acido-Para-Amino-Salicílico
PCTB	Programa de Control de la Tuberculosis
PPD	Derivado Proteico Purificado
PSD	Prueba de Sensibilidad a Drogas
R	Rifampicina
RAFA	Reacción Adversa a Fármacos Antituberculosos
S	Estreptomina

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*Alcides*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



Sida	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
SISVIG	Sistema de Vigilancia
SR	Sintomático Respiratorio
TAES	Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado
TARV	Terapia Antirretroviral / Tratamiento Antirretroviral
TB	Tuberculosis
TBEP	Tuberculosis Extrapulmonar
TBP BK+	Tuberculosis Pulmonar con Baciloscopia Positiva
TBP BK-	Tuberculosis Pulmonar con Baciloscopia Negativa
TB MDR	Tuberculosis Multidrogoresistente
TB-VIH	Coinfección TB y VIH
TB-XDR	Tuberculosis Extensamente Resistente
T4	Tiroxina
TOD	Tratamiento Directamente Observado
TPI	Terapia preventiva con Isoniacida
TSH	Hormona Estimulante de la Tiroides
UDR	Unidad Docente Regional
UDL	Unidad Docente Local
RRHH	Recurso Humano
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
V.O.	Vía Oral
Z	Pirazinamida

*Glosario de términos:*

1. Abogacía: Conjunto de intervenciones coordinadas, diseñadas para poner el control de la tuberculosis en la agenda política de desarrollo, fomentar la voluntad política y aumentar los recursos (financieros y otros) de forma sostenible.
2. Baciloscopia: Es el examen microscópico directo por la técnica Zielh Nelsen.
3. *Mycobacterium tuberculosis*: Agente causal de la tuberculosis.
4. Comisión técnica nacional para el manejo de pacientes fármaco resistentes: Comisión de expertos que evalúa los expedientes presentados por el PCTB para las indicaciones de tratamiento de acuerdo a las normas.
5. Estudio de contactos: Son las acciones dirigidas para diagnosticar personas infectadas o enfermas, que han estado en contacto con pacientes con TB.
6. Fármaco resistencia: Concepto microbiológico en el cual un microorganismo del Complejo *Mycobacterium tuberculosis* aislado en un enfermo, no es susceptible a la acción de uno o varios fármacos antituberculosos.
7. Muestra paucibacilar: se refiere a aquella muestra que solo se encuentra de 1 a 9 BAAR en 100 campos Microscópicos observados.
8. Prueba de Sensibilidad (PSD) a Drogas antituberculosas: Es la prueba que permite determinar la sensibilidad o resistencia a los fármacos antituberculosos. Se realiza de las muestras obtenidas pulmonares o extra pulmonares.
9. Terapia Preventiva con Isoniacida (TPI) o tratamiento de la infección tuberculosa latente: Es la administración de Isoniacida a personas infectadas por TB para evitar que desarrollen la enfermedad.
10. Tuberculosis Mono resistente: Es la TB producida por una cepa resistente a una sola droga antituberculosa.
11. Tuberculosis Multidrogoresistente (TB MDR): Es la TB producida por bacilos resistentes a la Isoniacida y Rifampicina.
12. Tuberculosis Poli resistente: Es la TB producida por una cepa resistente a dos o más drogas antituberculosas, que puede incluir a Isoniacida o Rifampicina pero no a ambas.

ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



## ANEXO II

### Formulario N°1. Tarjeta de Registro y control de la Infección Tuberculosa Latente (ITBL)



#### MINISTERIO DE SALUD / CAJA DE SEGURO SOCIAL



PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS / PROGRAMA NACIONAL DE ITS/VIH Y HEPATITIS VIRALES  
TARJETA DE REGISTRO Y CONTROL DEL TRATAMIENTO PREVENTIVO DE LA INFECCIÓN TUBERCULOSA LATENTE (ITBL)

**REGIÓN DE SALUD:**

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Nombre			
N° de identificación	Tipo de documento		
	1. Cédula <input type="checkbox"/>	2. Pasaporte <input type="checkbox"/>	3. Otro <input type="checkbox"/>
Edad (años):	Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	Ocupación:	
Lugar donde trabaja o estudia:			
Domicilio (Provincia/Distrito/Corregimiento/Barrio/Calle/ Casa o Edificio/ Número):			
Teléfono del Domicilio	Teléfono de Oficina	Celular	
Privado de libertad: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Nombre del penal:			
Personas de referencia			
Nombre	N° Teléfono	Parentesco	
1.			
2.			
3.			

