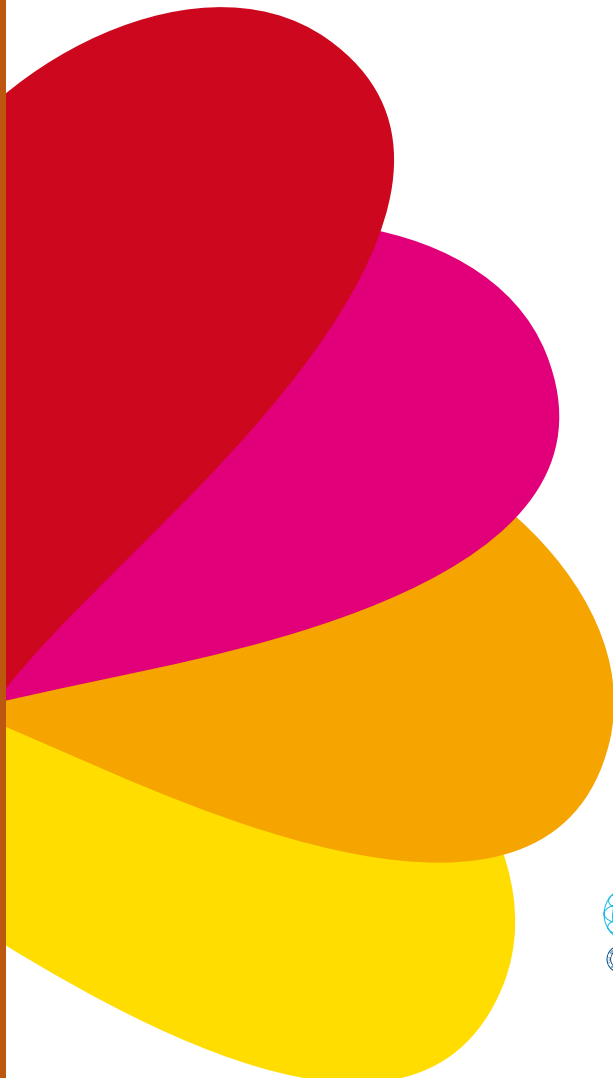




**PROTOCOLO**

**6**

# **Manejo de la Tuberculosis en Atención Primaria de la Salud**



Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección General de Atención Primaria de Salud.

Manejo de Tuberculosis pulmonar en Atención de la Primaria: Protocolo 6. -- Asunción: OPS, 2013. -- 32 p.

ISBN 978-99967-36- 08-7

1. TUBERCULOSIS
2. SERVICIOS DE SALUD
3. ATENCION PRIMARIA DE SALUD
4. PARAGUAY

I. Título.

614.1

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), Representación en Paraguay. 2013

<http://www.paho.org/par>



# Índice

<b>Consideraciones generales</b>	<b>5</b>
<b>Funciones y responsabilidades del Equipo de Salud de la Familia</b>	<b>6</b>
<b>Subjetivo</b>	<b>10</b>
Tuberculosis Pulmonar	11
Tuberculosis Extra-Pulmonar	11
<b>Objetivo</b>	<b>11</b>
Tuberculosis Pulmonar	11
Tuberculosis Extra-Pulmonar	11
Exámenes Complementarios	12
Cultivo del Esputo, Tipificación y Prueba de Sensibilidad	12
Examen Radiológico	12
Test de VIH	13
<b>Apreciación diagnóstica</b>	<b>13</b>
Tuberculosis Pulmonar	13
Algoritmo para el Manejo Clínico Inicial	14
Tuberculosis Extra-Pulmonar	14
Tuberculosis Infantil	14
<b>Plan</b>	<b>16</b>
Criterios de internación	16
Tratamiento de la Tuberculosis	16
Esquema de TB Resistente	18

Control de contactos_____	18
Tratamiento de la tuberculosis durante el embarazo_____	19
Reacciones adversas a los tratamientos antituberculosos_____	19
<b>Bibliografía_____</b>	<b>21</b>
<b>Anexos_____</b>	<b>22</b>
1. Atención a la tuberculosis por etapa del ciclo vital en APS_____	22
2. Estándares internacionales de atención a la tuberculosis_____	23
3. Definiciones operacionales_____	26
4. Baciloscopia_____	27
5. Test de VIH_____	29
6. Inventario de medicamentos e insumos_____	30
<b>Glosario_____</b>	<b>31</b>



## CONSIDERACIONES GENERALES

La Tuberculosis es una enfermedad infecciosa, producida por el ***Mycobacterium tuberculosis***, o Bacilo de Koch, que se transmite por vía aérea, cuando una persona enferma expulsa bacilos al hablar, toser, estornudar, reír o cantar. La tuberculosis afecta principalmente los pulmones (Tuberculosis Pulmonar), pero también puede afectar cualquier órgano del cuerpo (Tuberculosis extra-pulmonar).

La tuberculosis (TB) sigue siendo un gran problema de salud en la mayoría de los países del mundo, a pesar de los esfuerzos realizados para combatirla, apoyados por la existencia del conocimiento de la cadena de transmisión y de contar con medicamentos muy activos para prevenir y curar la enfermedad.

Para detener la TB, la OMS ha formulado una nueva estrategia "Alto a la TB" cuyo objetivo es reducir radicalmente la carga mundial de TB para el 2015, garantizando que todos los pacientes, entre ellos los co-infectados por el VIH y los que padecen TB resistente, se beneficien del acceso universal a un diagnóstico de gran calidad y a un tratamiento centrado en el paciente.

La tuberculosis sigue constituyendo un problema de salud pública en el Paraguay, solamente en el año 2012, fueron notificados 2645 casos de TB todas las formas; de los cuales 546 (20.6%) fueron indígenas, resultando en una incidencia 10 veces superior a la incidencia en la población general, 339.9/100.000 vs 34.6/100.000, respectivamente.

Urge un sistema adecuado en la prevención y control de la enfermedad en la población y en ese sentido el país enfrenta una serie de desafíos, entre otros, como el de lograr la disponibilidad de recursos humanos con capacidades de desempeño en la búsqueda de sintomáticos respiratorios en las comunidades e incidir y contribuir con éxito en la solución de la problemática de TB que los aquejan.

Los principales obstáculos para el control de la TB en la población son las dificultades de acceso; no sólo por las distancias sino también por la falta de caminos, la falta de arraigo por parte de ciertos grupos, el hacinamiento debido a la falta de vivienda adecuada y, en ciertos casos, la interpretación de la TB como un "maleficio provocado".



# FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL EQUIPO DE SALUD DE LA FAMILIA

## AGENTE COMUNITARIO DE SALUD

1. Conocer la atención de la Tuberculosis por etapa del ciclo vital (ANEXO 1), los Estándares Internacionales de Atención en Tuberculosis (ANEXO 2) y las Definiciones Operacionales de Tuberculosis (ANEXO 3).
2. Identificar a los Sintomáticos Respiratorios (SR) de su área de responsabilidad y registrarlos en el Formulario N°1 (Libro de Sintomático Respiratorio y Sospechosos de TB).
3. Tomar las muestras de esputo, según la situación lo requiera, según las Guías Nacionales del manejo de Tuberculosis.
4. Etiquetar el frasco para toma de muestra de esputo, con el nombre y apellido, fecha y número de muestra, en la parte lateral del frasco, nunca en la tapa.
5. Llenar completamente la Solicitud y Resultado del Estudio Bacteriológico (Formulario N° 2), con los datos del SR y el estudio solicitado.
6. Proceder a la recolección de muestra de la siguiente manera:

**En comunidades cercanas a la USF** recolectar tres muestras de esputo; la primera muestra de esputo al identificar al Sintomático Respiratorio. Esta muestra debe transportarse a la USF de ser posible refrigerada (termo) o al resguardo de la luz del sol. Orientar al SR, a recolectar la segunda muestra al día

siguiente, a primera hora de la mañana, al levantarse, previo enjuague de la boca con agua. Acudir a la USF, donde se entregará la segunda y se recolectará la tercera muestra.

**En comunidades alejadas**, recolectar dos muestras de esputo. Las muestras serán recolectadas con al menos una hora de diferencia y serán transportadas de ser posible refrigeradas (termo) o al resguardo de la luz del sol. Orientar al SR a acudir a la USF y comunicar el caso sospechoso al equipo de la USF.

7. Completar el Libro de Registro de Contactos de TB (Formulario 10).
8. Hacer búsqueda activa de SR entre los contactos del caso índice.
9. Garantizar la quimioprofilaxis con Isoniacida a < 5 años y pacientes con VIH positivo, en quienes se descartó la TB activa, previa indicación médica y según indicaciones de las Guías Nacionales de Manejo de la Tuberculosis.
10. En ausencia del Auxiliar de enfermería llevar a cabo el Tratamiento Directamente Observado, según las indicaciones del Lic. en enfermería y/o médico. Completar la ficha del paciente (Formulario 6).
11. Realizar toma de muestras de esputo para control al 2do, 4to y 6to. mes de tratamiento, según los Estándares Internacionales de Atención en Tuberculosis.

