



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

# GUÍA PRÁCTICA DEL MANEJO DE COINFECCIÓN TB/VIH



PUBLICACION  
460

Serie: Documentos Técnico Normativos

La Paz-Bolivia  
2018





ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA



# GUÍA PRÁCTICA DEL MANEJO DE COINFECCIÓN TB/VIH

**Serie: Documentos Técnico Normativos**

**La Paz-Bolivia  
2018**



## Ficha Bibliográfica

- R-BO Bolivia. Ministerio de Salud. Dirección General de Servicios de Salud. Programa Nacional de Control de  
WC503.5g Tuberculosis. Programa Nacional de ITS/VIH-Sida  
M665g Guia Práctica del manejo de Coinfección TB/VIH. Ministerio de Salud; Carmen Arraya Girona;  
No. 460 Alejandro Sanchez Bustamante Rojas; Gabriela Arteaga Camacho. Coaut. La Paz: Tower Editorial y Artes  
2018 Gráficas, 2018.  
55p. : ilus. (Serie: Documentos Técnico-Normativos No. 460)  
Depósito legal 4-1-247-18 P.O.
- I. TUBERCULOSIS/complicaciones
  - II. INFECCIÓN POR VIH
  - III. COINFECCIÓN
  - IV. VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA - VIH
  - V. SÍNDROME DE INMUNO DEFICIENCIA ADQUIRIDA - SIDA
  - VI. EPIDEMIOLOGÍA
  - VII. ENFERMEDADES TRANSMISIBLES / prevención & control
  - VIII. DIAGNÓSTICO
  - IX. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO
  - X. MANEJO INTEGRAL DEL PACIENTE
  - XI. ESTABLECIMIENTO DE SALUD
  - XII. PERSONAL DE SALUD
  - XIII. GUÍA
  - XIV. BOLIVIA
1. t.
  2. Serie
  3. Arraya Girona, Carmen; Sánchez Bustamante Rojas, Alejandro; Arteaga Camacho, Gabriela. Coaut.

### GUÍA PRÁCTICA DEL MANEJO DE COINFECCIÓN TB/VIH

Programa Nacional de Control de Tuberculosis/UE/DGSS

Edificio Víctor, 3er piso calle Fernando Guachalla N° 342

Teléfono/fax: (591) 2 2442403

www.minsalud.gob.bo

R. M: N°

Depósito Legal:

Número de publicación:

#### Elaboración:

- Programa Nacional de Control de Tuberculosis y Programa Nacional de ITS/VIH-Sida (Anexo Editorial)

#### Sistematización y edición:

- Programa Nacional de Control de Tuberculosis.

#### Validación:

- Comité Nacional Interprogramático de Coinfección TB/VIH
- Equipo Técnico del Programa Nacional de Control de Tuberculosis
- Equipo Técnico del Programa Nacional de ITS/VIH-Sida-HV
- Comites Interprogramaticos TB/VIH Departamentales (Anexo Editorial)

#### Diseño y Diagramación:

- Ing. Carlos Alberto Ayala Luna, Encargado Monitoreo y Evaluación PNCT

#### Comité Técnico de Revisión de Publicaciones / DGPS / MS

#### Comité de Identidad Institucional y Publicaciones:

Dr. Álvaro Terrazas Peláez

Dr. Reynaldo Aguilar

Dra. Miriam Nogales Rodríguez

Dra. Diana Noya Perez

Dr. Edisson Rodríguez Flores

Dra. Sdenka Mauri Fernandez

Sr. Miguel Cárcamo Porcel

Dr. Elías Huanca Quisbert

La Paz, Programa Nacional de Control de Tuberculosis, Programa Nacional de ITS/VIH-SIDA-HV - Unidad de Epidemiología - Dirección General de Servicios de Salud - Comité de Identidad Institucional y Publicaciones - Viceministerio de Salud y Promoción - Ministerio de Salud - 2018.

© Ministerio de Salud, 2018

Esta publicación es propiedad del Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia. Se autoriza su reproducción total o parcial, siempre que los fines no sean de lucro, a condición de citar la fuente y la propiedad.

Impreso en Bolivia.

**MINISTERIO DE SALUD  
AUTORIDADES NACIONALES**

Dr. Rodolfo Rocabado Benavides  
**MINISTRO DE SALUD**

Dr. Alvaro Terrazas Peláez  
**VICEMINISTRO DE SALUD Y PROMOCIÓN**

M.T. Lucas Choque Apaza  
**VICEMINISTRO DE MEDICINA TRADICIONAL  
E INTERCULTURALIDAD**

Dr. Osca Velasquez Encinas  
**DIRECTOR GENERAL  
DE SERVICIOS DE SALUD**

Dr. Vicente E. Gonzalez Aramayo G.  
**JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA a.i.**

Dra. Carmen Arraya Gironda  
**RESPONSABLE PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL  
DE TUBERCULOSIS**

Dr. Alejandro Sanchez Bustamante Rojas  
**COORDINADORA NACIONAL PROGRAMA ITS/VIH/SIDA-HV**



## PRESENTACIÓN

La Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, en el actual proceso de cambio está dirigida a lograr para todos los bolivianos y bolivianas, el acceso a un sistema de salud universal solidario e intercultural, establecido en el Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020 y la política de Salud Familiar Comunitaria Intercultural (SAFCI). Por lo tanto el Ministerio de Salud a través del Programa Nacional de Control de Tuberculosis y el Programa Nacional de ITS/VIH/Sida-HV en cumplimiento a los objetivos estratégicos del Plan Nacional de Control de la Tuberculosis en Bolivia 2016-2020, se encuentra el desarrollar acciones colaborativas eficaces y eficientes con los programas de VIH y enfermedades no transmisibles, realizando acciones orientadas a disminuir la incidencia de la morbilidad y mortalidad producida por la Tuberculosis y el VIH-SIDA.

Siendo estas enfermedades entidades patológicas, que generan pérdidas de vidas humanas en su mayoría en una edad laboral activa y afectando de gran manera a la integridad familiar en nuestro País; El Programa Nacional de Control de Tuberculosis, el Programa Nacional de ITS/VIH/Sida- HV y Comité Nacional de Coordinación Interprogramático TB/VIH-Sida, en sus líneas de acción definidas, con el asesoramiento de profesionales expertos elabora la presente “Guía Práctica de Manejo de Coinfección TB/VIH”; para el correcto manejo de pacientes coinfectados con Tuberculosis y VIH.

Esta guía proporciona directrices al personal de salud en los tres niveles de atención de todo el sistema de salud, para realizar el diagnóstico de VIH en pacientes con Tuberculosis, el diagnóstico precoz de tuberculosis en personas con VIH, la atención, tratamiento, seguimiento oportuno a los pacientes con coinfección TB/VIH y la prevención de la ocurrencia de Tuberculosis en pacientes con VIH.



Dr. Rodolfo E. Rocabado Benavides

**MINISTRO DE SALUD**







# Resolución Ministerial Nº 0325

18 JUN 2018

## VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que, el Parágrafo I del Artículo 35 de la Constitución Política del Estado, determina que el Estado, en todos sus niveles, protegerá el derecho a la salud, promoviendo políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso gratuito de la población a los servicios de salud.

Que, el parágrafo II del Artículo 36 de la norma Constitucional, establece que el Estado regulará, vigilará y controlará el ejercicio de los servicios públicos y privados de salud de acuerdo a norma.

Que, el Numeral 1 del Parágrafo I del Artículo 81 de la Ley N° 031 de 19 de julio de 2010, Ley Marco de Autonomías y Descentralización "Andrés Báñez", dispone que de acuerdo a la competencia del Numeral 17 del Parágrafo II del Artículo 298 y la competencia concurrente del Numeral 2 del Parágrafo II del Artículo 299 de la Constitución Política del Estado, el nivel central del Estado tendrá la competencia de elaborar la política nacional de salud y las normas nacionales que regulen el funcionamiento de todos los sectores, ámbitos y prácticas relacionados con la salud.

Que, el Artículo 3 del Código de Salud, aprobado mediante Decreto Ley N° 15629 de 18 de julio de 1978, señala que corresponde al Poder Ejecutivo, actual Órgano Ejecutivo, a través del Ministerio de Previsión Social y Salud Pública, actual Ministerio de Salud, al que este Código denominará Autoridad de Salud, la definición de la política nacional de salud, la normación, planificación, control y coordinación de todas las actividades en todo el territorio nacional, en instituciones públicas y privadas sin excepción alguna.

Que, el Artículo 2 del Decreto Supremo N° 29601 de 11 de junio de 2008, "Modelo de Salud Familiar Comunitario Intercultural", establece que el objetivo del Modelo de Salud Familiar Comunitario Intercultural es contribuir en la eliminación de la exclusión social sanitaria (traducido como el acceso efectivo a los servicios integrales de salud); reivindicar, fortalecer y profundizar la participación social efectiva en la toma de decisiones en la gestión de la salud (buscando la autogestión); y brindar servicios de salud que tomen en cuenta a la persona, familia y comunidad; además de aceptar, respetar, valorar y articular la medicina biomédica y la medicina de los pueblos indígenas originarios campesinos, contribuyendo en la mejora de las condiciones de vida de la población.

Que, el Numeral 22 del Parágrafo I del Artículo 14 del Decreto Supremo N° 29894 de 07 de febrero de 2009, determina como atribución de las Ministras y los Ministros del Órgano Ejecutivo, en el marco de las competencias asignadas al nivel central en la Constitución Política del Estado, de emitir las resoluciones ministeriales.

Que, el Inciso b) del Artículo 90 del mencionado Decreto, señala como atribución de la Ministra(o) de Salud y Deporte, actual Ministra(o) de Salud en el marco de las competencias asignadas al nivel central por la Constitución Política del Estado, de regular, planificar, controlar y conducir el Sistema Nacional de Salud, conformado por los sectores de seguridad social a corto plazo, público y privado con o sin fines de lucro y medicina tradicional.

Que, los Incisos a), d) y e) del Artículo 90 de la norma precitada, determina como atribución de la Ministra(o) de Salud el de formular, promulgar y evaluar el cumplimiento de los programas de salud en el marco del desarrollo del país, así como el de garantizar la salud de la población a través de su promoción, prevención de las enfermedades, curación y rehabilitación, también el de ejercer la rectoría, regulación y conducción sanitaria sobre todo el sistema de salud.