**INSTALACIÓN DE SALUD:**

EVALUACIÓN DEL PACIENTE			
Peso inicial (kg)	Fecha de Inicio de Tx ITBL	Fecha de Finalización	Peso final (kg)
Medicamento(s) utilizado(s):			
<b>SE DESCARTÓ TB ACTIVA MEDIANTE:</b>			
1. Exclusión de síntomas presuntivos de TB			<input type="checkbox"/>
2. Radiografía de Tórax			<input type="checkbox"/>
3. Prueba cutánea de la tuberculina (PPD)			<input type="checkbox"/>
4. Fecha _____ Resultado _____			
5. Prueba de liberación de interferón gamma (IGRA)			<input type="checkbox"/>
6. Fecha _____ Resultado _____			
7. Otros (explique): _____			<input type="checkbox"/>
<b>CRITERIO PARA INICIO DE PROFILAXIS Y/O FACTOR DE RIESGO:</b>			
1. Menor de 5 años contacto de TB			<input type="checkbox"/>
2. Persona VIH + y/o contacto de caso TB			<input type="checkbox"/>
3. Enfermos de silicosis			<input type="checkbox"/>
4. Enfermos renales crónicos			<input type="checkbox"/>
5. Otros eventos inmunosupresores			<input type="checkbox"/>
6. _____			<input type="checkbox"/>
En caso de ser paciente VIH especificar clínica de tratamiento antirretroviral _____			

**CONTROL DE LA ADMINISTRACIÓN DEL TRATAMIENTO PREVENTIVO**

Mes	Días																Cita	Asistió	Síntomas/CV-CD4
	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				
	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				
	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				
	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				
	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				



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

\_\_\_\_\_  
 Secretaría General  
 Ministerio de Salud



**TARJETA DE REGISTRO Y CONTROL DEL TRATAMIENTO PREVENTIVO DE LA INFECCIÓN LATENTE CON ISONIACIDA (ITBL)**

SOSPECHAS DE REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS				
Sospecha de Reacción(es) Adversa(s)	Fecha de Reacción(es) Adversa(s) (sospechosas)	Medicamento(s) que se sospecha generó la(as) reacción(es) adversa(s)	Manifestación(es) Clínica(s)	Hospitalización/Nombre de la Institución
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Día / mes / año			Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Día / mes / año			Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

Notificación al Sistema de Farmacovigilancia\*: Sí  Fecha : \_\_\_\_\_  
 No  Por qué? \_\_\_\_\_

Nombre del notificador: \_\_\_\_\_ Profesión: \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES:**  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

\*Llenado del Formulario de Sospechas de Reacciones Adversas del MINSA

VISITAS DE SEGUIMIENTO			
Especificar Motivo	Fecha de la visita (DD/MM/AAAA)	OBSERVACIONES (Razones/Medida tomada)	Firma y Cargo de la persona que realiza la visita
Inasistencia/Perdida de seguimiento			

Firma y sello del responsable en la entrega de la Isoniacida y/u otro medicamento: \_\_\_\_\_

Completó Tratamiento (Sí/No): \_\_\_\_\_ día / mes / año de finalización \_\_\_\_\_



ES PIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*Alcalá P. L.*  
 \_\_\_\_\_  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud

**ANEXO III**

**Formulario N°2. Solicitud para Investigación Mico bacteriológica**

MINISTERIO DE SALUD - CAJA DE SEGURO SOCIAL – CLINICAS PRIVADAS INSTITUTO CONMEMORATIVO GORGAS DE ESTUDIOS EN SALUD SOLICITUD PARA DIAGNOSTICO DE TUBRCULOSIS	Código
  	

**DATOS DE LA INSTALACION**

Nombre de la instalación	Consulta externa <input type="checkbox"/>	Teléfono	Región
	Sala <input type="checkbox"/>		

**DATOS DEL PACIENTE**

Primer nombre	Segundo nombre	Primer apellido	Segundo apellido
Cédula/HC	Fecha de nacimiento	Edad	Sexo M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
Región	Distrito	Corregimiento	
Localidad	Teléfono		

**FACTORES DE RIESGO**

HIV	Positivo <input type="checkbox"/>	Uso de droga	Sí <input type="checkbox"/>	Especifique
	Negativo <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>	
Diabetes <input type="checkbox"/>	Cáncer <input type="checkbox"/>	Enf. Renal o Insuf. renal crónica <input type="checkbox"/>	Otras enfermedades <input type="checkbox"/>	
Otros factores de Riesgo		Enfermedades reumáticas <input type="checkbox"/>	inmunosupresoras <input type="checkbox"/>	
Privado de libertad <input type="checkbox"/>		Contacto MDR <input type="checkbox"/>	Trabajador de Salud <input type="checkbox"/>	