12. Llevar a cabo una búsqueda activa de los pacientes que han abandonado el tratamiento, en coordinación con el equipo de la USF.
  13. Verificar la tarjeta de vacunación y/o la presencia de cicatriz de BCG en el brazo derecho del niño. Si, el niño no presenta cicatriz de BCG y no cuenta con la tarjeta de vacunación, comunicar al equipo de la USF.
  14. Participar con el equipo de la USF, en la planificación para el control de la tuberculosis en la comunidad.
  15. Realizar actividades educativas e informativas de TB en la comunidad.
  16. Identificar en la comunidad los líderes que pueden ayudar en la búsqueda activa de los Sintomáticos Respiratorios (tos y catarro por más de 15 días) y a la adherencia al tratamiento.
  17. Identificar la presencia de reacciones adversas a fármacos antibacilares (RAFA) y comunicar al médico de la USF.
  18. Pesar al paciente en forma mensual durante la duración del tratamiento y registrar el mismo en el carnet del paciente.
5. Proceder a la recolección de muestra de la siguiente manera:
 

**En comunidades cercanas a la USF** recolectar tres muestras de esputo; la primera muestra de esputo al identificar al Sintomático Respiratorio. Esta muestra debe transportarse a la USF de ser posible refrigerada (termo) o al resguardo de la luz del sol. Orientar al SR, a recolectar la segunda muestra al día siguiente, a primera hora de la mañana, al levantarse, previo enjuague de la boca con agua. Acudir a la USF, donde se entregará la segunda y se recolectará la tercera muestra.

**En comunidades alejadas,** recolectar dos muestras de esputo. Las muestras serán recolectadas con al menos una hora de diferencia y serán transportadas de ser posible refrigeradas (termo) o al resguardo de la luz del sol. Orientar al SR a acudir a la USF y comunicar el caso sospechoso al equipo de la USF.

### AUXILIAR DE ENFERMERÍA

1. Conocer la atención de la Tuberculosis por etapas del ciclo vital (ANEXO 1), los Estándares Internacionales de Atención en Tuberculosis (ANEXO 2) y las Definiciones Operacionales de Tuberculosis (ANEXO 3).
2. Identificar a los sintomáticos respiratorios (SR) de su área de responsabilidad (Intra o Extra Mural) y registrarlos en el Formulario N°1 (Libro de Sintomático Respiratorio y Sospechosos de TB).
3. Etiquetar el frasco para toma de muestra de esputo, con el nombre y apellido, fecha, número de muestra, en la parte lateral del frasco, nunca en la tapa.
4. Llenado completo de la Solicitud y Resultado del Estudio Bacteriológico (Formulario N° 2), con los datos del SR y el estudio solicitado.
6. Realizar la Baciloscopia, según el ANEXO 4. Si no cuenta con Microscopio, remitir el material para Baciloscopia al laboratorio correspondiente.
7. Recibir los resultados de la baciloscopia y registrar en el formulario 1.
8. Llevar a cabo el Tratamiento Directamente Observado, según las indicaciones del Lic. en enfermería y/o médico.
9. En los casos en que el Agente Comunitario sea el que realice el Tratamiento Directamente Observado, deberá monitorear y apoyar el trabajo del mismo, en el uso adecuado de la medicación durante las visitas domiciliarias y/o en la asistencia a las consultas, en conformidad con la rutina del equipo.
10. Completar el Libro de Registro de Contactos de TB (Formulario 10).
11. En ausencia del Agente comunitario realizar búsqueda activa de SR entre los contactos del caso índice.
12. Garantizar la quimioprofilaxis con Isoniacida a < 5 años y pacientes con VIH po-

sitivo, en quienes se descartó la TB activa, previa indicación médica y según Guías Nacionales de Manejo de la Tuberculosis.

13. En ausencia del Agente comunitario, realizar toma de muestras de esputo para control al 2do, 4to y 6to. mes de tratamiento y registrar el resultado en el Formulario 5 (Libro de seguimiento de casos nuevos y retratados).
14. Verificar la tarjeta de vacunación y/o la presencia de cicatriz de BCG en el brazo derecho del niño. Si, el niño no presenta cicatriz de BCG y no cuenta con la tarjeta de vacunación. Aplicar la vacuna BCG según Normas.
15. Participar, con el equipo, en la planificación de actividades de prevención y control de la tuberculosis en la comunidad.
16. Realizar actividades educativas e informativas de TB en el Servicio de Salud o en la comunidad.
17. Identificar en la comunidad los líderes que pueden ayudar en la búsqueda activa de los sintomáticos respiratorios (tos y catarro por más de 15 días) y a la adherencia al tratamiento.
18. Marcar consultas adicionales, cuando sea necesario.
19. Realizar el seguimiento al paciente que falta a la consulta y al que abandona el tratamiento.
20. Identificar la presencia de reacciones adversas a fármacos antibacilares (RAFA) y comunicar al médico de la USF.
21. Pesar al paciente en forma mensual durante la duración del tratamiento y registrar el mismo en el carnet del paciente.
22. Orientar pacientes y familias sobre el uso de la medicación, responder preguntas y desmitificar los tabúes y estigmas.

## LICENCIADO/A EN ENFERMERÍA U OBSTETRICIA

1. Conocer la atención de la Tuberculosis por etapas del ciclo vital (ANEXO 1), los Estándares Internacionales de Atención

en Tuberculosis (ANEXO 2) y las Definiciones Operacionales de Tuberculosis (ANEXO 3).

2. Planificar e implementar las actividades del personal de salud correspondientes al Programa Nacional de Control de la TB.
3. Participar en la elaboración de estrategias del Programa Regional de Control de la TB en los diferentes niveles.
4. Coordinar actividades entre los diferentes niveles de atención relacionada con la Prevención y el Control de la Tuberculosis.
5. Realizar la Programación Anual de Servicio de Salud en Tuberculosis.
6. En ausencia del agente comunitario o auxiliar de enfermería, tomar las muestras de esputo, según la situación lo requiera, según las Guías Nacionales del manejo de Tuberculosis.
7. En ausencia del agente comunitario o auxiliar de enfermería, etiquetar el frasco para toma de muestra de esputo, con el nombre y apellido, fecha y número de muestra, en la parte lateral del frasco, nunca en la tapa.
8. En ausencia del agente comunitario o auxiliar de enfermería, llenar completamente la Solicitud y Resultado del Estudio Bacteriológico (Formulario N° 2), con los datos del SR y el estudio solicitado.
9. Proceder a la recolección de muestra de la siguiente manera:

**En comunidades cercanas a la USF** recolectar tres muestras de esputo; la primera muestra de esputo al identificar al Sintomático Respiratorio. Esta muestra debe transportarse a la USF de ser posible refrigerada (termo) o al resguardo de la luz del sol. Orientar al SR, a recolectar la segunda muestra al día siguiente, a primera hora de la mañana, al levantarse, previo enjuague de la boca con agua. Acudir a la USF, donde se entregará la segunda y se recolectará la tercera muestra.



- En comunidades alejadas**, recolectar dos muestras de esputo. Las muestras serán recolectadas con al menos una hora de diferencia y serán transportadas de ser posible refrigeradas (termo) o al resguardo de la luz del sol. Orientar al SR a acudir a la USF y comunicar el caso sospechoso al equipo de la USF. Recolectar la primera muestra de esputo, orientar al SR, a recolectar la segunda muestra al día siguiente, a primera hora de la mañana, al levantarse, previo enjuague de la boca con agua, al acudir a la USF donde entregará la segunda y se recolectará la tercera muestra.
10. Llevar a cabo la atención integral para personas y familias en la USF y cuando sea necesario, en el hogar y/o en otros espacios de la comunidad.
  11. Realizar Consejería en TB a pacientes y familias, sobre el uso de la medicación, responder preguntas y desmitificar los tabúes y estigmas.
  12. Realizar Consejería pre y post – test a todos los pacientes con TB, para la realización del Testeo Rápido Voluntario de VIH.
  13. Realizar el test rápido de VIH según el ANEXO 5.
  14. Orientar, a los Agentes Comunitarios de Salud y auxiliares de enfermería, en el acompañamiento de los casos sometidos a tratamiento y/o tratamiento supervisado.
  15. Llevar a cabo la atención domiciliaria, cuando sea necesario.
  16. Contribuir y participar en actividades de educación permanente de los miembros del equipo, con respecto a la prevención, el manejo del tratamiento, la vigilancia epidemiológica y el control de la tuberculosis.
  17. Planificar, gestionar, coordinar y evaluar las acciones desarrolladas por el Agente Comunitario de Salud y auxiliares de enfermería.
  18. Completar los Formularios del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT), incluyendo el Inventario de Medicamentos e Insumos (IMI) y KARDEX de los medicamentos anti -TB (ANEXO 5).
  19. Enviar en forma mensual, a las autoridades correspondientes las informaciones epidemiológicas, en forma completa, oportuna y veraz, con respecto a la TB.
  20. Analizar los datos y planificar las intervenciones, junto con el equipo.
  21. Programar las necesidades mensuales de medicamentos, suplementos alimentarios, vitaminas e insumos para los pacientes con TB, para asegurar el tratamiento completo.