Que, el Parágrafo IV del Artículo 10 del Decreto Supremo N° 1868 de 22 de enero de 2014, dispone que en todo el texto del Decreto Supremo N° 29894 de 7 de febrero de 2009, de Organización del Órgano Ejecutivo, se sustituye la denominación de "Ministra(o) de Salud y Deportes" por "Ministra(o) de Salud".

Que, mediante Nota Interna MS/VMSyP/DGSS/UE/PNCT/NI/217/2018 de 13 de junio de 2018, la Dra. Gabriela Arteaga Camacho, Profesional Técnico III del Programa Nacional de Control de Tuberculosis, vía la Dra. Carmen Arraya Girona, Responsable Nacional de Control de Tuberculosis, vía el Dr. Jorge Rodrigo Cordero Guzmán, Jefe de la Unidad Epidemiología, vía el Dr. Oscar Velásquez Encinas, Director General de Servicio de Salud, vía el Dr. Álvaro Terrazas Peláez, Viceministro de Salud y Promoción, dirigido al Dr. Rodolfo Edmundo Rocabado Benavides, Ministro de Salud, remite Informe Técnico del documento Guía Práctica del Manejo de Coinfección TB/VII, mencionando que esta aprobada por las instancias correspondientes, por lo que solicita Resolución Ministerial.

Que, mediante Informe Técnico MS/VMSyP/DGSS/UE/PNCT/IT/1/2018 de 13 de junio de 2018, emitido por la Dra. Gabriela Arteaga Camacho, Profesional Técnico III del Programa Nacional de Control de Tuberculosis, en su conclusión manifiesta que un buen manejo de pacientes con coinfección





Estado Plurinacional de Bolivia  
Ministerio de Salud

TB/VIH se trabaja en el documento y con la aprobación del mismo por parte de los Comités Departamentales de Coinfección TB/VIH y el Comité Nacional de Coinfección TB/VIH, con la actualización correspondiente a la anterior guía; habiendo sido presentada al COCOTEC la misma dio su aprobación, por lo que solicita la emisión de Resolución Ministerial correspondiente para su posterior publicación, impresión, distribución y socialización de la misma para un fortalecimiento en las acciones colaborativas interprogramáticas de TB/VIH.

Que, el Informe Legal MS/DGAJ/UAJ/L/735/2018 de 15 de junio de 2018, recomienda al Señor Ministro de Salud, emitir la Resolución Ministerial correspondiente.

**POR TANTO:**

**EL MINISTRO DE SALUD**, en uso de las atribuciones que le confiere el Decreto Supremo N° 29894, de 07 de febrero de 2009, de Organización del Órgano Ejecutivo.

**R E S U E L V E:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** el documento **GUÍA PRÁCTICA DEL MANEJO DE COINFECCIÓN TB/VIH**, conforme al texto adjunto que forma parte integrante e indisoluble de la presente Resolución.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** El Programa Nacional de Control de Tuberculosis en su Unidad Epidemiología, queda a cargo de la socialización, ejecución y cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

  
Mercedes Michales Salazar  
VICEMINISTRA DE SALUD  
MINISTERIO DE SALUD

  
Dr. Alvaro Terrizas Peláez  
VICEMINISTRO DE SALUD  
Y PROMOCIÓN  
MINISTERIO DE SALUD

  
Dr. Rafael E. Rosado Benavides  
MINISTRO DE SALUD  
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA



## INTRODUCCIÓN

Las personas infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) tienen 29 veces más probabilidades de enfermar de tuberculosis (TB) que las personas sin VIH que viven en el mismo país. La TB es una de las principales causas de muerte entre las personas infectadas por el VIH: provoca la quinta parte de las muertes de personas con VIH en todo el mundo. En 2013, una de cada cuatro muertes por TB en todo el mundo estuvo relacionada con el VIH. Desde 2004, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el conjunto de intervenciones denominadas «actividades de colaboración TB/VIH». Se han realizado avances significativos en la aplicación a nivel mundial de este conjunto de intervenciones, que permitieron salvar aproximadamente 1,3 millones de vidas entre 2005 y 2011.

Nuestro país ha estado enfrentando estas enfermedades a través de Programas Nacionales de Control de Tuberculosis y de ITS/VIH/SIDA, independientemente. Actualmente los Comités Nacional y Departamentales de Coordinación Interprogramática de TB/VIH tienen una mejor coordinación de acciones colaborativas estratégicas basadas en la articulación de ambos programas: “Establecimiento de mecanismos de colaboración Interprogramática, Reducción de la carga de enfermedad por tuberculosis en personas que conviven con el VIH/SIDA y Reducción de la carga de enfermedad por VIH/SIDA en pacientes con tuberculosis”. Dichas acciones han permitido mejorar el diagnóstico, tratamiento, prevención y pronóstico de los pacientes con una o ambas enfermedades.

Cumpliendo con el objetivo general del Plan Sectorial de Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016-2020 y de acuerdo al Plan Nacional de Control de Tuberculosis en Bolivia 2016-2020, en su objetivo estratégico N°4 que menciona disminuir la alta carga de Tuberculosis y sus determinantes sociales mediante esfuerzos articulados entre niveles de gestión multisectorial y sociedad civil, sobre todo las acciones colaborativas eficaces y eficientes con otras enfermedades como TB/VIH. Por lo cual se elabora la presente guía, que está dirigida al personal que brinda atención en establecimientos de salud de primer, segundo y tercer nivel, públicos, privados y de convenio con el fin de proporcionar un instrumento de consulta para el manejo de la coinfección TB/VIH en la práctica cotidiana y en el proceso de formación para la atención integral.



## GLOSARIO DE SIGLAS

**ARV:** Antirretrovirales

**ADP:** Adicto a Drogas Parenterales

**BAAR:** Bacilos Ácido Alcohol Resistentes

**BCG:** Bacilo Calmette Guerin (vacuna contra la TB)

**CDVIR:** Centro Departamental de Vigilancia, Información y Referencia

**CRVIR:** Centro Regional de Vigilancia, Información y Referencia

**CD4:** Recuento de Linfocitos CD4 de la persona

**CV:** Carga Viral

**DOTS:** En inglés Directly Observed Treatment Short course (Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado)

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud

**PSyR:** Pruebas de Sensibilidad y Resistencia

**PTMI:** Prevención de la Transmisión Materno Infantil del VIH

**PVV:** Persona que Vive con el VIH

**RAFA:** Reacción Adversa a Fármacos Antituberculosos

**SIRI:** Síndrome Inflamatorio de Reconstitución Inmune

**SIDA:** Síndrome de inmunodeficiencia adquirida

**TARV:** Terapia Antirretroviral

**TB:** Tuberculosis

**TBE:** Tuberculosis Extrapulmonar

**TB-MDR:** Tuberculosis Multidrogorresistente

**TBP:** Tuberculosis Pulmonar

**TB-RR:** Tuberculosis Resistente a la Rifampicina

**TB/VIH:** Tuberculosis/Virus de Inmunodeficiencia Humana

**TB-XDR:** Tuberculosis Extensamente Resistente

**TEL:** Tenofovir, Efavirenz, Lamivudina

**TMP/SMX:** Trimetroprim/Sulfametoxazol

**TPC:** Terapia Preventiva con Cotrimoxazol

**TPI:** Terapia Preventiva con Isoniacida

**VIH:** Virus de Inmunodeficiencia Humana



## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**ABANDONO PARA VIH:** Paciente que deja de tomar antirretrovirales por el lapso de 90 días.

**ACONTECIMIENTO ADVERSO:** Cualquier suceso médico desafortunado que puede presentarse durante el tratamiento con un medicamento pero no necesariamente tiene una relación causal con dicho tratamiento. En este caso ocurre la coincidencia en el tiempo sin ninguna sospecha de una relación causal.

**CARGA VIRAL:** Cantidad de virus de inmunodeficiencia humana circulante en la sangre.

**CD4:** Se refiere al recuento de linfocitos CD4 en la persona, es el blanco del VIH y refleja el estado de las defensas del paciente, los valores normales se han establecido entre 800 a 1200 cel/mm<sup>3</sup>.

**CDVIR:** Centro Departamental de Vigilancia, Información y Referencia. Cuenta con un equipo multidisciplinario Médicos, Enfermeras, Psicólogos, Trabajadores Sociales entre otros.

**CURADO:** Paciente con TB pulmonar con bacteriología confirmada al inicio del tratamiento y que tiene baciloscopías negativas en los dos últimos meses de tratamiento y cultivo negativo de 4º o 5º mes (si se prolongó la fase intensiva).

**ENFERMEDAD TUBERCULOSA:** Cuando el sistema inmunológico no controla la infección o re-infección tuberculosa y los bacilos comienzan a multiplicarse activamente produciendo lesiones en los órganos afectados, apareciendo síntomas y signos.

**FALLECIDO:** Paciente con TB que muere por cualquier razón antes de comenzar o durante el curso del tratamiento.

**FRACASO AL TRATAMIENTO:** Paciente con TB pulmonar cuya baciloscopía es positiva en el quinto mes o posterior, o el cultivo del 4º o 5º mes es positivo (en caso de prolongación de fase intensiva).

**FARMACOVIGILANCIA:** Es la ciencia y las actividades relacionadas con la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos de los medicamentos o cualquier otro problema relacionado con ellos.

**GENEXPERT-MTB/RIF:** Es una Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) en tiempo real completamente automatizada en un cartucho que puede detectar Mycobacterium tuberculosis (MTB) y resistencia a Rifampicina, en menos de 2 horas.

**INFECCION TUBERCULOSA:** Periodo en el cual, el Mycobacterium tuberculosis (bacilo de Koch) entra en contacto por primera vez con una persona sana (denominándose primoinfección tuberculosa), que desencadena una respuesta de defensa del sistema inmunológico de la persona.

**INMUNODEFICIENCIA:** Es un estado patológico en el que el sistema inmune no cumple con el papel de protección que le corresponde dejando al organismo vulnerable a la infección.

**INTERACCIÓN MEDICAMENTOSA:** Cualquier Interacción entre uno o más medicamentos, entre un medicamento y un alimento y entre un medicamento y una

prueba de laboratorio. Las dos primeras categorías de interacción tienen importancia por el efecto que ellas producen en la actividad farmacológica del medicamento ya que aumentan o disminuyen los efectos deseables o los adversos.

**MULTIDROGORESISTENTE (MDR):** Resistencia conjunta a la Isoniacida y la Rifamicina.

**NO EVALUADOS:** Paciente con TB que no se le ha asignado el resultado del tratamiento. Incluye las transferencias desconocidas y RAFA.