**INFORMACION DE TRATAMIENTO**

Antecedentes de tratamiento	Nuevo <input type="checkbox"/>	Previamente tratado <input type="checkbox"/>	Recaída <input type="checkbox"/>	Perdida al seguimiento <input type="checkbox"/>		
			Fracaso <input type="checkbox"/>	Abandono recuperado <input type="checkbox"/>		
Otro previamente tratado <input type="checkbox"/>						
<b>Para pacientes previamente tratados:</b>			Fecha:	Duración (meses):		
Antecedentes de tratamiento	Isoniácida <input type="checkbox"/>	Rifampicina <input type="checkbox"/>	Etambutol <input type="checkbox"/>	Pirazinamida	Kanamicina <input type="checkbox"/>	Bedaquilina <input type="checkbox"/>
	Amikacina <input type="checkbox"/>	Capriomicina <input type="checkbox"/>	Ofloxacina <input type="checkbox"/>	Ethionamida <input type="checkbox"/>	Cicloserina <input type="checkbox"/>	Delamanid <input type="checkbox"/>
Resultado del último tratamiento según el paciente: Curado <input type="checkbox"/> No curado <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>						

**DATOS DE LA MUESTRA Y EXÁMEN SOLICITADO**

<b>MUESTRAS RECOLECTADA</b>											
Tipo de muestra	Espuito <input type="checkbox"/>			Otro tipo de muestra (especificar):							
Examen solicitado	Baciloscopia <input type="checkbox"/>			Cultivo <input type="checkbox"/>			Sensibilidad			PCR <input type="checkbox"/>	
Baciloscopia Diagnóstica	1° <input type="checkbox"/>	2° <input type="checkbox"/>	3° <input type="checkbox"/>	Baciloscopia Control	1° <input type="checkbox"/>	2° <input type="checkbox"/>	3° <input type="checkbox"/>	4° <input type="checkbox"/>	5° <input type="checkbox"/>	6° <input type="checkbox"/>	Otras:

**DATOS DEL SOLICITANTE**

Nombre	Firma	Fecha
--------	-------	-------

Fecha de recibo de muestras en laboratorio	Nombre de quien recibe
--	------------------------

**RESULTADO**

Baciloscopia	Cultivo	Sensibilidad	PCR
Nombre y firma del tecnólogo médico			Fecha



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Firma]*  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud



ANEXO V

Formulario N°4. Sospechas de Reacciones Adversas



MINISTERIO DE SALUD - SISTEMA NACIONAL DE FARMACOVIGILANCIA  
**Formulario de Sospechas de Reacciones Adversas**  
**FORMULARIO CONFIDENCIAL**



<b>1. DATOS DEL PACIENTE:</b> Nombre _____ Cédula _____ Edad _____ Sexo _____ Peso _____ Talla _____ Antecedentes de importancia: Marque la que corresponda. <input type="checkbox"/> Alergias, Cual: _____ <input type="checkbox"/> Disfunción Hepática <input type="checkbox"/> Tabaquismo, Frecuencia _____ <input type="checkbox"/> Embarazo, Semanas _____ <input type="checkbox"/> Disfunción Renal <input type="checkbox"/> PA _____ <input type="checkbox"/> T° _____ <input type="checkbox"/> Alcohol, Frecuencia _____ <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> FC _____ <input type="checkbox"/> Otros: _____ <input type="checkbox"/> Drogas, Cuál _____ <input type="checkbox"/> HTA <input type="checkbox"/> FR _____				
2. REACCIÓN (ES) ADVERSA (S) (SOSPECHOSAS)	Fechas		Consecuencias de la reacción coloque el número que mejor corresponda ver abajo	
	Inicio	Final		
1-Recuperado sin secuelas, 2-Recuperado con secuelas, 3-Aún con síntomas, 4-Ameritó tratamiento, 5-Ameritó hospitalización o la prolongó, 6-Afectó el embarazo, 7-Produjo Malformaciones, 8-Muerte 9-No sabe 10-Otras (especifique)				
<b>3. ACTUACIÓN ANTE LA SOSPECHA DE REACCIÓN ADVERSA</b>				
Disminuyó la dosis de medicamento sospechoso Si _____ No _____ No Sabe _____ Desapareció la reacción al disminuir la dosis Si _____ No _____ No Sabe _____	Suspendió el uso del medicamento sospechoso Si _____ No _____ No Sabe _____ Desapareció la reacción al suspender el uso del medicamento sospechoso Si _____ No _____ No Sabe _____	Readministró el medicamento sospechoso Si _____ No _____ No Sabe _____ Reapareció la reacción al readministrarse el medicamento sospechoso Si _____ No _____ No Sabe _____	Se produjo la reacción con una sola dosis Si _____ No _____ No Sabe _____	
<b>4. DATO (S) MEDICAMENTO (S) SOSPECHOSO (S)</b>				
Nombre Comercial/Nombre Genérico	Dosis, Vía y Frecuencia de Administración	Fecha de Inicio	Fecha de Término	Diagnóstico que motiva la prescripción
1.				
2.				
<b>5. OTROS MEDICAMENTOS QUE EL PACIENTE UTILIZA</b> (incluyendo terapias alternativas o medicina tradicional, medicamentos prescritos, automedicación, etc.)				
Medicamentos	Dosis, Vía y Frecuencia de Administración	Fecha de Inicio	Fecha de Término	Diagnóstico que motiva la prescripción
		(Si el tratamiento es crónico indíquelo)		
<b>6. Observaciones (Datos de Laboratorio y otros)</b>		Notificador (Profesión) M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> Otros _____ Nombre del Notificador: _____ Instalación de Salud: _____ Región de Salud: _____ Fecha: _____ Tel/Fax: _____ Firma: _____ Puede enviar por fax (512-9196) para iniciar los trámites o al e-mail <a href="mailto:fvigilancia@minsa.gob.pa">fvigilancia@minsa.gob.pa</a> . También puede enviarse al Apartado postal 06812, Panamá 0816. Nota: se deberá enviar el formulario original, si lo envía por fax o e-mail.		