### MÉDICO/A

1. Conocer la atención de la Tuberculosis por etapa del ciclo vital (ANEXO 1), los Estándares Internacionales de Atención en Tuberculosis (ANEXO 2) y las Definiciones Operacionales de Tuberculosis (ANEXO 3).
2. Planificar e implementar las actividades del personal de salud correspondientes a la prevención y control de la TB.
3. Participará en la elaboración de estrategias de prevención y control de la TB en los diferentes niveles.
4. Coordinar actividades entre los diferentes niveles de atención relacionada con la prevención y control de la TB, creando alianzas entre los sectores involucrados.
5. Identificar a los sintomáticos respiratorios (SR) dentro del Servicio de Salud y registrarlos en el Formulario N°1.
6. Solicitar baciloscopía seriada (tres muestras) al sintomático respiratorio para el diagnóstico.
7. Solicitar radiografía de tórax, de acuerdo a los criterios definidos en esta guía.
8. Realizar consejería en TB (explicar al paciente sobre su enfermedad, la administración supervisada, duración y con-

- troles del tratamiento, la importancia de no abandonar el tratamiento y el control que se le debe realizar a sus contactos).
9. Iniciar el tratamiento de la Tuberculosis Según la Guía Nacional de Manejo de la TB.
  10. Realizar el seguimiento a la evolución del Caso Índice mediante consultas programadas mensualmente.
  11. Realizar consejería para VIH a todos los pacientes diagnosticados con tuberculosis y ofrecerlo voluntariamente la realización del examen de serología de VIH.
  12. Inspeccionar a los contactos del Caso Índice, citándolos a una consulta médica, si no acuden a la USF, programar la visita domiciliaria.
  13. Prescribir la quimioprofilaxis de los contactos, de acuerdo a la Guía Nacional de Manejo de la TB.
  14. Solicitar baciloscopía de control, para seguimiento del tratamiento al 2do, 4to y 6to mes.
  15. Solicitar cultivo y test de sensibilidad según la Guía Nacional de Manejo de la TB.
  16. Iniciar y acompañar el tratamiento de los casos de tuberculosis pulmonar positiva.
  17. Iniciar y acompañar el tratamiento de los casos de tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa y los casos de tuberculosis extra-pulmonar, cuando el diagnóstico se confirma, tras la investigación en una unidad de referencia.
  18. Dar alta a los pacientes según la Guía Nacional de Manejo de la TB.
  19. Referir a los casos que requieran cuidados en una unidad de referencia, respetando el flujo local y manteniéndose responsable por el acompañamiento.
  20. Llevar a cabo la atención domiciliaria, cuando sea necesario.
  21. Orientar a los Agentes Comunitarios de Salud y los auxiliares de enfermería, en el acompañamiento de los casos sometidos a tratamiento supervisado.
  22. Contribuir y participar en actividades de educación permanente de los miembros del equipo y comunidad, con respecto a la prevención, manejo del tratamiento, vigilancia epidemiológica y control de enfermedades.
  23. Corroborar el llenado del Sistema de Registro del PNCT.
  24. Monitorear la Programación de TB.
  25. Enviar mensualmente a las autoridades competentes las informaciones epidemiológicas en forma completa, oportuna y veraz, con respecto a la TB del área de influencia de la USF.
  26. Analizar los datos y planificar las intervenciones, junto con el equipo.
  27. Notificar los casos confirmados de tuberculosis.
  28. Encaminar al sector competente el formulario de notificación, de acuerdo a la estrategia local.

## SUBJETIVO

Las personas con tuberculosis pueden tener diferentes síntomas dependiendo en que parte del cuerpo se encuentran alojados los microbios de la TB; los síntomas generales son: fiebre, sudoración nocturna, pérdida de apetito, pérdida de peso, cansancio.

La tos y la expectoración prolongada son los síntomas más frecuentes de la TB pulmonar. Esta forma es la más común y la que conlleva un mayor contagio. Así, a efectos de intentar incrementar la detección de casos y de disminuir la demora en el diagnóstico, se debe sospechar tuberculosis en todo paciente que presente tos y/o expectoración durante más de 15 días.

## TUBERCULOSIS PULMONAR

Es la forma más común y contagiosa. Los síntomas más frecuentes son la tos con catarro por más de 15 días. Otros signos y síntomas que pueden presentarse son alteración del estado general, fiebre vespertina, sudoración nocturna, falta de apetito y pérdida de peso.

## TUBERCULOSIS EXTRA-PULMONAR

Afecta frecuentemente a personas con baja inmunidad, como niños e individuos afectados por el VIH/Sida. Los síntomas están relacionados al órgano afectado: acompañado de síntomas inespecíficos generalmente de inicio insidioso como sensación febril vespertina, debilidad generalizada, disminución del apetito y pérdida de peso.

**Tuberculosis pleural:** Se presenta generalmente con tos seca, dolor torácico, dificultad respiratoria progresiva, febrícula, deterioro del estado general, anorexia y pérdida de peso.

**Tuberculosis ganglionar:** Presentan aumento del tamaño ganglionar, localizados frecuentemente en la región cervical y supraclavicular. Pueden observarse signos inflamatorios y trayectos fistulosos con drenaje de material caseoso.

**Tuberculosis meníngea:** Cursa con anorexia, malestar general, cefalea, vómitos, convulsiones, alteración de la conciencia, pudiendo llegar al coma. Al examen físico el paciente puede presentar rigidez de nuca, signos meníngeos.

**Tuberculosis laríngea:** Se manifiesta en forma de cambios de la voz (ronquera o afonía) y a veces dolor de garganta. Casi siempre se asocia a TB pulmonar.

**Tuberculosis ósea:** El dolor es el síntoma principal. La columna, cadera y rodilla son las más frecuentemente afectadas, puede acompañarse de tumefacción de las articulaciones y limitación de la movilidad de los mismos.

**Tuberculosis genitourinaria:** Presenta polaquiuria, disuria, hematuria y

dolor, acompañada de piuria con urocultivo negativo para gérmenes comunes. La tuberculosis genital en las mujeres puede causar infertilidad, dolor pélvico y alteraciones menstruales. En los hombres puede producir orquitis y prostatitis o afectar al epidídimo manifestándose como una masa ligeramente dolorosa.

El período de transmisibilidad ocurre mientras el paciente elimina bacilos o no inicie el tratamiento. Por lo general, luego de 15 días de inicio del esquema terapéutico recomendado, la transmisión se reduce gradualmente a niveles insignificantes. Los/as niños/as con tuberculosis pulmonar, generalmente no son contagiosos/as.

## OBJETIVO

Al examen físico, el paciente con tuberculosis puede tener un aspecto febril, con mejillas sonrosadas sobre un fondo pálido y aparecer enflaquecido o francamente caquético.

## TUBERCULOSIS PULMONAR

Es nuevamente motivo de sorpresa el encontrar extensas lesiones radiológicas pulmonares, frente a una ausencia total de signos semiológicos al examen físico. Cuando estos existen, están representados generalmente por pequeñas áreas de crepitaciones en las partes altas de los pulmones.

## TUBERCULOSIS EXTRA-PULMONAR

En las tuberculosis extrapulmonares los signos son de acuerdo a la localización en que se presenta.

En los cuadros ganglionares se presentan aumento del tamaño de los ganglios localizados frecuentemente en la región cervical y supraclavicular. Pueden observarse signos inflamatorios y trayectos fistulosos con drenaje de material caseoso.

En la TB meníngea al examen físico el paciente puede presentar rigidez de nuca y signos meníngeos.

En los cuadros óseos puede encontrarse tumefacción de las articulaciones y limitación de la movilidad de los mismos.

Cuando la presentación es genitourinaria, en los hombres puede producir orquitis y prostatitis o afectar al epidídimo manifestándose como una masa ligeramente dolorosa. La tuberculosis genital en las mujeres puede causar infertilidad, dolor pélvico y alteraciones menstruales.

Con el aumento de individuos infectados con el VIH, el examen físico de los pacientes con TB cobra un nuevo interés. Será necesario buscar las posibles lesiones virales y micóticas de la cavidad orofaríngea, las adenopatías periféricas, las lesiones cutáneas sospechosas de las infecciones o tumores oportunistas que acompañan al sida y estar más alertas sobre las manifestaciones semiológicas de las tuberculosis extrapulmonares.

## EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

### Baciloscopia de esputo

Constituye el método prioritario y recomendado internacionalmente para el diagnóstico de la Tuberculosis. La baciloscopia permite identificar el paciente bacilífero. La baciloscopia directa se debe realizar para todos los pacientes sintomáticos respiratorios (personas con tos y catarro durante más de 15 días) en tres muestras de esputo (BAAR seriado). Si se recibe un resultado positivo, se debe iniciar el tratamiento según Guías Nacionales de Manejo de la TB.

En los casos ya diagnosticados, la baciloscopia debe ser utilizada para el control del tratamiento, al final del segundo, cuarto y sexto mes de tratamiento. Siendo necesaria la baciloscopia negativa al segundo mes para pasar a la fase de continuación del tra-

tamiento (Fase 2) y la baciloscopia negativa en el sexto mes de tratamiento, como uno de los criterios de alta del paciente, con Categoría de **curado**.

## CULTIVO DEL ESPUTO, TIPIFICACIÓN Y PRUEBA DE SENSIBILIDAD

Las Guías Nacionales de Tuberculosis recomiendan la realización del cultivo en:

- a. Todo paciente antes tratado o re-tratado: fracaso, recaída, abandono de tratamiento y pacientes con baciloscopia positiva al 2do mes de tratamiento y
- b. Los casos sospechosos en grupos de riesgo:
  - i. SR contacto de un caso de TB-MDR (Persona que presenta resistencia a la Isoniacida **H** y a la Rifampicina **R**).
  - ii. Pacientes VIH positivos con síntomas respiratorios.
  - iii. Paciente VIH con sospecha de TB extra-pulmonar (material para cultivo del órgano afectado).
  - iv. SR privados de su libertad.
  - v. SR indígena.
  - vi. SR que son personal de salud.

El cultivo sin test de sensibilidad a drogas debe realizarse en:

- a. Pacientes con TB extra-pulmonar (material para cultivo del órgano afectado).
- b. Pacientes con BK – (2 seriados negativos)
- c. Niños con sospecha de TB (esputo o jugo gástrico).