**PACIENTE NUEVO PARA TB:** Pacientes que nunca han sido tratados por Tuberculosis o que han recibido medicamentos anti Tuberculosis por menos de un mes.

**PACIENTES PREVIAMENTE TRATADOS:** Pacientes que han recibido un mes o más de los medicamentos anti-TB en el pasado.

**PACIENTES CON TRATAMIENTO DESPUÉS DE FRACASO:** Son aquellos pacientes previamente tratados por TB y que su tratamiento fracasó al final de su tratamiento más reciente.

**PACIENTES CON TRATAMIENTO DESPUÉS DE PÉRDIDA AL SEGUIMIENTO:** Pacientes que fueron tratados previamente por TB y declarados pérdida al seguimiento de su tratamiento más reciente. (Antes abandono recuperado).

**PACIENTES CON RECAÍDA:** Pacientes que han sido previamente tratados por TB, 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 reactivación o una reinfección).

**PÉRDIDA EN EL SEGUIMIENTO:** Paciente con TB que no inició tratamiento, o interrumpió el tratamiento durante dos meses consecutivos o más.

**PERIODO VENTANA:** Se refiere al intervalo entre el inicio de infección y la aparición de anticuerpos detectables (que tiene una duración de 1 a 3 meses).

**REACCIÓN ADVERSA MEDICAMENTOSA (RAM):** Según la OMS, "Reacción nociva y no deseada que se presenta tras la administración de un medicamento a dosis utilizadas habitualmente en la especie humana, para prevenir, diagnosticar o tratar una enfermedad, o para modificar cualquier función biológica". Nótese que esta definición implica una relación de causalidad entre la administración del medicamento y la aparición de la reacción. En la actualidad se prefiere "Efecto no deseable atribuible a la administración de medicamentos" y reservar la definición de la OMS para el concepto de acontecimiento adverso, el cual no implica necesariamente el establecimiento de una relación de causa efecto. Es importante tomar en cuenta que esta definición excluye las intoxicaciones y sobredosis.

**TB PRESUNTIVA:** Se refiere a un paciente que presenta síntomas y/o signos sugestivos de Tuberculosis (anteriormente conocido como sospechoso de Tuberculosis).

**TRATAMIENTO COMPLETO:** Paciente con TB que completó el tratamiento sin resultado de baciloscopía en los dos últimos meses de tratamiento o con cultivo negativo de 4º o 5º mes (si se prolongó la fase intensiva).



## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1	Datos de interés sobre el comportamiento del VIH/Sida y la tuberculosis en todas sus formas en nuestro país
Cuadro 2	Número de casos de coinfección TB/VIH 2009-2015.
Cuadro 3	Diferencia entre infección y enfermedad tuberculosa.
Cuadro 4	Causas de falsos reactivos y falsos NO reactivos en la prueba rápida para VIH.
Cuadro 5	Inicio de TARV en pacientes con coinfección TB/VIH.
Cuadro 6	RAM comunes de los ARV y medicamentos anti-TB.
Cuadro 7	Medicamentos antituberculosos de segunda línea y ARV: Resumen de evidencias de interacciones medicamentosas y recomendaciones para su uso.
Cuadro 8	Criterios de elegibilidad para administración de TPI.
Cuadro 9	Interacciones medicamentosas con la Isoniacida.
Cuadro 10	Recomendaciones actuales para la inmunización con BCG.



## INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO 1 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

1. VIH-Sida
2. Tuberculosis.

### CAPÍTULO 2 ASPECTOS GENERALES

1. VIH/Sida.
  - 1.1 Vías de transmisión del VIH
2. Tuberculosis.
  - 2.1 Transmisión.
3. Coinfección TB/VIH.
  - 3.1 Definición de caso coinfección TB/VIH.

### CAPÍTULO 3 DIAGNÓSTICO

1. Diagnóstico de tuberculosis en personas con VIH/Sida.
2. Diagnóstico de VIH en personas con tuberculosis.
3. Diagnóstico de coinfección TB/VIH en niñas/niños.

### CAPÍTULO 4 TRATAMIENTO

1. Tratamiento de tuberculosis en pacientes con coinfección TB/VIH.
2. Inicio de TARV en pacientes con coinfección TB/VIH.
3. Tratamiento de coinfección TB/VIH en mujeres embarazadas.
4. Tratamiento de coinfección TB/VIH en niñas/niños.
5. Indicación de tratamiento por diagnóstico presuntivo de tuberculosis sin confirmación, en personas con VIH en fase Sida.
6. Resistencia a los medicamentos antituberculosos en pacientes con coinfección TB/VIH.

### CAPÍTULO 5 SEGUIMIENTO

1. Seguimiento del paciente en tratamiento de coinfección TB/VIH.

### CAPÍTULO 6 PREVENCIÓN

1. Terapia Preventiva con Isoniacida (TPI).
2. Terapia Preventiva con Cotrimoxazol (TPC).
3. Vacunación con BCG.

### CAPÍTULO 7 SÍNDROME INFLAMATORIO DE RECONSTITUCIÓN INMUNE (SIRI)

1. Definición y factores de riesgo.
2. Diagnóstico.
  - 2.1 Criterios mayores.
  - 2.2 Criterios menores.

3. Tratamiento.

## CAPÍTULO 8 FLUJOGRAMAS DE REPORTE DE INFORMACIÓN

1. Algoritmo para centros de salud que atienden pacientes con Tuberculosis
2. Algoritmo para centros de salud que atienden pacientes con VIH

## BIBLIOGRAFÍA

## ANEXOS

1. Flujograma de oferta de prueba rápida de VIH a pacientes con tuberculosis.
2. Flujograma de descarte de tuberculosis activa en PVV.
3. Registro de pruebas de tamizaje
4. Ficha de Quimioprofilaxis

## ANEXO EDITORIAL

# CAPÍTULO I

## ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

### 1. VIH-Sida.

El primer caso de VIH en Bolivia fue diagnosticado en 1984, hasta diciembre del 2016 se tienen registrados 17.871 casos, la prevalencia de VIH es de 0.16% para la población general. Durante el 2016 se diagnosticaron un total de 2.379 personas con VIH. Y hasta esa fecha se tenía un total de 6.977 personas en Terapia Antirretroviral (TARV).

El 87.2% de los casos mencionados se encuentra en los departamentos de Santa Cruz (47.6%), (La Paz 20.6%) y Cochabamba (19%) respectivamente, mientras que solamente el 12,8% se encuentran distribuidos en los restantes 6 departamentos. Es importante resaltar que el 29,44% de todos los casos diagnosticados con VIH se encuentra en el grupo etario de 15 a 24 años, y el 33,6% en el grupo de 25 a 34 años, lo cual nos muestra una epidemia predominantemente joven.

### 2. TUBERCULOSIS.

Aunque es complejo determinar el inicio de la epidemia en el país, es posible encontrar una visibilización del problema durante la guerra del chaco (1932-1935), desde entonces se produce una expansión de casos, alcanzando el año 2016 a 7.108 casos nuevos de TB TSF lo que representa una tasa de incidencia de 64.7 personas con tuberculosis por cada 100 mil habitantes. La tuberculosis pulmonar BAAR (+) es la de mayor concentración en el país representando el 79.2% de los casos nuevos notificados en la gestión 2016.

En el Estado Plurinacional de Bolivia, la tuberculosis afecta a la población en general, aunque existen poblaciones de mayor vulnerabilidad como es el caso de las personas que viven con VIH/SIDA (PVV), Personas Privadas de Libertad (PPL), población indígena originaria campesina, población en situación de calle (PVC), fuerzas armadas, entre otros.

**Cuadro 1**  
**Datos de interés sobre el comportamiento del VIH/Sida**  
**y la tuberculosis en todas sus formas en nuestro país.**

	VIH/Sida	TUBERCULOSIS EN TODAS SUS FORMAS
Grupo etáreo más afectado	15 a 34 años	15 a 34 años
Sexo	La relación hombre / mujer es: 1.9/1	La relación hombre / mujer es: 1.6/1
Departamentos con mayor número de casos	Santa Cruz Cochabamba La Paz	Santa Cruz Cochabamba La Paz

Fuente: Programa Nacional de ITS/VIH/SIDA año 2012, Programa Nacional de Control de Tuberculosis año 2016.

**Cuadro 2**  
**Número de casos de coinfección TB/VIH 2009-2016.**

Gestión	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
N° de casos de Coinfección TB/VIH notificados	62	107	144	167	170	262	281	257

Fuente: Programa Nacional de Control de Tuberculosis, Programas Departamentales de Control de Tuberculosis. 2009- 2016.

# CAPÍTULO II

## ASPECTOS GENERALES

### 1. TUBERCULOSIS

La tuberculosis es una enfermedad Infecto-contagiosa crónica causada principalmente por el *Mycobacterium tuberculosis*.

#### 1.1. Transmisión

La tuberculosis se transmite a través del aire, cuando una persona enferma con tuberculosis pulmonar tose, habla, canta, escupe o estornuda, elimina microgotas (tamaño menor a 5 micras de diámetro) que contienen bacilos tuberculosos y que son inhaladas por otras personas.

La tuberculosis extrapulmonar con excepción de la laríngea no se considera transmisible o contagiosa.

Una persona infectada, pero no enferma, NO ES CONTAGIOSA, es decir no puede transmitir la infección a otras personas.

**Cuadro 3**  
**Diferencia entre infección y enfermedad tuberculosa.**

INFECCIÓN	ENFERMEDAD
Ausencia de Síntomas	Síntomas presentes: tos, fiebre, pérdida de peso, etc.
Baciloscopía y cultivo NEGATIVO	Baciloscopía y cultivo POSITIVO
Rx de tórax normal	Rx de tórax Anormal
NO Contagioso	Frecuentemente contagioso antes del tratamiento

Fuente: Módulo 1. Curso de Capacitación en Prevención y Control de la Tuberculosis. Publicación 197. Bolivia 2012..

Los aspectos generales de la coinfección TB/VIH, factores de riesgo para la transmisión, revisar Manual de Normas Técnicas de TB.

### 2. VIH

El VIH es el Virus de la Inmunodeficiencia Humana. Se considera persona con VIH, a toda persona con resultado positivo a pruebas laboratoriales que deter-

minen la presencia de anticuerpos anti VIH o antígenos propios del Virus, de acuerdo a algoritmo diagnóstico vigente en el país.

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (Sida), corresponde a la última etapa de la infección por el VIH, caracterizada por la presencia de enfermedades oportunistas (infecciosas y neoplásicas) con disminución severa de los linfocitos TCD4.