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Signature]*  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud



**ANEXO VI**

**Formulario N°5. Referencia y transferencia para el control del tratamiento de TB sensible**

MINISTERIO DE SALUD/CAJA DE SEGURO SOCIAL/CLINICAS PRIVADAS  
 PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS  
**FORMULARIO DE REFERENCIA/TRANSFERENCIA DE PACIENTES TB DROGO SENSIBLE**

Marque para referencia o transferencia: Referencia  Transferencia  Fecha: \_\_\_\_\_  
 Establecimiento de origen: \_\_\_\_\_ Región de Salud \_\_\_\_\_  
 Hacia el establecimiento receptor: \_\_\_\_\_ Región de Salud \_\_\_\_\_

**Datos de identificación del paciente**

Nombre \_\_\_\_\_ Cédula \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo: M  F   
 Domicilio \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_ (si se traslada, dirección futura) \_\_\_\_\_

**Motivo de referencia/transferencia** \_\_\_\_\_ **Datos del diagnóstico:** Fecha \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**DEFINICIÓN DE CASO:** TB bacteriológicamente confirmado:  TB clínicamente diagnosticada:

**Localización Anatómica:** Pulmonar  Extra pulmonar  Órgano \_\_\_\_\_ Condición de VIH+ : VIH-

Exámenes realizados		Fecha	Resultados
Baciloscopia inicial 1			
Baciloscopia inicial 2			
Baciloscopia inicial 3			
Técnicas moleculares	PCR en tiempo real		
	Otras técnicas		
Cultivo			
Sensibilidad			
Biopsia			
Rayos X			
Prueba de VIH			
Glicemia			
Otros exámenes			

**Categoría de entrada al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis**

1. Caso Nuevo  2. Previamente tratados: Recaída  Fracaso  Pérdida de seguimiento  3. Historia desconocida de Tx previo  Otros \_\_\_\_\_

**Datos del tratamiento:** Peso en Kg. \_\_\_\_\_ Fecha de inicio \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ 1ra. Fase  2da. Fase  No. dosis recibidas \_\_\_\_\_ Fecha de última dosis \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Esquema de tratamiento (Señalar con circulo el esquema y dosis de tratamiento utilizado).

1a Fase			2da Fase		
Combinación "A" Combinado tableta 4 drogas (TRATAMIENTO DIARIO)			Combinación "B" Combinado tableta 2 drogas (TRATAMIENTO DIARIO)		
Rifampicina 150 mg + Isoniacida 75 + Pirazinamida 400 mg + Etambutol 275 mg (No. de tabletas según rango de peso)			Presentación 1 (Rifampicina 150 mg + Isoniacida 75 mg) (No. de tabletas según rango de peso)		
30-39 kg	40-54kg	55- ≥70 kg	30-39 kg	40-54kg	55- ≥70 kg
2	3	4	2	3	4
			Presentación 2 (Rifampicina 300 mg + Isoniacida 150 mg) (Número de tabletas según rango de peso)		
			1	1.5	2
Exámenes de seguimiento realizados		Fecha	Resultados		
Baciloscopia de seguimiento					
Baciloscopia de seguimiento					
Cultivo					
Rayos X					
Otros					

5. **Observaciones:** (Si por indicación médica existe alguna modificación del esquema normado, especificar razones y cambios realizados, así como cualquier otra información de interés o dato de localización del paciente) \_\_\_\_\_

Nombre de la persona responsable del reporte: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Nombre del médico tratante: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Especialidad: \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_

**Referencia:** Es el proceso de traslado en el lugar más cercano al hogar del paciente con diagnóstico de TB ya confirmado, para iniciar o continuar el tratamiento.