## EXAMEN RADIOLÓGICO

Es un método auxiliar para el diagnóstico de la tuberculosis, lo que justifica su uso **SOLO** en:

1. Personas con síntomas respiratorios y con baciloscopia negativa persistente, después de 2 seriados de esputo negativo.
2. Evaluación de la tuberculosis infantil

3. Evaluación de la tuberculosis en el paciente con VIH/sida
4. Sospecha de tuberculosis extra-pulmonar

Cabe señalar que, el 90% de las tuberculosis cavitarias acompañan la baciloscopia positiva. Por lo tanto, radiografías con imágenes cavitarias y baciloscopías negativas, en pruebas repetidas, sugiere otras enfermedades y no tuberculosis pulmonar.

### TEST DE VIH

El examen de serología VIH, previa consejería, debe realizarse lo antes posible, a todas las personas con un diagnóstico establecido de tuberculosis, independientemente de la confirmación bacteriológica. El profesional de la salud debe abordar la posible asociación de ambas infecciones y, los beneficios del diagnóstico y tratamiento precoz de la infección por VIH.

La prueba de VIH debe realizarse con el consentimiento del paciente, atendiendo la confidencialidad de la prueba, utilizando el algoritmo de diagnóstico con pruebas rápidas, siempre que sea posible. Independientemente de los resultados de las pruebas, debe ser realizada consejería post-test.

Si la prueba es positiva, el paciente o en su defecto una muestra de sangre debe ser derivado al Programa Nacional de VIH/Sida/ITS para su confirmación y la evaluación inmunológica.

### APRECIACIÓN DIAGNÓSTICA

El diagnóstico se hace basado en los parámetros de laboratorio y clínica. Además del diagnóstico de los individuos sintomáticos, es necesario investigar las posibles fuentes de infección. Y así, debe ser llevado a cabo, investigaciones epidemiológicas, entre los contactos de todos los casos de tuberculosis y la búsqueda de contactos debe realizarse

en forma activa en el domicilio del paciente, o citarlos en el Servicio de Salud.

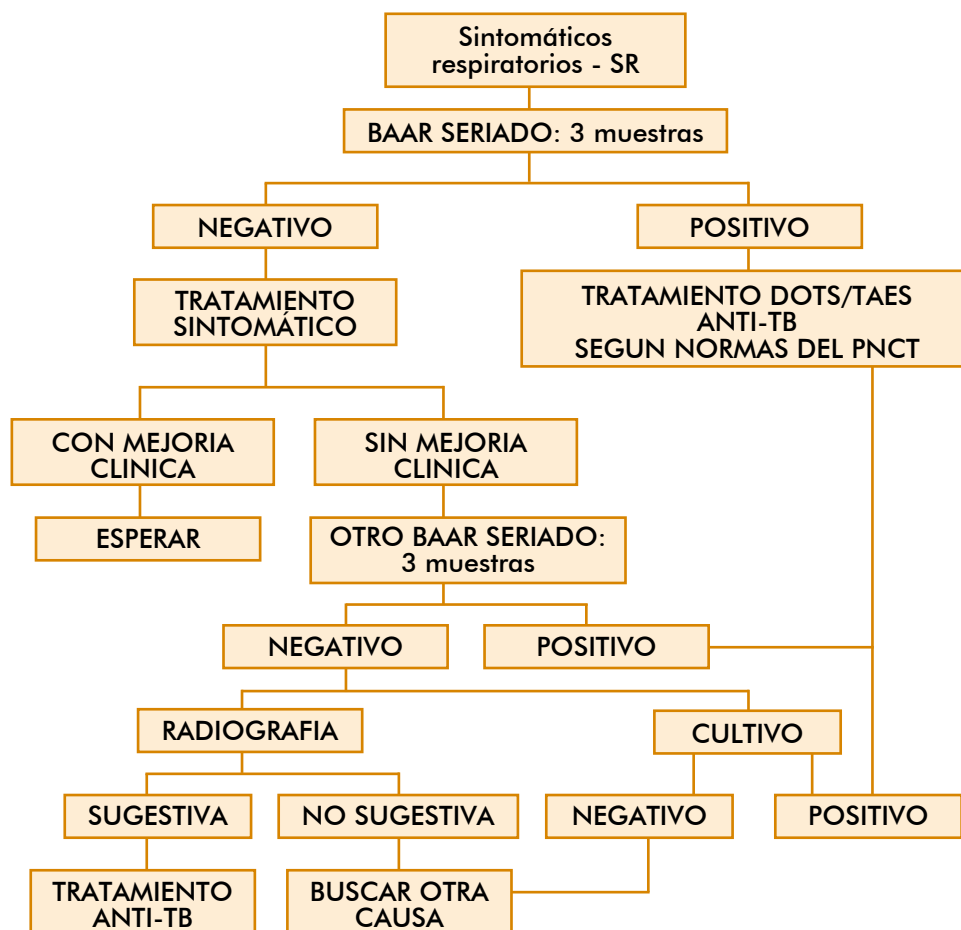
### TUBERCULOSIS PULMONAR

- La baciloscopia constituye el método prioritario y recomendado internacionalmente para el diagnóstico de La Tuberculosis. El sintomático respiratorio debe contar con tres muestras de esputo para baciloscopia (BAAR seriado).
- **Si una de las muestras es positiva**, el caso es confirmado debe iniciarse el tratamiento con Esquema de TB Sensible según las Guías Nacionales de Manejo de la TB.
- **Si el primer examen seriado de BAAR fue negativo** y los síntomas respiratorios persisten, se inicia un tratamiento sintomático, incluyendo los antibióticos recomendados para una infección no-tuberculosa, pero **NO** deben ser utilizadas aminoglicósidos (estreptomina, amikacina, gentamicina, kanamicina, tobramicina), ni rifampicina, para evitar la posibilidad de resistencia a los medicamentos. Tampoco se debe utilizar las quinolonas (ciprofloxacina, ofloxacina, levofloxacina, moxifloxacina). Se debe citar a paciente para un examen de control al término del tratamiento prescrito. Si los síntomas persisten se debe realizar un segundo seriado (3 muestras de esputo para BAAR).
- **Si los síntomas respiratorios persisten, deben solicitarse el segundo examen seriado de BAAR.** Si una de las muestras es positiva, el caso es confirmado y debe iniciarse el tratamiento con Esquema de TB sensible según las Guías Nacionales de Manejo de la TB.
- **Si el segundo seriado de BAAR resultara negativo** se realizará el cultivo de la muestra y una Radiografía de tórax.
- **Si la radiografía presenta imágenes compatibles con TB**, debe iniciarse el tratamiento con Esquema de TB Sensible según las Guías Nacionales de Manejo de la TB. Si el resultado de la radiografía

fía no tiene imagen compatible con TB es poco probable que el SR tenga tuberculosis y se debe buscar otra causa.

- Si el paciente no se presenta a la Unidad de Salud de la Familia para el segundo seriado, se debe realizar una visita domiciliaria.

## ALGORITMO PARA EL MANEJO CLINICO INICIAL



### TUBERCULOSIS EXTRA-PULMONAR

El diagnóstico de este tipo de tuberculosis se realiza en base a los signos y síntomas del órgano afectado (derrame pleural y disnea, aumento de los ganglios cervicales, axilares, dolor a nivel de huesos, dolor lumbar, cefalea y alteración de la conciencia etc.). Debido a que es un diagnóstico difícil, debe ser realizado por el especialista y por todos los métodos de diagnóstico que están disponibles (como ser punciones, biopsias, cultivos, test de sensibilidad).

### TUBERCULOSIS INFANTIL

La tuberculosis en el niño muestra diferencias con respecto al adulto en cuanto al comportamiento epidemiológico, presentación clínica y métodos diagnósticos utilizados, esto es más visible en lactantes y preescolares.

Frecuentemente, los niños presentan baciloscopia negativa, por lo que se asume que su contagiosidad es muy baja, no obstante, un caso de tuberculosis infantil siempre re-



fleja una transmisión reciente, por lo que los estudios de contactos son imprescindibles.

Además los métodos de diagnóstico indirectos adquieren mayor importancia, por lo que el diagnóstico de certeza de TB, deberá basarse en la evaluación de una serie de criterios epidemiológicos, clínicos, radiológicos y microbiológicos.

A partir de los 5 a 7 años, el niño ya desarrolla formas similares a las del adulto, así podemos observar localizaciones pulmonares con cavitaciones y la posibilidad de Baciloscopia positiva aumenta.

**Los métodos de diagnóstico, por niveles de atención son:**

**En la USF:**

- 1. Baciloscopia y Cultivo de esputo:** según referido en "Diagnóstico" en niños con capacidad de expectorar.

**En el Hospital Regional o Distrital:**

- 1. Baciloscopia y Cultivo del líquido gástrico:** es realizado en niños que no expectoran. Se debe realizar en un centro hospitalario. Se coloca la sonda nasogástrica en ayunas, inmediatamente al despertarse. Se toma la muestra de líquido gástrico y se remite al laboratorio para Baciloscopia y Cultivo.
- 2. La radiografía de tórax** muestra imágenes inespecíficas desde un patrón micronodulillar o miliar, condensación, derrame pleural, fibroatelectasia, mediastino ensachado por adenomegalias mediastinales hasta presentar parámetros normales.
- 3. La Biopsia, frotis y cultivo:** indicado en las formas extra-pulmonares, como la pleural, ganglionar u osteo-articular se toma material para biopsia, que deberá ser enviado para anatomía patológica y también para estudio bacteriológico (frotis y cultivo para BAAR); en la TB miliar y la sospecha de TB meníngea se impone la punción lumbar.