### 2.1. Vías de transmisión del VIH

El VIH se transmite por un acto definido y este puede ser:

- a. Vía Sexual (anal, vaginal, oral).
- b. Vía Sanguínea (uso compartido de agujas en adictos a drogas parenterales (ADP), transfusiones de sangre o de factores de coagulación sanguínea infectados, accidente laboral (lesión accidental corto-punzante).
- c. Vía perinatal o vertical (antes, durante el nacimiento y posterior al nacimiento a través de la lactancia).

24

## 3. COINFECCIÓN TB/VIH.

La coinfección TB/VIH provoca acontecimientos bidireccionales, la tuberculosis genera incremento de la carga viral (cantidad de virus circulante en la sangre), que a su vez acelera la progresión de la infección por VIH a Sida y las complicaciones que ello implica (enfermedades e infecciones oportunistas). La infección por VIH, al disminuir progresivamente los linfocitos CD4 (importantes en mantener e iniciar la respuesta inmune) afecta la presentación clínica y evolución de la tuberculosis, promoviendo la progresión de infección a enfermedad tuberculosa.

### 3.1 Definición de caso coinfección TB/VIH

Se considera caso de coinfección TB/VIH a:

- a. Todo paciente con tuberculosis en todas sus formas que cuenta además con diagnóstico confirmado para VIH.
- b. Todo paciente con VIH/Sida en quien se diagnostique tuberculosis en cualquiera de sus formas.

**Nota:** El paciente no necesita estar en tratamiento para TB o para VIH para ser considerado caso de coinfección, es suficiente con tener ambos diagnósticos. Además, cuando la condición de egreso del paciente para tuberculosis es “curado” o “terminado”, el paciente deja de ser caso de coinfección TB VIH y es solamente caso de VIH. También es importante considerar que si el paciente vuelve



a enfermar con tuberculosis, vuelve a ser caso de coinfección TB VIH

Un paciente con una prueba rápida REACTIVA para VIH no se considera diagnóstico definitivo, debe ser confirmado por el algoritmo diagnóstico nacional vigente (Ver Anexos)

**No se puede reportar un paciente como coinfección con una sola prueba rápida.**

# CAPÍTULO III

## DIAGNÓSTICO

### 1. DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS EN PERSONAS CON VIH.

El personal de salud debe tener presente que las personas con VIH, tienen mayor riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa en el transcurso de su vida, a diferencia de aquellas sin el VIH.

Las dos razones por las que puede desarrollarse la tuberculosis son:

- Reactivación de una infección latente, que es lo más común dada la alta frecuencia de infección en la población en general.
- Adquisición de una infección exógena o reinfección reciente.

26

El abordaje de la Tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en las personas con VIH se realiza de la misma forma que en las personas que no viven con el virus.

A diferencia de la tuberculosis pulmonar en una persona sin VIH en la cual la sintomatología puede ser muy florida, en una persona con VIH el o los síntomas más importantes que puede presentar son:

- Tos actual
- Fiebre
- Pérdida de peso
- Sudoración nocturna

Por lo tanto todas las personas con VIH deben ser sometidas a descarte clínico de tuberculosis activa, estén o no en TARV, y si presentara uno o más de los síntomas mencionados, la confirmación del diagnóstico debe realizarse a través de los siguientes métodos:

- Pruebas rápidas de diagnóstico de TB: GeneXpert MTB/RIF
- Baciloscopía de esputo
- Cultivo de toda muestra líquida y material de biopsia obtenidas
- Pruebas de Sensibilidad y Resistencia (PSyR) por métodos moleculares y convencionales

El diagnóstico de la tuberculosis extrapulmonar es complejo, con frecuencia puede ser incluso presuntivo si se descartan otras condiciones. Los pacientes con tuberculosis extrapulmonar se presentan con síntomas:

- Fiebre
- Pérdida de peso
- Sudoración nocturna
- Síntomas relacionados al órgano afectado por la tuberculosis

Las formas más comunes de tuberculosis extrapulmonar asociadas a la infección por VIH en nuestro medio son:

- Pleural.
- Peritoneal
- Ganglionar
- Meníngea
- Miliar o diseminada.

Si bien el abordaje diagnóstico de la tuberculosis extrapulmonar es más complejo se debe tratar de demostrar la presencia del *Mycobacterium tuberculosis* mediante los métodos de diagnóstico ya mencionados.

**Se debe descartar tuberculosis activa en toda persona con VIH.**

27

## 2. DIAGNÓSTICO DE VIH EN PERSONAS CON TUBERCULOSIS.

A todo paciente con tuberculosis, se debe ofertar y realizar la prueba rápida para VIH previa consejería confidencial, antes y después de la búsqueda de anticuerpos ante VIH. El paciente debe autorizar la prueba conociendo las siguientes ventajas:

- Tener la oportunidad de conocer su serología VIH
- Afinar el diagnóstico y tener la posibilidad de controlar otras enfermedades relacionadas con el VIH
- Evitar medicamentos que con mayor frecuencia producen efectos secundarios
- Recurrir a medidas que disminuyen la transmisión del VIH como: abstinencia sexual, monogamia y uso de condón.

Beneficios de la prueba voluntaria de VIH:

- Mejor diagnóstico y manejo de otras enfermedades relacionadas con el VIH.
- Recibir quimioprofilaxis con Cotrimoxazol para prevenir las infecciones oportunistas y reducir la mortalidad.
- Recibir terapia ARV.

En el momento en el cual se esté realizando la prueba siempre se debe considerar que la persona, podría encontrarse en el **periodo ventana**, que se refiere al intervalo entre el inicio de la infección y la aparición de anticuerpos detectables (que tiene una duración de 1 a 3 meses), en esta etapa tan precoz los resultados usualmente son no reactivos.

Si la prueba rápida para VIH es reactiva éste resultado DEBE CONFIRMARSE, de acuerdo a flujograma de diagnóstico vigente.

**Cuadro 4**  
**Causas de falsos reactivos y falsos NO reactivos en la prueba rápida para VIH**

CAUSAS DE FALSOS REACTIVOS	CAUSAS DE FALSOS NO REACTIVOS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vacuna contra la Influenza reciente.</li> <li>2. Embarazo (particularmente múltiples).</li> <li>3. Conectivopatías (lupus eritematoso sistémico).</li> <li>4. Insuficiencia renal crónica.</li> <li>5. Error de rotulación o manejo de muestra.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Periodo de ventana.</li> <li>2. Conectivopatías (lupus eritematoso sistémico).</li> <li>3. Sida avanzado (muy rara).</li> <li>4. Error de rotulación o de manejo de muestra.</li> </ol>

Fuente: Guía de prevención primaria y secundaria, para el personal de salud que atiende ITS y a personas que viven con el VIH/SIDA, publicación 237 La Paz-Bolivia, Programa Nacional de ITS/VIH/SIDA.

### 3. DIAGNÓSTICO DE COINFECCIÓN TB/VIH EN NIÑAS/NIÑOS.

Tanto el diagnóstico de tuberculosis infantil y VIH siguen los lineamientos de la guías nacionales vigentes en el país. Todo menor de 18 años, en el cual se oferte la prueba rápida debe contar con el consentimiento de los padres o tutores manteniendo el flujo de referencia. En niñas/niños mayores de 12 meses con VIH, descartar tuberculosis activa con cualquiera de los siguientes síntomas:

- Escaso aumento de peso
- Fiebre
- Tos
- Antecedentes de contacto con un caso de Tuberculosis

Todos los establecimientos de salud deben ofertar y realizar la prueba rápida de VIH con la asesoría correspondiente a cada paciente con tuberculosis.

# CAPÍTULO IV

## TRATAMIENTO

### 1. TRATAMIENTO DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES CON COINFECCIÓN TB/VIH

Para el tratamiento de la tuberculosis en personas con o sin VIH se utilizan los mismos medicamentos, las mismas dosis y la misma duración.

Antes de iniciar el tratamiento, el caso debe ser catalogado de acuerdo a las Normas Técnicas vigentes del Programa Nacional de Control de Tuberculosis y considerar los siguientes escenarios:

- a. Paciente con tuberculosis en quien se diagnostica VIH.  
Continuar tratamiento antituberculoso y referir al paciente al CDVIR/CR-VIR para determinar inicio de Terapia Antirretroviral y Cotrimoxazol.
- b. Paciente con VIH en quien se diagnostica tuberculosis.  
Iniciar el tratamiento antituberculoso y Cotrimoxazol de acuerdo a norma vigente, y de manera coordinada con el médico tratante. Considerar esquemas de base y otras co-morbilidades para evitar interacciones medicamentosas.
- c. Paciente con recaída de tuberculosis o pérdida al seguimiento y diagnóstico de VIH.  
Solicitar Prueba de GeneXpert  
Solicitar cultivo y PSyR e iniciar el tratamiento de acuerdo a normas.
- d. Paciente con fracaso terapéutico a esquema de primera línea de tuberculosis.  
Solicitar Prueba de GeneXpert  
Solicitar cultivo y PSyR.  
Referir a Tercer nivel para evaluación por especialista y remitir al Comité Departamental de Coinfección TB/VIH.

### 2. INICIO DE TARV EN PACIENTES CON COINFECCIÓN TB/VIH TRATAMIENTO

El factor de riesgo principal para el Síndrome Inflamatorio de Reconstitución Inmune (SIRI) asociado con Tuberculosis es el inicio de la TARV dentro de los 2 primeros meses del tratamiento específico, de este modo cuando se inicia la TARV en una persona coinfectada se debe considerar lo recomendado en el cuadro 5.

Las nuevas guías de TARV recomiendan el inicio de TARV en todos los pacientes diagnosticados indistintamente de su nivel de CD4.

En los pacientes con coinfección TB VIH, se debe iniciar primero el tratamiento para la TB y tan pronto sea posible, dentro de las 8 primeras semanas, iniciar la terapia antirretroviral.

Si el paciente se encuentra profundamente inmunosuprimido (ver definición más abajo), entonces se debe iniciar la TARV dentro de las 2 semanas de tratamiento antituberculoso.

**Cuadro 5**  
**Inicio de TARV en pacientes con coinfección TB/VIH**

CONDICIÓN	CUÁNDO INICIAR ANTIRRETROVIRALES
Estable	Dentro de las primeras 8 semanas de tratamiento anti-tuberculosis
Inmunosupresión Severa	Dentro de las primeras 2 semanas de tratamiento anti-tuberculosis

Fuente: OMS. Consolidated Guidelines on the use of Antiretroviral Drugs for Treating and Preventing HIV Infection Recommendations for a Public Health Approach, Second Edition, 2016.