**Transferencia:** Se refiere cuando una instalación de salud traslada a un paciente con TB ya registrado en el Programa a otra área, para continuar su tratamiento.



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Signature]*  
 Secretaría General  
 Ministerio de Salud



**ANEXO VII**

**Formulario N°6. Referencia y transferencia de pacientes TB drogo resistente**

MINISTERIO DE SALUD/CAJA DE SEGURO SOCIAL  
PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS  
FORMULARIO DE REFERENCIA/TRANSFERENCIA PARA EL CONTROL DEL TRATAMIENTO DE TUBERCULOSIS  
FÁRMACORESISTENTE

Marque para referencia o transferencia: Referencia  Transferencia  Fecha: \_\_\_\_\_

Motivo de referencia/transferencia \_\_\_\_\_

Diagnóstico de egreso: \_\_\_\_\_

Establecimiento de origen: \_\_\_\_\_ Región de Salud \_\_\_\_\_

Hacia el establecimiento receptor: \_\_\_\_\_ Región de Salud \_\_\_\_\_

**Datos de identificación del paciente**

Nombre \_\_\_\_\_ Cédula \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo: M  F

Domicilio \_\_\_\_\_ Domicilio para TAES \_\_\_\_\_ Teléfono: Paciente \_\_\_\_\_ Celular \_\_\_\_\_ Familiar \_\_\_\_\_

Exámenes realizados / Determinantes del diagnóstico		Fecha	Resultados
Baciloscopia inicial 1			
Baciloscopia inicial 2			
Baciloscopia inicial 3			
Técnicas moleculares:	PCR en tiempo Real (Xpert, etc)		
	Otras		
Cultivo			
Prueba de sensibilidad	Pruebas Fenotípicas (Proporciones, MGIT)		
	Pruebas Genotípicas (Hibridación molecular)		
Biopsia			
Rayos X compatible TB			
Prueba de VIH			
Glicemia			

Pertenencia a grupo de riesgo TB MDR	Sí	No		Sí	No
Contacto TB Resistente			Regímenes intermitentes (2 -3 veces por semana durante todo el tratamiento)		
Recaída y tratamiento después del abandono			Ha recibido medicamentos de segunda línea		
Fracaso del retratamiento-Fracaso del tratamiento inicial TB			Diabética/co		
Resistente a Rifampicina (TBRR)			Trabajador de la Salud		
Paciente con VIH +			Trabajador de la cárcel		
Privada/o de libertad			Dependencia a drogas lícitas y no lícitas		
			Indigente sin estructura social		

**Condición de ingreso al Programa de TB**

1. Ha recibido medicamentos antiTB de 1a Línea: Sí  No  Cuáles \_\_\_\_\_

2. Ha recibido medicamentos antiTB de 2da Línea: Sí  No  Cuáles \_\_\_\_\_

Datos del tratamiento: Peso en Kg. \_\_\_\_\_ Fecha de inicio \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ 1ra. Fase  2da. Fase  No. de dosis recibidas \_\_\_\_\_

Fecha de última dosis \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Esquema de tratamiento que recibió (especificar medicamentos y dosis) \_\_\_\_\_

Esquema de tratamiento 1 Fase (especificar medicamentos y dosis)			
6-8 meses diarios- hasta negativizar 2 cultivos secuenciales			
Medicamentos	Dosis mg/Kg/día	Peso 33-50Kg <input type="checkbox"/>	Peso 51-70Kg <input type="checkbox"/>
Kanamicina <input type="checkbox"/> Amikacina <input type="checkbox"/>	15-20 mg /Kg/día	500-750 mg i.v. o i.m. <input type="checkbox"/>	1000 mg <input type="checkbox"/>
Capreomicina <input type="checkbox"/>	/Kg/día		
Levofloxacina <input type="checkbox"/>	7.5-10 mg /Kg/día	750-mg <input type="checkbox"/>	750-1000 mg <input type="checkbox"/>
o Moxifloxacina <input type="checkbox"/>	-----	400 mg <input type="checkbox"/>	400 mg (800 mg graves y TB XDR) <input type="checkbox"/>
Etionamida / Protionamida <input type="checkbox"/>	15-20 mgKg/día	500 mg <input type="checkbox"/>	750mg <input type="checkbox"/>
Cicloserina <input type="checkbox"/>	15-20 mgKg/día	500 mg <input type="checkbox"/>	750mg <input type="checkbox"/>
o PAS <input type="checkbox"/>	150mg/Kg/día	8g ( dividida en 2-3 dosis/ día) <input type="checkbox"/>	8-10 g ( dividida en 2-3 dosis/ día) <input type="checkbox"/>
Isoniacida ( a criterio médico) <input type="checkbox"/>	15 mg / kg / día	-----	-----
Pirazinamida <input type="checkbox"/>	25 mg/Kg/día	1000mg <input type="checkbox"/>	1000-1500 mg <input type="checkbox"/>