**CUADRO 1: Existen algunas escalas que ayudan al diagnóstico de TB infantil como son los criterios de Stegen y Toledo:**

HALLAZGOS	PUNTAJES
Hallazgo del Bacilo de Koch	7 puntos
Granulomas específico	4 puntos
Antecedente epidemiológico de contacto	2 puntos
Cuadro clínico sugestivo	2 puntos
Radiografía sugestiva	2 puntos
SUMATORIA	INTERPRETACIÓN
Hasta 2 puntos	No es TB
De 3 a 4 puntos	El diagnóstico es posible y amerita más estudio
De 5 a 6 puntos	El diagnóstico es factible y amerita tratamiento
De 7 a más	El diagnóstico es certeza

## PLAN

### CRITERIOS DE INTERNACIÓN

#### Referir al Hospital Distrital o Regional en los siguientes casos:

- Formas graves de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar.
- Complicaciones como Hemoptisis graves e Intolerancia o toxicidad severa a las drogas (RAFA)
- Enfermedad médica o quirúrgica descompensada, que se encuentre asociada a la TB (Ej. Diabetes descompensada, neumotórax espontáneo, etc.)
- Paciente que no ofrezca garantía del cumplimiento del tratamiento. (Alcohólicos, drogadictos, abandonados etc.)
- Paciente en mal estado general (caquexia y desnutrición).
- Pacientes con sospecha de drogo resistencia deben ser derivados para la atención por la Unidad Técnica Especialidad de TBMDR en el **Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y Ambientales (INERAM)**.

**Observación:** La internación debe ser lo más corta posible y el paciente debe ser dado de alta para continuar su tratamiento en forma ambulatoria y supervisada en todas las circunstancias anteriores, excepto en el caso de multidrogo-resistencia, donde se planteará el alta hospitalaria según evaluación de la Unidad Técnica Especializada en TB-MDR.

### TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS

#### DOTS/TAES

Según la OMS, la estrategia conocida por sus siglas DOTS, o TAES en español, que significa "Tratamiento Acortado Estricta-

mente Supervisado", es la estrategia más costo-efectiva para tratar la tuberculosis en el mundo.

El tratamiento de la tuberculosis consiste en dos fases:

- I. Fase intensiva o inicial:** pretende un rápido efecto bactericida y negativización del esputo, junto con la mejoría clínica
- II. Fase de continuación:** el tratamiento está diseñado para eliminar los bacilos que quedan y evitar las recaídas.

Los Fármacos de Primera línea utilizados en el tratamiento de la tuberculosis son los siguientes:

Isoniacida (**H**), Rifampicina (**R**), Pirazinamida (**Z**), Etambutol (**E**), Estreptomina (**S**).

#### Esquema de TB sensible: 2 HRZE/4 HR

##### Indicación

- Casos nuevos de tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva
- Casos nuevos de tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa
- Casos de tuberculosis extrapulmonar
- Tuberculosis infantil
- Formas severas de tuberculosis pulmonar o extra-pulmonar, infectadas o no por el VIH
- Pacientes retratados (abandonos y recaídas) hasta obtener el resultado del cultivo y test de sensibilidad.

##### Duración

Seis meses, con excepción de las formas graves (meningitis, mal de Pott, miliar, diseminada) y en la asociación con VIH, que son tratadas 12 meses.

##### Fase inicial (1º fase)

Se utiliza rifampicina, isoniacida, pirazinamida y etambutol.



Los medicamentos de primera línea se presentan en comprimidos combinados (HRZE). Los medicamentos se administran diariamente, excepto los domingos, bajo supervisión estricta de personal de salud o de un Agente de salud de la comunidad, por vía oral, durante dos meses =2 HRZE. Esta fase consta de 52 dosis.

Si la baciloscopía es positiva al final del 2° mes, prolongar un mes más la fase inicial y solicitar el cultivo y test de sensibilidad. El esquema se ajustará según el resultado del cultivo y test de sensibilidad.

Fase de continuación (2° fase):

Se utilizan las drogas rifampicina e isoniacida, asociadas en un solo comprimido, administradas diariamente bajo supervisión de personal de salud o de un Agente de salud, excepto los domingos, por vía oral, durante cuatro meses = 4RH. Esta fase consta de 104 dosis. En los

casos de tuberculosis grave (meningitis, mal de Pott, miliar, diseminada) y en la asociación con VIH, esta fase dura 10 meses.

Se recomienda 6 meses la duración del tratamiento en pacientes con VIH. El médico tratante puede prolongar de acuerdo a la evolución clínica hasta completar 12 meses.

**Drogas antibacilares de 1° Línea  
Dosis Fijas Combinadas (DFC)**

Presentación

H75/R150/Z400/E275 (Dosis Combinadas)

Concentración

- Isoniacida (H): 75 mg x comprimido
- Rifampicina(R): 150 mg x comprimido
- Pirazinamida (Z): 400 mg x comprimido
- Etambutol (E): 275 mg x comprimido

**CUADRO 2: Dosis de antibacilares recomendadas para adultos**

FASES	CATEGORIA 1	30-37 Kg (comp./día)	38-44 Kg (comp./día)	45-49 Kg (comp./día)	≥50 Kg (comp./día)
Fase 1	H75/R150/ Z400/E275	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> comp./d	3 comp./d	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> comp./d	4 comp./d
Fase 2	H150/R300	1 comp./d	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> comp./d	2 comp./d	2 comp./d

Se recomiendan administrar las dosis por Kilo/peso según el siguiente esquema:

FASE 1: Utilizar la forma combinada H75/R150/Z400/E275

FASE 2: Utilizar la forma combinada H-R (H150/R300)

**CUADRO 3: Dosis de antibacilares recomendadas para niños**

FASES	CATEGORIA 1	5-7 Kg (comp./día)	8-12 Kg (comp./día)	13-17 Kg (comp./día)	18-29 Kg (comp./día)
Fase 1	H75/R150/ Z400/E275	1/2 comp./d	1 comp./d	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> comp./d	2 comp./d
Fase 2	H100/R150	1/2 comp./d	3/4 comp./d	1 comp./d	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> comp./d

Se recomiendan administrar las dosis por Kilo/peso según el siguiente esquema:

FASE 1: Utilizar la forma combinada H75/R150/Z400/E275

FASE 2: Utilizar la forma combinada H-R (H100/R150)

## ESQUEMA DE TB RESISTENTE: TUBERCULOSIS DROGORESISTENTE

Esta categoría consta de una fase inicial que consiste en la administración de 6 a 8 meses de Kanamicina – Pirazinamida – Levofloxacina

– Etionamida – Cicloserina y una fase de mantenimiento de 12- 18 meses de Levofloxacina – Etionamida – Cicloserina- Pirazinamida.

6-8\* Km – Z – Lfx – Eto – Eα – Cs<sup>§</sup> / 12-18# Lfx – Eto – Cs<sup>§</sup> – Z – Eα

La mayoría de estos pacientes son poli o multi-drogo resistentes. El equipo de salud de la familia debe educar al familiar y resaltar la importancia de la adherencia al tratamiento. Es importante derivar este paciente a un hospital de referencia para el inicio del tratamiento. La fase de continuación del tratamiento estará a cargo del equipo de salud de la familia previa capacitación.

### CONTROL DE CONTACTOS

#### Conceptos Generales

**Caso índice:** El primer caso de tuberculosis nuevo o recurrente en una persona de cualquier edad en un hogar específico u otro lugar comparable en el que otros pueden haber estado expuestos a la tuberculosis.

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

**Contacto en el hogar:** una persona que comparte (o haya compartido) con el caso índice el mismo espacio cerrado por varias noches o durante periodos de tiempo prolongado, o con frecuencia durante el día durante los 3 meses anteriores al inicio del episodio de tratamiento actual.

**Contacto cercano:** una persona que no está en el hogar, pero comparten un espacio cerrado, como un lugar de reunión social, lugar de trabajo o establecimiento, por largos periodos durante el día con el caso

índice durante los 3 meses antes del inicio del episodio de tratamiento actual.

#### Objetivos del control de contactos

- Identificar las personas que estuvieron en contacto con el caso índice.
- Evaluar clínicamente a los contactos (búsqueda de síntomas de TB pulmonar y extra-pulmonar)
- Realizar Baciloscopía seriada a todos los Sintomáticos Respiratorios
- Tratar a los casos de Tuberculosis
- Dar quimioprofilaxis con Isoniacida a los contactos <5años y pacientes VIH/Sida en quienes se descartó una TB activa

#### Quimioprofilaxis

Contactos **Menores de 5 años**, que no presentan evidencias clínicas y/o radiográficas compatibles con TB activa.

**Dosis:** Isoniacida 10 mg/Kp/día por 9 meses

**Personas inmunodeprimidas y personas viviendo con el virus del VIH (PVIH)**, en quienes se descartó por completo la enfermedad tuberculosa activa, ya sea por clínica y/o radiografía, baciloscopía y cultivo de esputo.

**Dosis:**

**Niños:** Isoniacida 10 mg/Kp/día por 12 meses

**Adultos:** Isoniacida 300 mg/día por 12 meses

## TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS DURANTE EL EMBARAZO

Las mujeres embarazadas deben ser tratadas con Esquema de TB Sensible. En casos de monorresistencia o RAFAS no está indicado el uso de los aminoglucósidos, que presenta un riesgo de lesión en el nervio auditivo del feto.