#### **Definición de Inmunosupresión Severa:**

La inmunosupresión severa corresponde a la clasificación clínica de estadio 4 de OPS/OMS, que se define por cualquiera de las siguientes patologías:

- Síndrome de emaciación del VIH
- Neumonía por pneumocystis
- Neumonía bacteriana grave recurrente
- Infección crónica de herpes simplex (orolabial, genital o anorrectal de más de un mes de duración o visceral en cualquier lugar)
- Candidiasis esofágica (o candidiasis de la tráquea, los bronquios o los pulmones)
- Tuberculosis extrapulmonar
- Sarcoma de Kaposi
- Infección por citomegalovirus (retinitis o infección de otros órganos)
- Toxoplasmosis del sistema nervioso central
- Encefalopatía por VIH
- Criptococosis extrapulmonar, incluida la meningitis
- Infección por microbacteria no tuberculosa diseminada
- Leucoencefalopatía multifocal progresiva
- Criptosporidiasis crónica

- Isosporiasis crónica
- Micosis sistemática (histoplasmosis extrapulmonar, coccidiomycosis)
- Septicemia recurrente (incluida la Salmonella no tifoidea)
- Linfoma (cerebral o de células B no - Hodgkin)
- Carcinoma cervical invasivo
- Leishmaniasis atípica diseminada
- Neuropatía sintomática asociada al VIH o cardiomiopatía asociada al VIH

Adicionalmente el CDC considera inmunosupresión severa a cualquier paciente con CD4 por debajo de 200 cel/mm<sup>3</sup>

### 3. TRATAMIENTO DE COINFECCIÓN TB/VIH EN MUJERES EMBARAZADAS.

Mundialmente la coinfección TB/VIH afecta a mujeres entre los 15 y 29 años, por lo que un reconocimiento temprano y un tratamiento de la tuberculosis en mujeres que portan el VIH, disminuirá la mortalidad por la coinfección y disminuirá la presencia de tuberculosis neonatal.

La asociación de tuberculosis y VIH en una mujer embarazada incrementa el riesgo de aborto, parto prematuro y recién nacido de bajo peso.

A excepción de la estreptomycin, que debe evitarse durante el embarazo por su potencial ototoxicidad para el feto, no existe contraindicación absoluta durante el embarazo para los demás medicamentos antituberculosos de primera línea por lo que durante la gestación, se puede utilizar el mismo esquema terapéutico que en una mujer no embarazada.

En el caso de la Isoniacida, debe tenerse precaución por la hepatotoxicidad que produce, sobre todo considerando los potenciales problemas hepáticos de la mujer embarazada, se debe brindar mucha atención a los mencionados efectos monitoreando regularmente la función hepática.

Antes de iniciar el tratamiento para tuberculosis, el caso debe ser catalogado de acuerdo a las Normas Técnicas vigentes del Programa Nacional de Control de Tuberculosis y considerar los siguientes escenarios:

#### a. Paciente embarazada con tuberculosis en quien se diagnostica VIH.

Continuar el tratamiento para tuberculosis instaurado, iniciar TARV como profilaxis de la transmisión materno-infantil del VIH después de la semana 14 de embarazo considerando interacciones medicamentosas,

en coordinación con médico tratante de CDVIR/CRVIR.

**b. Paciente embarazada con VIH en quien se diagnostica tuberculosis.**

Continuar con TARV, iniciar tratamiento para tuberculosis considerando interacciones medicamentosas en coordinación con médico tratante de CDVIR/CRVIR.

**c. Paciente embarazada con recaída de tuberculosis o Pérdida al seguimiento.**

Referir a tercer nivel para su evaluación por especialista y Comité Departamental de Coinfección TB/VIH.

#### 4. TRATAMIENTO DE COINFECCIÓN TB/VIH EN NIÑAS/NIÑOS.

En caso de diagnóstico de coinfección TB/VIH en niñas/niños se deben evaluar los siguientes escenarios:

32

**a. Niña/niño con tuberculosis en quien se diagnostica VIH.**

Continuar con el tratamiento antituberculoso de acuerdo a norma vigente, el inicio de Terapia Antirretroviral será decisión conjunta entre el CDVIR/CRVIR y especialista a cargo del caso.

**b. Niña/niño con VIH en quien se diagnostica tuberculosis.**

Iniciar esquema antituberculoso de acuerdo a norma vigente. Considerar esquemas de base y otras co-morbilidades para evitar interacciones medicamentosas.

**c. Niña/niño con coinfección TB/VIH en el que se requiera otro esquema.**

Se referirá el caso necesariamente al Comité Departamental de Coinfección TB/VIH.

Tanto el diagnóstico como el tratamiento para tuberculosis y VIH son gratuitos en cualquier Centro de Salud.

#### 5. INDICACIÓN DE TRATAMIENTO POR DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO DE TUBERCULOSIS SIN CONFIRMACIÓN, EN PERSONAS CON VIH EN FASE SIDA

En pacientes con VIH en fase Sida, y diagnóstico presuntivo de tuberculosis el inicio de tratamiento anti-tuberculoso luego de la evaluación de caso, debe ser



una decisión del médico especialista por lo que este paciente debe ser referido a Tercer Nivel.

## **6. RESISTENCIA A LOS MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS EN PACIENTES CON COINFECCIÓN TB/VIH.**

Los pasos a seguir en cuanto se refiere a criterios diagnósticos, tratamiento y seguimiento son los mismos mencionados en la Guía técnica de manejo de la tuberculosis multidrogoresistente (Programa Nacional de Control de Tuberculosis).

Todas las ingestas de medicamentos para tuberculosis deben ser diarias y directamente observadas por el personal de salud o una persona capacitada para tal fin.

# CAPÍTULO V

## SEGUIMIENTO

### 1. SEGUIMIENTO DEL PACIENTE EN TRATAMIENTO DE COINFECCIÓN TB/VIH

Debe ser realizado por el especialista correspondiente en coordinación con el médico tratante de CDVIR/CRVIR.

Todos los pacientes deben ser monitorizados para evaluar la respuesta al tratamiento antituberculoso. El peso corporal debe ser registrado cada mes y las dosis de medicamentos ajustadas a los cambios que se produzcan.

Debe instruirse a todos los pacientes para que reporten persistencia o reaparición de los síntomas de Tuberculosis (incluyendo pérdida de peso), síntomas de efectos adversos o interrupciones de tratamiento.

34

En los pacientes con Tuberculosis extrapulmonar la forma usual de evaluar la respuesta al tratamiento es mediante la clínica, siendo el registro del peso una herramienta muy importante. El monitoreo bacteriológico es más útil en los casos de Tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva que en aquellos con baciloscopia negativa.

En caso de detectar RAM y/o RAFA, se utilizará el formulario 020 (tarjeta amarilla) y se seguirá el manejo de RAFA de acuerdo a la Guía de manejo de Reacciones Adversas a Fármacos de primera línea, por lo que es necesario tomar en cuenta las toxicidades e interacciones medicamentosas más comunes.

**Cuadro 6**  
**RAM comunes de los ARV y medicamentos anti-tuberculosos**

TOXICIDAD ASOCIADA COMÚN	ARV	ANTI-TUBERCULOSOS
Exantema	Nevirapina Efavirenz Abacavir	Estreptomina Etambutol Pirazinamida Rifampicina Isoniacida
Insuficiencia renal	Tenofovir	Estreptomina Etambutol

Hepatitis medicamentosa	Nevirapina	Isoniacida Rifampicina Pirazinamida
-------------------------	------------	---

Fuente: Adaptado de la Guía Clínica Coinfección TB/VIH, Versión actualizada 2010 OPS.

### Cuadro 7

#### Medicamentos antituberculosos de segunda línea y ARV: Interacciones medicamentosas y recomendaciones para su uso

TOXICIDAD ASOCIADA COMÚN	ARV	ANTI-TUBERCULOSOS
Aminoglucósidos y polipéptidos	No existen estudios, la interacción, es poco probable.	Usar dosis estándares y monitorear la función renal.
Fluoroquinolonas	Concentraciones de Moxifloxacina pueden ser reducidas por el Ritonavir. Atazanavir sin Ritonavir puede aumentar las concentraciones de Moxifloxacina pero sin significación clínica.	Monitorear el Electrocardiograma (ECG) con la Ofloxacina, Levofloxacina o Gatifloxacina Si se administrara la didanosina con recubrimiento entérico pueden usarse después de la fluoroquinolona, una al día.
Cicloserina	Interacciones impredecibles. Riesgo de convulsiones con alcohol. Riesgo de hepatotoxicidad con Efavirenz y Nevirapina	Monitorear alteraciones psiquiátricas con el Efavirenz. (Somnolencia, trastornos del sueño, aletargamiento), el Efavirenz se administra por lo general en las noches.
PAS	No existen estudios la interacción es poco probable.	Usar dosis estándares.

Fuente: Adaptado de la Guía Clínica Coinfección TB/VIH, Versión actualizada 2010 OPS.

Todos los pacientes deben ser monitorizados para evaluar la respuesta al tratamiento antituberculoso. El peso corporal debe ser registrado cada mes y las dosis de medicamentos ajustadas a los cambios que se produzcan.