**2da Fase** diaria hasta completar 18-24 meses (Tratamiento completo) Eliminar el inyectable solamente. **CONSULTAR DUDAS**

Nombre de la persona responsable del reporte: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Nombre/firma del médico tratante: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_ Especialidad: \_\_\_\_\_ Servicio \_\_\_\_\_



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*A. Celis M.*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud

**ANEXO VIII**

**Formulario N°7. Sospechas de Fallas Farmacéuticas y Terapéuticas**



**MINISTERIO DE SALUD - SISTEMA NACIONAL DE FARMACOVIGILANCIA**  
**Formulario de Sospechas de Fallas Farmacéuticas y Terapéuticas**  
**FORMULARIO CONFIDENCIAL**



Nombre Comercial, Concentración y Forma Farmacéutica	Presentación	Laboratorio Fabricante y País de Origen	Lotes	Fecha de Expiración
<b>FALLAS FARMACÉUTICAS</b>				
Olor <input type="checkbox"/> Color <input type="checkbox"/> Sabor <input type="checkbox"/> Separación de Fases <input type="checkbox"/> Partículas Extrañas <input type="checkbox"/> Contaminación <input type="checkbox"/> Problemas de Disolución <input type="checkbox"/> Problemas de Desintegración <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> <b>COMENTARIOS:</b> (Especifique la falla detectada y la cantidad de producto que tiene con el problema)				
<b>FALLAS TERAPÉUTICAS</b>				
Nombre del Paciente: _____ Cédula: _____ Edad: _____ Sexo _____ Peso _____ SC _____, Dosis y posología indicada: Dosis y posología prescrita: Describa las razones por las que considera que el medicamento no alcanza el efecto terapéutico deseado:				
<b>OTROS MEDICAMENTOS UTILIZADOS</b> (terapias alternativas, tradicional, prescritos, automedicación, etc.)				
Medicamentos	Dosis, Vía y Frecuencia de Administración	Diagnóstico que motiva la prescripción		
Notificador (Profesión) Médico <input type="checkbox"/> Farmacéutico <input type="checkbox"/> Enfermera <input type="checkbox"/> Otros _____ Nombre del Notificador: _____ Instalación de Salud: _____ Provincia o Región: _____ Tel./Fax: _____ Firma: _____				
Puede enviar por fax (512-9404) para iniciar los trámites o al e-mail <a href="mailto:fvigilancia@minsa.gob.pa">fvigilancia@minsa.gob.pa</a> . También puede enviarlo al apartado postal 06812, Panamá 0816. Nota: se deberá enviar el formulario original, si lo envía por fax o e-mail.				

**Fundamento Legal:** Artículo 60 de la Ley No.1 del 10 enero del 2001 sobre medicamentos y otros productos para la salud humana. Artículo 11 del Decreto Ejecutivo 105 del 15 de abril del 2003. (Tanto para reacciones adversas como para fallas.)



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*Alcaláez*  
 \_\_\_\_\_  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud

**ANEXO IX**

**Formulario N°8. Notificación Obligatoria Individual de Eventos de Salud Pública**

REPÚBLICA DE PANAMÁ MINISTERIO DE SALUD - CAJA DE SEGURO SOCIAL - INSTITUCIONES DE SALUD PRIVADAS FORMULARIO PARA LA NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA INDIVIDUAL DE EVENTOS DE SALUD PÚBLICA										
<b>I. DATOS GENERALES DEL PACIENTE</b>										
Cédula			N° de expediente clínico (si no tiene cédula):			Asegurado: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				
Nombre:					Apellido:					
Fecha de Nacimiento		Día	Mes		Año	Edad cumplida		Años	Meses	Días
Sexo: Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>			Persona responsable: (En menores o discapacitados)							
Dirección		Provincia		Región		Distrito		Corregimiento		
Comunidad o zona o sector:					Calle:					
N° Casa /Apto:			Teléfonos			Punto de referencia				
Donde se presume ocurrió el contagio:			Residencia: <input type="checkbox"/>	Trabajo: <input type="checkbox"/>	Escuela: <input type="checkbox"/>	Lugar público/privado: <input type="checkbox"/>				
Lugar donde se presume ocurrió el contagio o exposición (sólo si es diferente a la dirección residencial)			País							
Provincia		Región		Distrito		Corregimiento				
Especifique el Lugar										
<b>II. INFORMACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA DEL PACIENTE</b>										
Diagnóstico:										
Condición: Ambulatorio <input type="checkbox"/>			Hospitalizado <input type="checkbox"/>			Fallecido <input type="checkbox"/>				
Fecha de		Día / Mes / Año		Signos y síntomas			Día / Mes / Año			
Inicio de síntomas										
Hospitalización										
Defunción										
De toma de muestra										
Tipo de Muestra:										
Tipo de caso: Sospechoso <input type="checkbox"/>			Probable <input type="checkbox"/>			Confirmado <input type="checkbox"/>				
Criterio de caso confirmado: Clínico <input type="checkbox"/>			Laboratorio <input type="checkbox"/>			Nexo <input type="checkbox"/>				
<b>III. DATOS DEL QUE NOTIFICA EL CASO</b>										
Nombre y apellido										
Cargo					Fecha		Día	Mes	Año	
Institución										
Teléfono					Región					
Observaciones:										
Nota: Este formulario debe ser enviado al responsable de epidemiología de la instalación de salud, y en su ausencia al director de la instalación; estos a su vez lo enviarán a epidemiología regional; quienes lo notificarán a epidemiología del nivel central del Ministerio de Salud, de acuerdo a las normas y procedimientos de vigilancia epidemiológica. Dirección General de Salud. Departamento de Epidemiología. Tel: 512-9267/9147; Fax: 512-9377. Correo electrónico: vigeipanama@yahoo.com Departamento Nacional de Epidemiología de la Caja de Seguro Social. Teléfono 503-3513 y 503-3676 Fax: 503-3514										



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*[Handwritten Signature]*  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud



ANEXO X

Formulario No 9. Notificación de Defunciones

República de Panamá -Ministerio De Salud-Caja De Seguro Social  
Instituciones Privadas De Salud  
Formulario de Notificación de Defunción

Nombre de la Instalación \_\_\_\_\_  
Servicio \_\_\_\_\_ Sala \_\_\_\_\_

I. Datos generales del paciente:  
Nombre y Apellido \_\_\_\_\_  
Cédula \_\_\_\_\_ SS/ HC \_\_\_\_\_  
Edad \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Sexo: Masculino (\_\_\_\_) Femenino (\_\_\_\_)  
Años Mes Días \_\_\_\_\_  
Provincia Región Distrito Corregimiento \_\_\_\_\_  
Comunidad Calle Edificio/casa Apartamento No. \_\_\_\_\_  
Dirección Laboral \_\_\_\_\_ Teléfonos \_\_\_\_\_  
II. Datos de defunción intrahospitalaria / extrahospitalaria:  
Fecha de hospitalización: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Fecha de ingreso a la morgue \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Fecha defunción: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Hora defunción: \_\_\_\_\_ a.m. ó p.m.  
Diagnóstico o Causa de muerte: \_\_\_\_\_ Sosp\_\_ Prob\_\_ Conf  
Diagnóstico o Causa de muerte: \_\_\_\_\_ Sosp\_\_ Prob\_\_ Conf  
Diagnóstico o Causa de muerte: \_\_\_\_\_ Sosp\_\_ Prob\_\_ Conf  
III. Notificación  
Fecha de notificación: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Nombre y cargo del notificador: \_\_\_\_\_



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*Alfredo M.*  
Secretaría General  
Ministerio de Salud



ANEXO XI

Formulario N°10. Investigación Individual Genérico



MINISTERIO DE SALUD - CAJA DE SEGURO SOCIAL - INSTITUCIONES DE SALUD PRIVADAS  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA



FORMULARIO GENÉRICO DE INVESTIGACIÓN INDIVIDUAL DE EVENTOS DE NOTIFICACION OBLIGATORIA

I. DATOS GENERALES DEL PACIENTE								
Cédula			Ocupación					
Nombres			Apellidos					
II. DESCRIPCIÓN RESUMIDA DEL EVENTO								
Diagnóstico inicial								
Fechas de Atención	Día Mes Año	Signos y síntomas		Día Mes Año				
Inicio de síntomas								
Notificación								
Hospitalización								
Traslado								
Egreso								
Defunción								
Atención previa por el evento (detallar)								
III. TRATAMIENTO ADMINISTRADO					Día Mes Año			
IV. MUESTRAS TOMADAS Y RESULTADOS DE LABORATORIO								
Humanas	Día Mes Año	Resultados	Día Mes Año	Autopsia	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
				Día Mes Año				
				Muestra tomada:				
Otras muestras	Día Mes Año	Resultados	Día Mes Año					
V. EXPOSICIÓN Y FACTOR DE RIESGO IDENTIFICADO								
Factor de riesgo identificado	Fecha	Lugar de la exposición al riesgo						
VI. ACCIONES DE PREVENCIÓN Y CONTROL REALIZADAS								
Informe de visita a viviendas	Acciones con el enfermo, contacto y ambiente			Día Mes Año				
Viviendas visitadas								
Personas investigadas								
Menores de 1 año								
1- 4 años								
5 a 14 años								
15 y mas								
N° casos secundarios								
VII. INFORMACIÓN DE CONTACTOS								
Nombre		Edad	Parentesco con el caso					
VIII. DIAGNOSTICO FINAL								
				Sosp.	Prob.	Conf.	Desc.	Día Mes Año
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Criterio de diagnostico	Clinico <input type="checkbox"/>	Laboratorio <input type="checkbox"/>	Nexo epidemiológico <input type="checkbox"/>					
IX. DATOS DEL QUE REALIZA LA INVESTIGACIÓN								
Nombre			Cargo	Día Mes Año				
Institución			Región					
Observaciones								
Dpto. Nacional de Epidemiología MINSA. Tel. 512-9267/9147; Fax: 512-9377. Email: vigepapanama@yahoo.com								
Dpto. Nacional de Epidemiología CSS. Tel. 503-3513 y 503-3676 Fax: 503-3514								



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

*Alcubio M.*  
Secretaria General  
Ministerio de Salud



ANEXO XII

Formulario N°11. Solicitud para investigación Micobacteriológica

	Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud	GCR-PMB-35-F1
	Formulario de Solicitud para Investigación Micobacteriológica	Versión: 02
		Vigencia: 31/03/18

Región		Médico Solicitante	
Instalación de Salud			
Teléfono			
	Correo		

**DATOS DEL PACIENTE:**

Apellido paterno	Apellido materno	Nombres	
Cédula o SS	Edad	Sexo	

**DATOS DE LA MUESTRA**

Fecha de toma de la muestra	Fecha de siembra		
Fecha de envío a Lab. de Cultivo	Fecha de crecimiento		
Tipo de Muestra:	Fecha de envío a LCRSP		
Observaciones:			
Espúto	Dx <input type="checkbox"/>	Ctr <input type="checkbox"/>	Mes de Control
Otros	Tipo de Medio <input type="checkbox"/> L.J. <input type="checkbox"/> MGIT <input type="checkbox"/> BACT/A		
	Primocultivo <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		

**EXÁMEN SOLICITADO**

Sólo Muestras		Sólo Cepa / Para uso del laboratorio	
Baciloscopia <input type="checkbox"/>	Cultivo <input type="checkbox"/>	Tipificación <input type="checkbox"/>	Sensibilidad <input type="checkbox"/>
PCR <input type="checkbox"/>	GeneXpert <input type="checkbox"/>		
Tipificación <input type="checkbox"/>	Sensibilidad <input type="checkbox"/>		

**DATOS DIAGNÓSTICOS**

Antecedentes de tratamiento	Nunca Tratado <input type="checkbox"/>	En Tratamiento <input type="checkbox"/>	Antes Tratado:	
Isoniazida <input type="checkbox"/> Rifampicina <input type="checkbox"/> Etambutol <input type="checkbox"/> Pirazinamida <input type="checkbox"/> Kanamicina <input type="checkbox"/> Amikacina <input type="checkbox"/> Capreomicina <input type="checkbox"/> Ofloxacina <input type="checkbox"/> Ethionamida <input type="checkbox"/> Clofazimina <input type="checkbox"/> Otras Drogas <input type="checkbox"/>			Recalta <input type="checkbox"/>	Pérdida al seguimiento <input type="checkbox"/>
			Fracaso <input type="checkbox"/>	(abandono) <input type="checkbox"/>
			Curado <input type="checkbox"/>	No evaluado <input type="checkbox"/>

**HISTORIA DEL PACIENTE**

VIH	Positivo <input type="checkbox"/>	Negativo <input type="checkbox"/>	Uso de Drogas	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Otras enfermedades inmunosupresoras	Diabetes <input type="checkbox"/>	Cáncer <input type="checkbox"/>	Otras		
Otros Factores de Riesgo	*PPL <input type="checkbox"/>	Contacto MDR <input type="checkbox"/>	**FS <input type="checkbox"/>		

\*PPL: Pacientes Privados de Libertad      \*\*FS: Funcionarios de Salud

**Nota:** Toda solicitud deberá ser enviada con éste formulario al Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública y será requisito indispensable para la realización de las pruebas solicitadas y formalizar cualquier tratamiento con droga de segunda línea.

\*Embalar la muestra de acuerdo a normas de transporte y manejo de sustancias infecciosas (Triple empaque).

No reproducir sin autorización de la Dirección del L.C.R.S.P.



ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL

  
 Secretaria General  
 Ministerio de Salud