## REACCIONES ADVERSAS A LOS MEDICAMENTOS ANTI-TUBERCULOSIS (RAFAS)

Los efectos secundarios generalmente ocurren en el primer trimestre de tratamiento. Algunos efectos secundarios no requieren la interrupción de la medicación. Los efectos secundarios graves son raros, pero requieren la interrupción inmediata del tratamiento, hospitalización y cambio terapéutico. El cuadro siguiente ilustra cada situación y la conducta que se deben seguir.

**CUADRO 4: Conductas a seguir en las reacciones adversas menores (leves y moderadas). Puede suspenderse o no la medicación**

REACCIONES ADVERSAS	MEDICAMENTOS	CONDUCTA A SEGUIR
Parestesias peri bucales o de toda la cara	Estreptomina	Generalmente transitoria. Tranquilizar al paciente
Vértigos, Tinnitus, hipoacusia	Kanamicina Capreomicina Amikacina Estreptomina	Reajustar dosis, evaluar riesgo/beneficio del retiro del medicamento o evaluar tratamiento intermitente(trisemanal)
Neuropatías periféricas	Etionamida Fluoroquinolonas	Incrementar piridoxina dosis máxima 200 mg/día, kinesiología, analgésicos
Neuropatía periférica Crisis epilépticas Psicosis tóxica	Isoniacida	Ajustar la dosis a 5 mg/kg/día Añadir piridoxina (Vitamina B6): 100 mg diarios Tratamiento anticonvulsivante
Trastornos digestivos (anorexia, náuseas, vómitos, pirosis, acidez)	PAS Acido Para -amino Salicilico Pirazinamida Etambutol Etionamida Fluoroquinolonas Cicloserina	Tratamiento sintomático. Fraccionamiento de la medicación(espaciar los horarios de administración), disminución de la dosis dentro del rango terapéutico
Artralgias, síndrome gotoso	Pirazinamida	Administrar antiinflamatorios no esteroideos. En caso de síndrome gotoso suspender la medicación.
Tendinitis	Ofloxacina Levofloxacina Moxifloxacina Gatifloxacina	Analgésicos, kinesiología, en casos invalidantes suspender la medicación
Exantema (eritema, urticaria, prurigo)	Aminoglucósidos Pirazinamida Etambutol Etionamida Fluoroquinolonas PAS Cicloserina	Tratamiento con anti-histaminicos y si es necesario corticoides. Si no mejora, suspender la medicación hasta la desaparición de la misma. Reintroducción secuencial de las drogas verificando si reaparece o no la reacción (hasta 7 días).
Cefalea	Cicloserina Fluoroquinolonas	Analgésico

**CUADRO 5: Conductas a seguir en las reacciones adversas graves**

REACCIONES ADVERSAS	MEDICAMENTOS	CONDUCTA A SEGUIR
Hipersensibilidad generalizada (Síndrome Steven Johnson, Síndrome Lyell: necrólisis epidérmica)	Cualquier fármaco	Suspensión de todos los medicamentos. Administrar corticoides. Identificación del medicamento responsable. Evaluación por equipo multidisciplinario (dermatología, UCI, etc)
Neuritis óptica retrobulbar (alteración en el reconocimiento de colores, sobre todo rojo y verde)	Etambutol Etionamida	Suspensión total y definitiva de la droga Evaluación por especialista
Ictericia. Hepatitis medicamentosa	Isoniacida Rifampicina Pirazinamida Etionamida PAS	Identificación del fármaco Suspensión del tratamiento a partir de: transaminasas más de 5 veces el valor máximo normal en paciente asintomático; mayor de 3 veces en pacientes sintomáticos Al desaparecer la ictericia y normalizarse las bilirrubinas: reiniciar el tratamiento con esquema de desensibilización (cuadro 3) Si vuelve a aparecer ictericia o se elevan las transaminasas hepáticas al triple del normal, evaluar la suspensión definitiva de la droga causante y el cambio del esquema de tratamiento Evaluación por especialista
Alucinaciones, depresión, Intento de suicidio, sicosis	Cicloserina Etionamida Fluoroquinolonas	Suspensión transitoria a definitiva. Evaluación por especialista
Púrpura trombocitopenica, Anemia hemolítica aguda Agranulocitosis	PAS Aminoglucósidos Rifampicina	Suspensión total y definitiva de la droga.
Insuficiencia renal por nefrotoxicidad	Aminoglucósidos	Reajustar dosis, evaluar riesgo/beneficio del retiro del medicamento o evaluar tratamiento intermitente(trisemanal) Dialisis Evaluación por especialista
Convulsiones	Isoniacida Cicloserina Fluoroquinolonas	Ajustar la dosis de la Isoniacida a 5mg/Kp/día Añadir piridoxina (Vitamina B 6): 100 mg/día, dosis máxima 200 mg/día (para cicloserina) Anti-convulsivantes
Diselectrolitemia (Hipopotasemia, hiponatremia, hipocalcemia, hipomagnesemia)	Aminoglucósidos	Corregir el medio interno



## BIBLIOGRAFÍA

Guidelines for Treatment of Tuberculosis. 4<sup>rd</sup> Edition. Geneva; WHO/HTM/TB/2009.

Normas Técnicas del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Asunción - Paraguay 2010.

Caminero, J. A. Guía de la Tuberculosis para Médicos Especialistas. Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias. París – Francia 2003.

Guías Nacionales para el manejo de la Tuberculosis Multidrogoresistente. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 3<sup>a</sup> Ed. Asunción - Paraguay 2009.

Farga V., Caminero Tuberculosis. 3<sup>o</sup>. Ed.; Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo Ltda.2011.

Girling DJ. Efectos adversos de los medicamentos antituberculosos. Boletín de la Unión Internacional contra la Tuberculosis. 1984; 59 (3): 153-162.

Altet Gómez M<sup>a</sup>. N, Alcaide Megías J. Tuberculosis infantil: epidemiología. Barcelona. BSCP Can Ped. 2001; 25- N<sup>o</sup> 2.

Tuberculosis in children Semit Respir Crit Care med 25 (3): 353-364, 2004.

Behrman R, Kliegman R, y Jenson Hal B. Translation of Nelson Textbook of Pediatrics, Edición: 17 - 2004.

Miliary tuberculosis: new insights into and old disease. Lancet infect dis 2005; 5: 415-30

Nelson L.J, Jereb J. A. and Castro K. G. New Guidelines About Latent Tuberculosis Infection in Children and Adolescents: A Welcome Advancement. Pediatrics 2004.114:1084-1086.

Organización Panamericana de la Salud. Asociación de VIH y Tuberculosis. Guía Técnica. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 1993; 115 (4).

Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias. Manejo de la Tuberculosis. Una Guía Esencial de Buenas Prácticas. 6<sup>a</sup> edición. París-Francia 2010.

# ANEXOS

## ANEXO 1

### ATENCIÓN DE LA TUBERCULOSIS POR ETAPA DEL CICLO VITAL EN APS

Etapa del Ciclo Vital	Identificar	Investigar	Solicitar
Niños/as	Cicatriz de BCG Síntomas Respiratorios por más de 15 días Fiebre de más de 15 días Pérdida de Peso Adenomegalias cervicales	Contacto con TB	Baciloscopía de esputo o jugo gástrico Radiografía de Tórax Evaluación por Pediatra
Adolescentes	Síntomas Respiratorios: tos y catarro por más de 15 días	Contacto con TB	Baciloscopía
Adultos/as	Síntomas Respiratorios: tos y catarro por más de 15 días	Contacto con TB VIH/sida Diabetes Fumador/a TB anterior	Baciloscopía
Adultos/as Mayores	Síntomas Respiratorios: tos y catarro por más de 15 días	Contacto con TB VIH/sida Diabetes Fumador/a TB anterior	Baciloscopía

## ANEXO 2

### ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE ATENCIÓN EN TUBERCULOSIS (EIAT)

#### Estándares Internacionales para diagnóstico de la Tuberculosis

1. Investigar Tuberculosis en todas las personas que presentan tos y catarro por más de 15 días, al que se denomina Sintomático Respiratorio (SR). En los indígenas, personas con VIH, personas privadas de libertad, la presencia de tos y catarro será investigada siempre, independientemente del tiempo referido.
2. En todo SR (adultos, adolescentes y niños que sean capaces de expectorar) se obtendrán 3 muestras de esputo:
  - a. **La primera muestra:** al primer contacto con el Sintomático Respiratorio (SR),
  - b. **La segunda muestra:** que deberá recolectar en su casa a primera hora de la mañana del día siguiente, previo enjuague de la boca con agua.
  - c. **La tercera muestra:** cuando el SR entrega la segunda muestra.