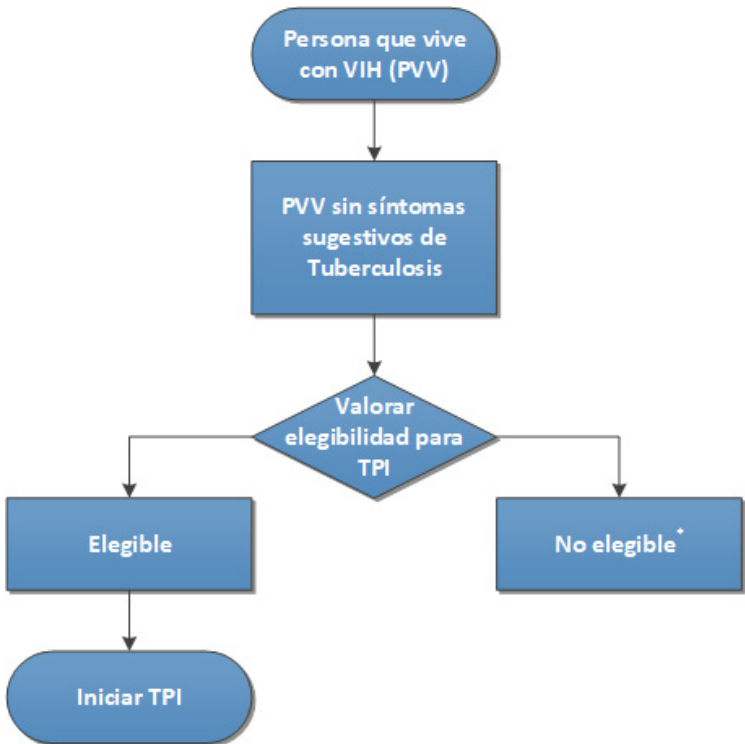
# CAPÍTULO VI

## PREVENCIÓN

### 1. TERAPIA PREVENTIVA CON ISONIACIDA (TPI).

Para iniciar TPI en una persona con VIH se debe primero descartar la tuberculosis activa, y debe cumplir con los siguientes criterios de elegibilidad, bajo las consideraciones del siguiente algoritmo y cuadro:

#### Algoritmo de Terapia Preventiva con Isoniacida (TPI)



Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 8**  
**Criterios de elegibilidad para administración de TPI en PVV**

<b>PACIENTES CON VIH - ELEGIBLES PARA RECIBIR TPI</b>	<b>PACIENTES CON VIH - NO ELEGIBLES PARA RECIBIR TPI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adultos, niñas/niños sin tuberculosis activa (evaluados por el algoritmo clínico) que estén o no recibiendo TARV.</li> <li>• Embarazadas con precaución*.</li> <li>• Pacientes que han concluido tratamiento para TB.</li> <li>• Pacientes que no han recibido TPI hace 2 años.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes con tuberculosis activa sea por algoritmo clínico o por Diagnóstico.</li> <li>• Pacientes con antecedentes de lesión hepática por INH o hipersensibilidad a la INH.</li> <li>• Contactos de pacientes MDR.</li> <li>• Pacientes con antecedente de abuso de alcohol y drogas.</li> <li>• Pacientes que terminaron tratamiento para TB-MDR.</li> <li>• Pacientes con mala adherencia.</li> </ul>

Fuente: Adaptado de la Guía Clínica Coinfección TB/VIH, Versión actualizada 2010 OPS

\* Ver precauciones en Tratamiento de la Mujer embarazada

**Dosis de la Isoniacida.**

- Adultos, niñas/niños > de 25 Kg: 5mg/Kg de Peso por 6 meses.
- Niñas/niños < de 25 Kg: 10mg/Kg de Peso por 6 meses.

**Frecuencia de Terapia Preventiva con Isoniacida.**

- Pacientes con antecedente previo de TPI:  
Administrar cada 2 años independiente del recuento de CD4, (iniciar el conteo de los dos años al día siguiente de haber realizado su última toma de Isoniacida).
- Pacientes que recibieron tratamiento para tuberculosis:  
Administrar TPI al día nte de haber terminado su tratamiento para tuberculosis. Con una duración de 6 meses y posteriormente cada 2 años.

**Modo de administración de la TPI.**

- La administración se realizará en los servicios donde el paciente recibe atención para VIH, autoadministración diaria.
- Aunque la TPI puede ser autoadministrada, las personas que la reciban deben ser evaluadas periódicamente durante todo ese

tiempo para documentar adherencia, ausencia de toxicidad por el medicamento o presencia de síntomas compatibles con enfermedad tuberculosa activa.

**Cuadro 9**  
**Interacciones medicamentosas con la Isoniacida**

FÁRMACO DE INTERACCIÓN	EVENTO
Alcohol	Aumenta el riesgo de hepatotoxicidad.
Antiácidos	Disminuye la absorción y efecto de la Isoniacida.
Anticoagulantes	La Isoniacida incrementa el efecto de los anticoagulantes.
Ketoconazol	La Isoniacida disminuye el nivel y efecto del Ketoconazol.
Paracetamol	Incrementa el riesgo de hepatotoxicidad.
Rifampicina	Incrementa el riesgo hepatotoxicidad.
Carbamazepina	La Isoniacida incrementa los valores séricos de la Carbamazepina.

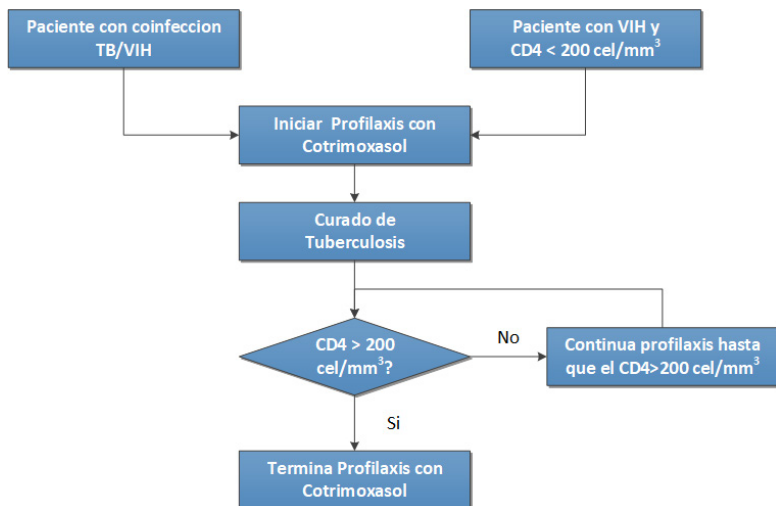
Fuente: Adaptado de la Guía Clínica Coinfección TB/VIH, Versión actualizada 2010 OPS.

## 2. TERAPIA PREVENTIVA CON COTRIMOXAZOL (TPC).

La profilaxis con Cotrimoxazol (Trimetoprim/Sulfametoxazol) reduce el riesgo de ocurrencia de neumonía por *Pneumocistis jirovecii*, y otras infecciones oportunistas, tiene 2 indicaciones:

- En todo paciente con coinfección TB/VIH, indistintamente de sus niveles de CD4 y hasta que la Tuberculosis haya curado.
- En todo paciente con VIH y recuento de CD4 menor a 200 cel/mm<sup>3</sup>, tenga o no el diagnóstico de tuberculosis, hasta que su CD4 se encuentre por encima de 200 cel/mm<sup>3</sup>.

## Algoritmo de Terapia Preventiva con Cotrimoxazol (TPC)



Fuente: Elaboración propia.

### 3. VACUNACIÓN CON BCG

Las recomendaciones de la OMS/OPS 2011 sobre la administración de vacuna BCG, en niñas y niños que portan VIH o se desconoce la situación serológica de la madre son:

**Cuadro 10**  
**Recomendaciones actuales para la inmunización con BCG**

PACIENTES CON VIH - ELEGIBLES PARA RECIBIR TPI	PACIENTES CON VIH - NO ELEGIBLES PARA RECIBIR TPI
Niñas/niños nacidos de madres con diagnóstico VIH desconocido	El beneficio es superior al riesgo de vacunación (Niñas y niños deben ser inmunizados).
Niñas/niños con estado VIH desconocido pero que tienen signos o síntomas que sugieren infección por VIH y que son hijos de madres infectadas con VIH.	Los riesgos de la BCG superan los beneficios (Niñas y niños NO deben ser inmunizados).

Fuente: Recomendaciones OMS/OPS 2011

# CAPÍTULO VII

## SÍNDROME INFLAMATORIO DE RECONSTITUCIÓN INMUNE (SIRI)

### 1. DEFINICIÓN Y FACTORES DE RIESGO.

El SIRI en pacientes infectados por el VIH es una consecuencia adversa de la restauración de la respuesta inmune específica frente a diversos patógenos u otras condiciones clínicas durante las primeras semanas o meses del inicio del TARV o del cambio de un tratamiento fallido, que se manifiesta por el empeoramiento clínico paradójico de patologías latentes o recientemente diagnosticadas a pesar de un aumento de los CD4.

Los factores de riesgo son los siguientes:

- a. Recuento de CD4 bajo (<50 cel/ml).
- b. Fuerte respuesta al TARV (con disminución de más de 1 log<sub>10</sub> en el momento de hacer el diagnóstico).
- c. Presencia de antígenos de patógenos oportunistas (relacionados a infección activa e infección sub-clínica).
- d. Presencia de genes relacionados a sensibilidad para desarrollo de enfermedades (HLA-A2; B44; DR4 para herpes virus o TNFA-308; IL-6 174G para Mycobacterias).

Para establecer el diagnóstico se ha sugerido criterios que se basan en hallazgos de estudios publicados, estableciéndose que para diagnosticar SIRI se requieren **dos criterios mayores o dos menores y uno mayor.**

### 2. DIAGNÓSTICO.

#### 2.1 Criterios mayores.

- a) Presentación atípica de infecciones oportunistas o tumores en pacientes que responden al TARV.
- b) Enfermedad localizada (ganglios linfáticos, hígado, bazo).
- c) Reacción inflamatoria exagerada.
- d) Fiebre severa, sin causa establecida.
- e) Lesiones dolorosas.
- f) Respuesta inflamatoria atípica en tejidos afectados.
- g) Granulomas, supuración, necrosis.
- h) Infiltrado celular inflamatorio linfocítico perivasculare.
- i) Progresión de disfunción orgánica o extensión de lesiones pre-existentes



luego de definición de mejoría clínica post tratamiento germen-específico antes de inicio de TARV y exclusión de toxicidad al tratamiento y nuevos diagnósticos.

- j) Desarrollo o ampliación de lesiones que ocupan espacio en cerebro post tratamiento para criptococosis o toxoplasmosis cerebral.
- k) Neumonitis progresiva o desarrollo de neumonía organizada post tratamiento para TBC pulmonar o Neumonía por *Pneumocystis jirovecii*.
- l) Instalación nueva o empeoramiento de uveítis/vitreítis post resolución de retinitis por Citomegalovirus.
- m) Fiebre y citopenia post tratamiento para MAC diseminado.
- n) Extensión de lesiones de Sarcoma de Kaposi y resolución subsiguiente o regresión parcial sin inicio de radioterapia, quimioterapia sistémica o terapia intralesional.
- o) Disminución de los niveles plasmáticos de VIH-RNA  $>1 \log_{10}$  copias/ml.

## 2.2 Criterios menores.

- a) Aumento de recuento de CD4 post TARV.
- b) Incremento de la respuesta inmune específica para un patógeno relevante (ej.: respuesta del tipo de hipersensibilidad retardada para antígenos micobacterianos).
- c) Resolución espontánea de enfermedad sin terapia antimicrobiana específica o quimioterapia tumoral con continuación de TARV.