En casos excepcionales (accesibilidad) se tomarán al menos 2 muestras de esputo, con diferencia al menos de 1 hora.
3. Las personas (adultos, adolescentes y niños) con sospecha de tuberculosis extrapulmonar serán remitidas a un servicio especializado para su evaluación y obtención de muestras apropiadas de órganos presuntamente afectados, para realizar examen microscópico, cultivo y examen histopatológico.
4. Se obtendrán muestras de esputo de todas las personas cuya radiografía de tórax presenten signos indicativos de tuberculosis y se remitirán para su examen microscópico.
5. El diagnóstico de la Tuberculosis pulmonar con baciloscopia de **esputo negativa** se basará en los siguientes criterios:
  - a. al menos 3 baciloscopías de esputo negativas (incluida al menos una muestra obtenida a primera hora de la mañana).
  - b. ausencia de respuesta a una prueba con antimicrobianos de amplio espectro (deben evitarse las fluoroquinolonas, debido a que pueden causar mejoría transitoria en las personas afectadas de Tuberculosis, ya que las mismas son activas al complejo de **M. Tuberculosis**).
  - c. un segundo seriado de esputo negativo, cultivo negativo y Radiografía Pulmonar con anomalías compatibles con tuberculosis pulmonar.
6. El diagnóstico de la Tuberculosis intratorácica (pulmonar, pleural y mediastínica o de ganglios linfáticos hiliares) en los niños sintomáticos con baciloscopia de esputo negativa debe basarse en el hallazgo de anomalías en la radiografía de tórax (obtenida a través de la Red de Apoyo al diagnóstico) que sean compatibles con la Tuberculosis y antecedentes de exposición a un caso de TB. En esta situación se debe tomar una muestra de esputo para cultivo.
7. **El cultivo y test de sensibilidad a drogas anti-tuberculosas** se realizará a:
  - a. todo paciente antes tratado o re-tratado: fracaso, recaída, abandono de tratamiento y pacientes con baciloscopia positiva al 2do mes de tratamiento y
  - b. los casos sospechosos en grupos de riesgo:
    - i. SR contacto de un caso de TB-MDR (Persona que presenta resistencia a la Isoniacida **H** y a la Rifampicina **R**).



- ii. Pacientes VIH positivos con síntomas respiratorios,
  - iii. Paciente VIH con sospecha de TB extra-pulmonar (material para cultivo del órgano afectado).
  - iv. SR privados de su libertad.
  - v. SR indígena.
  - vi. SR que son personal de salud.
8. El cultivo sin test de sensibilidad a drogas debe realizarse en:
- a. Pacientes con TB extra-pulmonar (material para cultivo del órgano afectado),
  - b. Pacientes con BK – (2 seriados negativos)
  - c. Niños con sospecha de TB (esputo o jugo gástrico).

### Estándares Internacionales de tratamiento

1. El profesional de la salud debe prescribir y evaluar el cumplimiento del tratamiento hasta el final del mismo.
2. **Todos los pacientes nuevos**, que no hayan sido tratados anteriormente, deben recibir Esquema de TB Sensible (internacionalmente aceptada) establecido en las Guías Nacionales para el manejo de la TB.
3. **Todo paciente en re-tratamiento**, (abandono, recaída o antes tratado) iniciará tratamiento con Esquema de TB Sensible, previa toma de muestra para cultivo y Test de Sensibilidad, ajustándose el esquema según el resultado.
4. **Los casos de Fracaso de tratamiento o que hayan recibido más de un tratamiento previo** deberán ser evaluados en el Hospital de referencia Nacional INERAM por la Unidad Técnica especializada TB-MDR para el inicio de tratamiento.
5. Para fomentar y evaluar el cumplimiento del Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES) se desarrollará con

todos los pacientes una estrategia para la administración del tratamiento farmacológico, basada en sus necesidades y en el respeto mutuo, promoviendo el cumplimiento de la pauta del tratamiento supervisado.

6. Para la evaluación del tratamiento en los pacientes con tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva (TBPBK+), se realizará baciloscopia de control al 2do, 4to y 6to mes de tratamiento.
7. En aquellos con Baciloscopia positiva al 2do mes, se tomará una muestra de esputo para cultivo, tipificación y test de sensibilidad, y se prolongará un mes más la Fase Inicial del tratamiento (HRZE). Los exámenes radiográficos de seguimiento son generalmente innecesarios y podrían inducir al error.
8. En aquellos con Baciloscopia positiva al 4to mes se tomará una muestra de esputo para cultivo, tipificación y test de sensibilidad. Ante esta situación deberá repetirse el cultivo y test de sensibilidad a drogas al 5to. mes de tratamiento. Si la Baciloscopia persiste positivo al 5to. mes o más será notificado como **FRACASO**.
9. En aquellos con Baciloscopia negativa, es importante evaluar si el tratamiento administrado es correctamente supervisado. En estos pacientes la respuesta al tratamiento se evalúa con la clínica y la radiología. En los casos con mala evolución clínica se deberá repetir la Baciloscopia y solicitar el cultivo, tipificación y test de sensibilidad.
10. En los pacientes con TB extrapulmonar y en los niños con baciloscopia negativa, la respuesta al tratamiento se evalúa clínicamente. Los exámenes radiográficos de seguimiento son genéricamente innecesarios y podrían inducir al error.
11. En la ficha y carné del paciente se registrarán los datos personales, los datos referentes al diagnóstico, la administración de los medicamentos, el resultado de baciloscopia de control y las reacciones adversas.



12. A todos los pacientes con TB se le realizará consejería y testeo voluntario para el VIH.
13. Todo paciente con co-infección debe ser evaluado para determinar si el tratamiento anti-retroviral está indicado durante el tratamiento antituberculoso. La indicación del tratamiento anti-retroviral estará a cargo de médicos especialistas. Los pacientes con co-infección deben recibir Trimetropin - Sulfametoxazol como profilaxis de otras infecciones conjuntamente con las drogas antibacilares.
14. Los pacientes con TB-MDR recibirán tratamiento con Esquema de TB resistente según indicación de la Unidad Técnica Especializada de TB-MDR, iniciarán tratamiento en el Hospital de Referencia Nacional INERAM (FASE INICIAL), posteriormente serán remitidos a su localidad para el tratamiento observado (FASE DE CONTINUACIÓN). La vigilancia para detectar la respuesta al tratamiento se realizará mediante la baciloscopía mensual y cultivo mensual hasta que el cultivo sea negativo. Posteriormente se realizarán baciloscopías mensuales y cultivos mensuales. Los pacientes serán evaluados periódicamente en el Hospital de Referencia Nacional INERAM.

### Estándares Internacionales para las responsabilidades de Salud Pública

1. Todos los proveedores de atención a pacientes con TB de las USF deben comprobar que todas las personas que estén en estrecho contacto con el paciente, sean evaluados y tratados de acuerdo a las Guías Nacionales para el manejo clínico de la TB. Los niños menores de 5 años y las personas con infección por el VIH/SIDA en quienes se descartó TB activa, recibirán quimioprofilaxis según normas, para tratar la infección latente por el **M. tuberculosis**. La evaluación de contactos se realizará durante 2 años luego del inicio del tratamiento del caso índice.
2. Todos los proveedores de las USF deben notificar tanto los casos nuevos de TB como los casos de re-tratamiento, el seguimiento, los resultados del tratamiento y el control de contactos a la Región Sanitaria correspondiente.

## ANEXO 3

### DEFINICIONES OPERACIONALES EN TUBERCULOSIS

**Sospecha de Tuberculosis:** Cualquier persona que presenta síntomas o signos de tuberculosis. El síntoma más común de la forma pulmonar es tos productiva por más de 2 semanas, que puede estar acompañada de otros síntomas respiratorios (dificultad para respirar, dolor torácico, hemoptisis) y / o síntomas generales (pérdida de apetito, pérdida de peso, fiebre, sudores nocturnos, y fatiga).

**Sintomático respiratorio (SR):** Es toda persona que presenta tos con expectoración por 15 días o más, excepto en población indígena, privada de libertad o viviendo con VIH.

**Caso de tuberculosis:** Se considera como tal, desde el punto de vista operacional del PNCT, a todo individuo a quien se decide tratar con un ciclo completo de tratamiento antituberculoso. Los casos de TB pulmonar con frotis de esputo positivo son de principal importancia, ya que constituyen la fuente de contagio de la enfermedad.

**Caso de tuberculosis confirmado:** Un paciente en quien se ha identificado el *Mycobacterium tuberculosis* en una muestra biológica (esputo, lavado broncoalveolar, aspirado gástrico, líquido pleural u otros) ya sea por baciloscopia, cultivo o por algún nuevo método avalado por la OMS.

**Caso nuevo:** Paciente que nunca recibió tratamiento antituberculoso o lo recibió sólo por menos de 1 mes. Los nuevos pacientes pueden tener la bacteriología positiva o negativa y pueden tener la enfermedad en cualquier sitio anatómico.

**Paciente tratado previamente:** Paciente que ha recibido en el pasado medicamentos contra la tuberculosis por 1 mes o más, con bacteriología positiva o negativa y que pueden tener la enfermedad en cualquier

sitio anatómico. El paciente debe ser clasificado de acuerdo a la Categoría de Egreso del último Tratamiento: Abandono, Fracaso, Curado, Completó tratamiento.

**Recaída:** Paciente que, habiendo sido declarado curado de TB de cualquier forma después de un ciclo de tratamiento completo, presenta actualmente esputo positivo independientemente del tiempo del tratamiento anterior.

**Abandono:** Paciente que, habiendo iniciado tratamiento de al menos 1 mes, interrumpe su tratamiento sin indicación médica por 1 mes o más.

*Abandono Recuperado Positivo:* Paciente que, habiendo iniciado tratamiento de al menos 1 mes, interrumpe su tratamiento sin indicación médica por 1 mes o más, que reingresa al servicio de salud y presenta baciloscopia positiva

*Abandono Recuperado Negativo:* Paciente que, habiendo interrumpido su tratamiento por más de 1 mes o más, reingresa al servicio de salud y presenta baciloscopia negativa.

**Fracaso:** Se considera fracaso a:

- Paciente que persiste con baciloscopia positiva al 5° mes o más de tratamiento
- Paciente con bacilos multidrogoresistentes (MDR) confirmado por Test de sensibilidad (TSD) en cualquier momento del tratamiento, ya sea con baciloscopia positiva o negativa.

**Curado:** paciente con baciloscopia positiva al inicio, que completó su tratamiento y tuvo baciloscopías de esputo negativas en dos ocasiones o más una de ellas al final del tratamiento.

**Tratamiento completo:** paciente con baciloscopia positiva al momento del diagnóstico, que tuvo baciloscopia negativa durante el transcurso del tratamiento, completó el mismo pero no se realizó baciloscopia al finalizarlo.

## ANEXO 4

### BACILOSCOPIA

#### Objetivo

El objetivo principal es la detección oportuna y precoz, a través de la baciloscopía, de los casos bacilíferos de tal forma a instituirles un tratamiento adecuado y lograr que dejen de ser infectantes en la brevedad posible.

La población hacia quien está orientada esta detección de casos la constituyen los llamados **Sintomáticos Respiratorios**. A todo sintomático respiratorio identificado debe solicitársele tres muestras de esputo y para dicho efecto se le debe entregar los frascos correctamente rotulados donde figure:

- Nombre y Apellido del paciente
- Nombre del servicio que lo atiende
- Tipo de muestra y fecha.

Dando indicaciones precisas sobre la forma de recolección del material.

#### Técnica

##### Recolección

Para el diagnóstico de la tuberculosis se solicitan tres muestras de expectoración, la **primera** en el momento de la consulta, la **segunda**, será recolectada por el paciente en su casa al despertarse por la mañana y en ayunas, la **tercera**, al entregar la segunda.

##### Técnica de Ziehl-Neelsen

#### 1. Preparación y Fijación del Extendido:

- Ordenar las muestras según el número de muestra.
- Para cada muestra, numerar una lámina portaobjetos.
- Tomar la primera muestra y la lámina correspondiente y colocarlas

detrás del mechero de manera que la llama quede entre el operador y el frasco.

- Destapar con cuidado el envase. Partir un aplicador en dos, tratando de que las puntas queden ásperas.
- Con una parte del aplicador seleccionar la partícula más densa del esputo.
- Colocar la partícula seleccionada sobre la lámina y extenderla con el aplicador con movimientos suaves, circulares, tratando de dispersarla en forma homogénea en el centro de la lámina.
- Dejar el extendido en un costado de la mesada para que se seque a temperatura ambiente.
- Continuar de la misma manera con cada una de las muestras siguientes.
- Esperar a que las láminas se hayan secado al aire y fijar a la llama, luego colocar cada lámina fijada en un soporte para la Tinción

#### 2. Tinción:

##### 2.1 Coloración:

- Filtrar la cantidad de fucsina necesaria para las tinciones y con esta cubrir la superficie de cada lámina.
- Con la llama de un hisopo embebido en alcohol calentar suavemente por debajo de los extendidos, hasta que observe que desprenden vapores blancos.
- En el término de aproximadamente cinco minutos calentar tres veces hasta emisión de vapores.
- Levantar la lámina y enjuagar con abundante agua a baja presión. Eliminar el exceso de agua y dejar en el soporte.

## 2.2 Decoloración:

- Cubrir la totalidad del extendido con el decolorante (ácido clorhídrico) y dejar actuar por tres minutos.
- Levantar la lámina y enjuagar con abundante agua a baja presión. Eliminar el exceso de agua y dejar en el soporte.

## 2.3 Coloración de Fondo:

- Cubrir todo el extendido con solución de azul de metileno.
- Dejar actuar un minuto.
- Enjuagar las láminas con agua a baja presión y limpiar la parte inferior con un algodón.
- Dejar secar las láminas a temperatura ambiente, apoyándolas en posición vertical sobre un papel absorbente.

### **Observación Microscópica y Lectura de Extendidos**

Para la observación se necesita de un microscopio óptico con lente de 100X. Se debe observar 100 campos. En caso de observar menos de 10 bacilos en 100 campos, se debe observar 100 campos más.

El resultado de la Baciloscopía se debe copiar en el Formulario N°2 o Solicitud de Examen de Baciloscopía, de la siguiente manera:

**Negativo: No se observa BAAR**

**Positivo (+): se observa entre 10 a 99 BAAR en 100 campos**

**Positivo (++) : se observa entre 1 a 10 BAAR en 50 campos**

**Positivo (+++) : se observa más de 10 BAAR en 20 campos**

**Número de Bacilos < 10: Se coloca el número de BAAR observados en 200 campos.**

El resultado deberá copiarse en el Formulario N°3: Registro Diario de Laboratorio.

## ANEXO 5

### TEST DE VIH

#### Materiales

Guantes quirúrgicos, Alcohol, Torundas de alcohol, Gasas, Lanceta estéril, Capilares de EDTA, Buffer, Curitas, Reloj, Bolígrafo, Planilla de registro, Hoja de resultados, Basurero, Descartex.

#### Directrices para asegurar el resultado correcto de las pruebas:

- Sacar los reactivos de la heladera al menos 30 min. antes de ser utilizados.
- No utilice kits ya vencidos. (Revisar periódicamente la fecha de vencimiento).
- Una vez abiertas, las tiras reactivas deben ser utilizadas de inmediato.
- Evitar la contaminación de los goteros que contienen el Buffer. Evitar que la sangre toque la punta del gotero.
- Los reactivos pueden mantenerse a temperatura ambiente entre 2 a 30° C dentro de su envase. No exponga las tiras reactivas a temperaturas altas.
- No utilice kits, materiales o suministros de test que estén dañados.
- No reutilice las tiras reactivas.
- No mezcle los números de lotes. Utilice los kits antiguos primero.
- Los reactivos de un kit no deben utilizarse con otro.

#### Toma de muestra sanguínea para las pruebas rápidas

- Prepare los insumos, etiquete la tira de prueba con el número de identificación del usuario, saque la cubierta de la tira.

- Lávese las manos antes y después de realizar la prueba con cada paciente.
- Colóquese guantes nuevos con cada paciente.
- Coloque la palma de la mano del paciente hacia arriba y presione intermitente con el dedo para ayudar a que la sangre suba.
- Limpie el dedo con torundas con alcohol. Permita que el área se seque.
- Sostenga el dedo anular y con la lanceta presione firmemente el centro del dedo.
- Limpie la primera gota de sangre con una gasa o algodón.
- Recoja la sangre con el capilar de EDTA.
- Aplique una gasa o algodón en el sitio de punción hasta que el sangrado pare.
- Apoye el capilar de EDTA sobre la tira de prueba preparada para el estudio y dispense una gota de sangre sobre ella, luego agregue 1 gota de buffer sobre la sangre dispensada, espere 15 minutos, lea y registre el resultado en la planilla de registro.
- Deshágase de los desechos contaminados en un recipiente de pared rígida (DESCARTEX)

#### Resultados

- **REACTIVO/POSITIVO:** 2 Líneas de cualquier intensidad aparecen pintadas, tanto en el control como en el paciente
- **NO REACTIVO/NEGATIVO:** 1 línea aparece pintada en el área de control. Ninguna línea en el área del paciente.
- **INVALIDO:** Ninguna línea aparece en el área de control. Repita la prueba con una tira nueva.

## ANEXO 6

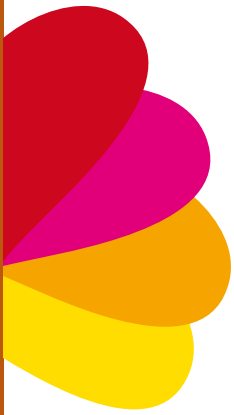
### INVENTARIO DE MEDICAMENTOS E INSUMOS (IMI)

#### Objetivo

El Inventario de Medicamentos e Insumos (IMI) tiene como objetivo el conocimiento en cualquier momento de la existencia actual de todos los medicamentos e insumos existentes y sus respectivos vencimientos a fin de poder tomar las decisiones que sean necesarias.

#### Procedimiento

- Realizar un inventario general de todos los medicamentos e insumos existentes con sus respectivos vencimientos y registrarlos en los KARDEX.
- Cada medicamento e insumo deberá contar con un KARDEX en forma individual.
- El primer registro en el KARDEX será el saldo inicial en base al inventario general realizado.
- Luego se registrará en la columna de **ENTRADA** todos los medicamentos e insumos proveídos por la Región Sanitaria y en la columna de **SALIDA** los entregados a la Licenciada o Médico para ser utilizados en el tratamiento de los pacientes.
- Por tanto el saldo inicial mas la entrada y restándole las salidas nos arrojaran el saldo al final de cada mes lo cual deberá coincidir al realizarse el inventario general.
- Las Unidades de Salud de la Familia deberán presentar el IMI a la Región Sanitaria conjuntamente con los informes mensuales entre el 1º y 5 de cada mes.



# Glosario

PNCT: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis

TB: Tuberculosis

OMS: Organización Mundial de la Salud

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana

SR: Sintomático Respiratorio

USF: Unidad de Salud Familiar

BCG: Bacilo Calmette Guerin

RAFA: Reacción adversa a fármacos antituberculosos.

H: Isoniacida

R: Rifampicina

E: Etambutol

Z: Pirazinamida

S: Esteptomicina.

INERAM: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y Ambientales

DOTS/TAES: Estrategia de Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado

MDR: Multidrogorresistente

DFC: Drogas Fijas Combinadas

TSD: Test de Sensibilidad a Drogas antibacilares

ISBN: 978-99967-36-08-7



**PROTOCOLO** **6**

---

**Manejo de la  
Tuberculosis en  
Atención Primaria  
de la Salud**