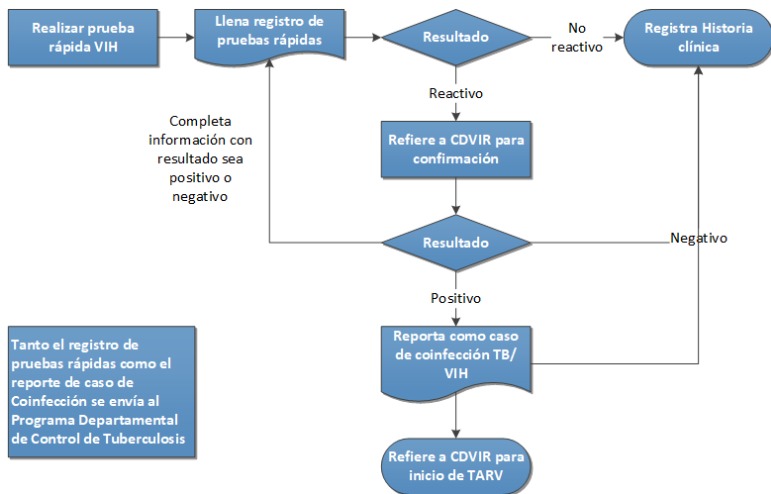
## 3. TRATAMIENTO.

Se recomienda referir al paciente a un centro de segundo o tercer nivel y se sugiere utilizar Prednisona a dosis de 0.5 mg/kg/día durante 5 a 10 días en los casos graves.

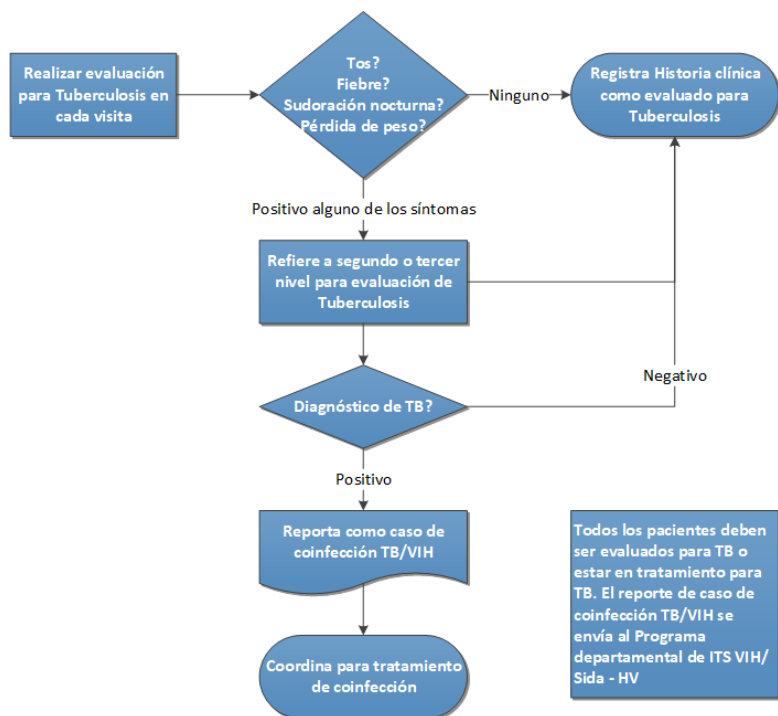
# CAPÍTULO VIII

## FLUJOGRAMAS DE REPORTE DE INFORMACIÓN

### 1. ALGORITMO PARA CENTROS DE SALUD QUE ATIENDEN PACIENTES CON TUBERCULOSIS



## 2.- ALGORITMO PARA CENTROS DE SALUD QUE ATIENDEN PACIENTES CON VIH



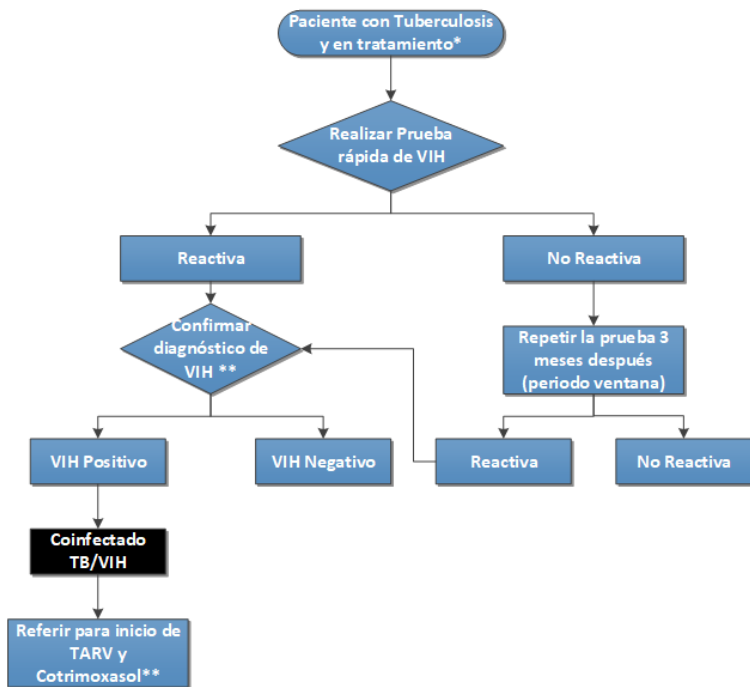
## BIBLIOGRAFÍA

1. Actualización programática: Uso de antirretrovirales para tratar a las embarazadas y prevenir la infección por el VIH en los lactantes; sinopsis. WHO/HIV. 2012
2. Arentz M, Plavinac P. et al. Use of Anti-Retroviral Therapy in Tuberculosis Patientson Second-Line Anti-TB Regimens: A Systematic Review. PLOS ONE. 2012;7
3. Casal. Tratamiento de la tuberculosis en Atención primaria. Córdoba. 2010
4. Guía de prevención primaria y secundaria para el personal de salud de atiende ITS y a personas que viven con el VIH/Sida. Programa Nacional de ITS/VIH/SIDA-MSD. Publicación 237. La Paz-Bolivia. 2011
5. Guía de orientación para la prueba del VIH, Programa Nacional de ITS / VIH/SIDA-MSD. Publicación 222. La Paz – Bolivia. 2011
6. Guía para la prevención de la transmisión materno-infantil del VIH y la sífilis congénita. Programa Nacional de ITS/VIH/SIDA-MSD. Publicación 221. La Paz –Bolivia. 2011
7. Guía de tratamiento ARV en adultos, Documento Técnico Normativo. Programa Nacional de ITS/VIH-SIDA-MSD. Publicación 234. La Paz – Bolivia. 2011
8. Lupo S. Clínica y terapéutica de la infección por VIH y Sida. UNR Editora. Buenos Aires – Argentina. 2005
9. Plan estratégico multisectorial. Ministerio de Salud y Deportes – Programa Nacional ITS/VIH/SIDA. La Paz – Bolivia. 2008
10. Soriano V, Gonzales-Lahoz J. Manual del Sida.8va edición, Permanyer. Barcelona. 2009
11. Recomendaciones para el seguimiento y tratamiento de la Infección por VIH/Sida y sus comorbilidades asociadas. Sociedad Argentina de Infectología.2012
12. Sistema Nacional de Farmacovigilancia, medicamentos seguros, eficaces y de calidad. UNIMED, publicación 210, La Paz - Bolivia 2011
13. Kevin P, Kimberly D et al.An Algorithm for Tuberculosis Screening and

- Diagnosis in People with HIV. The New England Journal of Medicine. 2010; 362: 707-716
14. Organización Panamericana de la Salud. Coinfección TB/VIH: Guía Clínica. Versión actualizada – 2010. Washington, D. C.: OPS, 2010
  15. Manual de normas técnicas en tuberculosis, Documento técnico normativo. Programa Nacional de Control de Tuberculosis –MS. Publicación 110. La Paz – Bolivia. 2017
  16. World Health Organization. Guidelines for intensified tuberculosis case finding and isoniazid preventive therapy for people living with HIV in resource constrained settings. Geneva, Switzerland. 2011
  17. Schutz C, Meintjes G, Almajid F, Wilkinson RJ, Pozniak A. Clinical management of tuberculosis and HIV-1 co-infection. SERIES “UPDATE ON TUBERCULOSIS”. Eur Respir J 2010; 36: 1460–1481
  18. Organización Mundial de la Salud. Directrices sobre la atención de la infección tuberculosa latente. Ginebra. 2015; WHO/HTM/TB/2015.01
  19. Organización Mundial de la Salud. Cuestiones prioritarias en materia de investigación sobre la tuberculosis y la infección por el VIH en entornos de recursos limitados donde la infección por el VIH es prevalente. Ginebra, Suiza. 2011; WHO/HTM/TB/2010.8; WHO/HTM/HIV/2010.10
  20. Organización Mundial de la Salud. Guía para el monitoreo y la evaluación de las actividades de colaboración TB/VIH - Revisión de 2015. Ginebra 2015; WHO/HTM/TB/2015.02; WHO/HIV/2015.1

## ANEXO 1

### OFERTA DE PRUEBA RÁPIDA DE VIH A PACIENTES CON TUBERCULOSIS



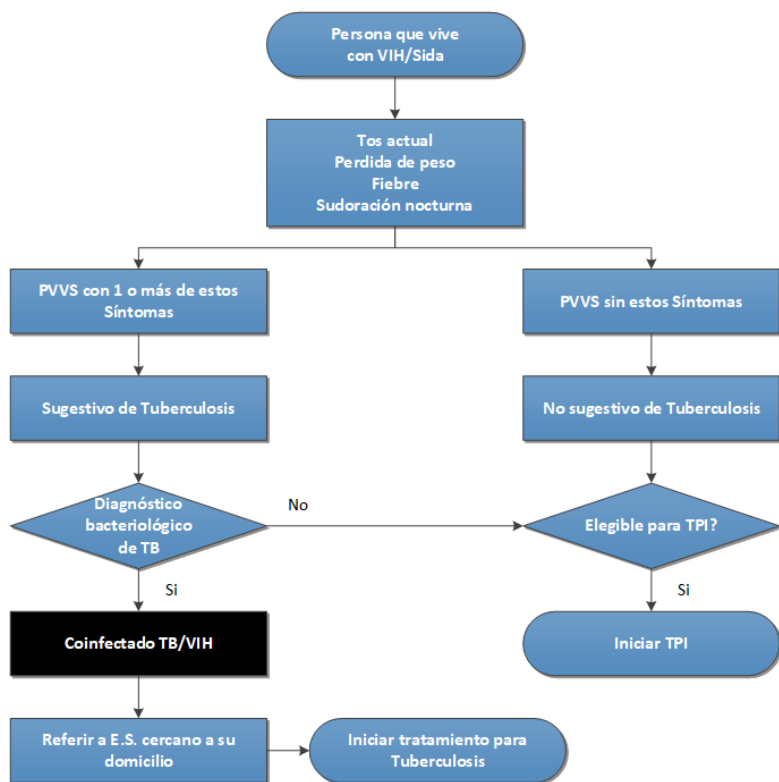
\* En ningún momento se debe discontinuar tratamiento para tuberculosis.

\*\* CDVIR, CRVIR y Establecimientos autorizados.

Fuente: Elaboración propia.

## ANEXO 2

### FLUJOGRAMA DESCARTE DE TUBERCULOSIS ACTIVA EN PVV



47

Fuente: Elaboración propia.

# ANEXO 3

## Registro de pruebas de Tamizaje

**ANEXO 3**  
**REGISTRO DE PRUEBAS DE TAMIZAJE**

SEDES: ..... Red de Salud: ..... Municipio: .....  
 Establecimiento de Salud: ..... Mes: ..... Año: .....  
Original: Estado de Salud (Blanco)  
 Inco: (con los colores)  
 (Amarillo y Rojo)

N°	Fecha	Nombres y Apellidos	Código	Sexo y Edad		Población			Tuberculosis		VIH		Sífilis			Hepatitis Virales			OBSERVACIONES		
				M	F	PG	GB-HSH	TRANS	TS	R	NR	R	NR	R	NR	R	NR	R		NR	
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
19																					
20																					

EMB	TS	GB-HSH	TRANS	THFG	M-PC
P	P	P	P	P	P
R	R	R	R	R	R
P	P	P	P	P	P
R	R	R	R	R	R

H1TB	M-TB
P	P
R	R
P	P
R	R

SIF-EMB
P
R
P
R

HVB	HVC
P	P
R	R
P	P
R	R

Número censitario: .....



## Ficha de tratamiento preventivo con Isoniacida

**MINISTERIO DE SALUD**  
 INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
 CENTRO NACIONAL DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

### FICHA DE QUIMIOPROFILAXIS (TRATAMIENTO PREVENTIVO CON ISONIACIDA)

SEDES: \_\_\_\_\_  
 COORDINACIÓN DE RED DE SALUD: \_\_\_\_\_  
 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD: \_\_\_\_\_

MUNICIPIO: \_\_\_\_\_

NOMBRES Y APELLIDOS: \_\_\_\_\_

FECHA DE NACIMIENTO: / / SEXO:  MASCULINO  FEMENINO

EDAD: \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN ACTUAL DEL DOMICILIO: \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN ALTERNATIVA: \_\_\_\_\_

FECHA DE INICIO DE QUIMIOPROFILAXIS: / /

ORDEENADO POR MÉDICO O PERSONAL DE SALUD: \_\_\_\_\_

**INDICACIÓN PARA QUIMO PROFILAXIS**

<input type="checkbox"/>	Niño/Niña menor de 5 años, contacto de TB
<input type="checkbox"/>	PVV con descarte de enfermedad de TB
<input type="checkbox"/>	PVV, que cambie tratamiento para TB
<input type="checkbox"/>	Trasplante renal
<input type="checkbox"/>	Colangopatías (lapus eritematoso)
<input type="checkbox"/>	Tratamiento prolongado a dosis elevadas de Corticosteroides

**SEGUIMIENTO Y CONTROL DE TRATAMIENTO**

MES	FECHA CONSULTA	PESO KG.
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Dosis Kg./Peso: \_\_\_\_\_

Número de Tabletas: \_\_\_\_\_

**CRONOLOGIA**

**COMITÉ NACIONAL INTERPROGRAMÁTICO DE COINFECCIÓN TB/VIH**

Dra. Carola Valencia Rivero  
PRESIDENTA DEL COMITÉ NACIONAL DE COINFECCIÓN TB/VIH  
COORDINADORA NACIONAL DEL PROGRAMA DE ITS/VIH/SIDA-HV

Dr. Denis Danny Mosqueira Salas  
VICEPRESIDENTE DEL COMITÉ NACIONAL DE COINFECCIÓN TB/VIH  
RESPONSABLE NACIONAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS

Dra. Adela María Casal Rocabado  
NEUMÓLOGA HOSPITAL MATERNO INFANTIL LOS ANDES  
MIEMBRO DEL COMITÉ NACIONAL DE COINFECCIÓN TB/VIH

50

Dr. Augusto Cordero  
MEDICO INFECTOLOGO  
MIEMBRO DEL COMITÉ FÁRMACO TERAPEUTICO NACIONAL ITS/VIH/SIDA

Dr. Gilván Ramos Mercado  
COORDINADOR DE MONITOREO ESTRATEGICO  
MECANISMO DE COORDINACIÓN PAÍS – BOLIVIA  
INVITADO DEL COMITÉ NACIONAL DE COINFECCIÓN TB/VIH

Dr. Percy Halkyer  
CONSULTOR TÉCNICO OPS/OMS  
ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD/ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OPS/OMS)

Sr. Silvestre Mamani  
PRESIDENTE de ASPACONT BOLIVIA (Asociación de pacientes contra la tuberculosis)

Sra. Violeta Ross  
PRESIDENTA REDBOL (Red Nacional de Personas con VIH)

Dra. Wilma Velasquez  
Monitoreo y Evaluación  
PROGRAMA NACIONAL DEL PROGRAMA DE ITS/VIH/SIDA-HV

## **EQUIPO TÉCNICO DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS**

Dra. Miriam Wilcarani Alá  
PUNTO FOCAL COINFECCIÓN TB/VIH  
PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS

Dra. Gabriela Arteaga Camacho  
ENCARGADA DE COINFECCIÓN TB/VIH  
PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS

Ing. Carlos Alberto Ayala  
RESPONSABLE DE MONITOREO Y EVALUACIÓN  
PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS

## **EQUIPO TECNICO DEL PROGRAMA NACIONAL DE ITS/VIH/SIDA-HV**

Lic. Ruth Barral  
PROGRAMA NACIONAL DEL PROGRAMA DE ITS/VIH/SIDA-HV

Lic. Edgar Ricaldi  
MONITOREO Y EVALUACIÓN  
PROGRAMA NACIONAL DEL PROGRAMA DE ITS/VIH/SIDA-HV

## **COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH SANTA CRUZ**

Lic. Gloria Terceros  
ENFERMERA SUPERVISORA  
PROGRAMA DEPARTAMENTAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS SANTA CRUZ

Dr. Ferdy Durán  
PUNTO FOCAL COINFECCIÓN TB/VIH SANTA CRUZ  
PROGRAMA DEPARTAMENTAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS SANTA CRUZ

## **COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH COCHABAMBA**

Dr. Amílcar Apaza  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH COCHABAMBA  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS COCHABAMBA

Dra. Leni Garcia  
VICEPRESIDENTA DEL COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH  
COCHABAMBA  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DEL PROGRAMA DE ITS/VIH-SIDA COCHA-  
BAMBA

Lic. Clara Fernández  
ENFERMERA SUPERVISORA  
PROGRAMA DEPARTAMENTAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS COCHABAMBA

Dr. Walter Flores  
CDVIR COCHABAMBA

### **COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH LA PAZ**

Dra. Ángela Mendoza  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH LA PAZ  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DEL PROGRAMA DE ITS/VIH-SIDA LA PAZ

Dr. Jorge Justo Lara  
VICEPRESIDENTE DEL COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH LA  
PAZ  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS LA PAZ

### **COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH BENI**

Dr. José Luis Aguilera  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH BENI  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS BENI

Dra. Yusara Cordova  
VICEPRESIDENTE DEL COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH BENI  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DEL PROGRAMA DE ITS/VIH-SIDA BENI

Inés Aguilar Castillo  
RESPONSABLE DE MONITOREO Y EVALUACION  
PROGRAMA DE ITS/VIH-SIDA BENI

### **COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH PANDO**

Dr. Rafael Paz  
PRESIDENTE DEL COMITÉ NACIONAL DE COINFECCIÓN TB/VIH PANDO  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS PANDO

Dr. Boris Burgos Tavera  
VICEPRESIDENTE DEL COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH  
PANDO  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DEL PROGRAMA DE ITS/VIH-SIDA PANDO

### **COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH POTOSI**

Dra. Marcela Bernal  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH POTOSI  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS POTOSI

Dr. Claudio Rengifo  
VICEPRESIDENTE DEL COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH  
POTOSI  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DEL PROGRAMA DE ITS/VIH-SIDA POTOSI

### **COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH TARIJA**

Dr. Jorge Urzagaste  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH TARIJA  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS TARIJA

Dra. Lía Gálvez  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DEL PROGRAMA DE ITS/VIH-SIDA TARIJA  
MIEMBRO DEL COMITÉ NACIONAL DE COINFECCIÓN TB/VIH TARIJA

Dra. Andrea Nakazone  
Punto focal coinfección TB/VIH Tarija  
PROGRAMA DEPARTAMENTAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS TARIJA

### **COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCION TB/VIH ORURO**

Dr. Leonel Echalar  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH ORURO  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DEL PROGRAMA DE ITS/VIH-SIDA ORURO

Dr. Edgar Villarte  
VICEPRESIDENTA DEL COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH  
ORURO  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS ORURO

Lic. Eugenia Soto  
ENFERMERA SUPERVISORA  
PROGRAMA DEPARTAMENTAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS

### **COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCION TB/VIH CHUQUISACA**

Dr. José Armando Sandoval  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH CHUQUISACA  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DEL PROGRAMA DE ITS/VIH-SIDA CHUQUISACA

Dra. Karen Arancibia  
VICEPRESIDENTA DEL COMITÉ DEPARTAMENTAL DE COINFECCIÓN TB/VIH CHUQUISACA  
RESPONSABLE DEPARTAMENTAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS CHUQUISACA

**54**

Dra. Elva Aceituno  
PUNTO FOCAL COINFECCION TB/VIH CHUQUISACA  
PROGRAMA DEPARTAMENTAL DE CONTROL DE TUBERCULOSIS CHUQUISACA

