

enfermedades infecciosas

tuberculosis

Diagnóstico de Tuberculosis

GUIA PARA EL EQUIPO DE SALUD

3

2da. edición



Ministerio de
Salud
Presidencia de la Nación

Esta guía está basada en la Normas Técnicas 2013 del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, y en la Guía para el Equipo de Salud de Tuberculosis, 1ra. Edición, 2009.

La adaptación de la presente guía fué realizada por la Lic. Soledad Beltrame y la Dra. Mariana Latorraca (Programa Nacional de Control de la Tuberculosis) y la Dra. Mabel Moral (Dirección de Epidemiología).

Guía para el equipo de salud Nro. 3 (2da. edición)
ISSN 1852-1819 / ISSN 1852-219X (en línea)

Dirección de Epidemiología - Ministerio de Salud de la Nación
Av. 9 de Julio 1925 (C1073ABA), Cdad. Autónoma de Bs. As., República Argentina
Teléfono: (54-11) 4379-9000 / Web: www.msal.gov.ar

Reimpresión: Diciembre /2014
Distribución gratuita



INFORMACIÓN PARA EL EQUIPO DE SALUD

1. Introducción
2. Manifestaciones Clínicas
3. ¿Cuándo sospechar tuberculosis?
4. ¿Cómo se confirma la tuberculosis?
5. ¿Qué medicamentos están disponibles para tratar la TB?
6. ¿Cómo se trata al paciente con tuberculosis?
7. ¿Cómo se clasifican los casos de TB para su tratamiento?
8. ¿Cómo se controla el tratamiento de la tuberculosis?
9. ¿Qué hacer si se confirma caso sospechoso de TB?
10. Tuberculosis farmacorresistente
11. Tratamiento de la tuberculosis en situaciones especiales
12. Tuberculosis infantil (menores de 15 años)
13. Manejo de las reacciones adversas a los fármacos antituberculosos (RAFAs)
14. Estudio de contactos
15. Control de infecciones y bioseguridad
16. Flujograma de manejo de caso sospechoso de TB
17. Prevención de TB en la familia y la comunidad

1. Introducción

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infectocontagiosa granulomatosa crónica producida por el *Mycobacterium Tuberculosis* o bacilo de Koch, que se localiza generalmente en el pulmón, aunque puede afectar otros órganos.

Se transmite de persona a persona por inhalación de aerosoles contaminados por el bacilo, que han sido eliminados por los individuos enfermos al toser, estornudar o hablar.

A pesar de que el diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado lograría la curación en la mayoría de los pacientes, con la consiguiente disminución de las fuentes de infección y el riesgo de contraer la enfermedad en la población, la falta de detección de casos, los abandonos del tratamiento y, más recientemente, la aparición de resistencia a los fármacos antituberculosos tradicionales, generan que la tuberculosis en la actualidad siga siendo un importante problema de salud pública, por el daño que provoca, principalmente como causa de enfermedad y también como causa de muerte.

Se calcula que la tercera parte de la población mundial está infectada por el bacilo que causa la TB. Esta patología es la segunda principal causa de muerte por enfermedades infecciosas en el mundo después del VIH. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en el año 2012 se produjeron 8,6 millones de casos y 1,3 a 1,5 millones de muertes. En Argentina, durante el año 2012 se notificaron 10.244 casos nuevos y 703 muertes por TB.

En nuestro país, aproximadamente 4 de cada 100 personas que consultan por síntomas respiratorios tienen tuberculosis. Este porcentaje varía entre 1,1% y 8% según zonas de menor o mayor incidencia.

Es esencial que todo el equipo de salud participe en las acciones de control de la tuberculosis, mediante:

- ***La detección precoz realizando la búsqueda de sintomáticos respiratorios y personas con riesgo de padecer la TB.***
- ***El tratamiento/ curación de los casos detectados.***
- ***La evaluación de los contactos de los casos.***
- ***La notificación de los casos.***
- ***La vacunación BCG de los recién nacidos, antes del alta de la maternidad.***

Transmisión

El reservorio de la tuberculosis es el hombre enfermo. Cuando se localiza en el pulmón, los individuos enfermos podrán diseminar el bacilo, ya que al toser, expectorar, estornudar o hablar eliminarán pequeñas gotas de saliva (gotas de Flugge) que contienen bacilos, que podrán ser aspirados por individuos susceptibles.

El riesgo de infección está en relación con la exposición al bacilo de la TB y depende de: la locali-

zación de la tuberculosis (mayor transmisión en TB pulmonar o laríngea), la baciloscopía (mayor transmisión si la baciloscopía de esputo es positiva), la duración y frecuencia del contacto entre la persona sana y la enferma, las características del ambiente en que ocurre (inadecuada ventilación) y las condiciones del individuo expuesto (nutrición, enfermedades concomitantes). El 50% de los contactos cercanos de casos de tuberculosis pulmonar con baciloscopías positivas (pacientes bacilíferos) podrían infectarse, mientras que solo se infectarían el 6% de los contactos cercanos de los enfermos con baciloscopías negativas.

Patogenia

La aspiración de *M. tuberculosis* hasta los alvéolos, cuando un individuo entra en contacto por primera vez, desencadena una serie de respuestas tisulares e inmunológicas conocidas como **primoinfección tuberculosa**. Si el ingreso de *M. tuberculosis* no ha sido masivo, muchas veces no se pasa esta fase local. Cuando la infección se propaga por las vías linfáticas intrapulmonares hasta los ganglios regionales paratraqueales o mediastínicos da lugar al llamado **complejo bipolar** (foco pulmonar y adenopatías).

Si fracasan los mecanismos inmunitarios, a continuación de dicha infección puede desarrollarse la enfermedad (**TB primaria**), presentándose como forma neumoganglionar sin complicaciones o con progresión y complicación de lesión pulmonar o con diseminación extrapulmonar.

La mayoría de las personas que se infectan con el bacilo tuberculoso, podrán controlarlo y no desarrollarán la enfermedad. Entre los que se enfermarán de tuberculosis, el 80% manifestará la enfermedad durante los dos primeros años posteriores a la primoinfección.

Período de transmisibilidad

El paciente con tuberculosis pulmonar permanece infectante mientras no se comience el tratamiento específico.

Una vez comenzado el tratamiento el paciente disminuirá la tos y la cantidad de bacilos en su expectoración (esputo), con lo que disminuirá la posibilidad de contagio: alrededor de terminada la segunda semana de tratamiento, la cantidad de bacilos baja al 1% de la población original.

2. Manifestaciones clínicas

Si bien la mayoría de los casos de la tuberculosis se producen en el pulmón (tuberculosis pulmonar), hay casos en los que la tuberculosis se produce en otros órganos (tuberculosis extrapulmonar)

Tuberculosis pulmonar

Es la más frecuente y la más contagiosa de las formas de tuberculosis, representa alrededor del

80 al 85% del total de los casos.

La presencia de alguno de los siguientes síntomas, debe hacer sospechar que una persona puede tener TB pulmonar:

- Tos y expectoración por más de 15 días (la casi totalidad de los enfermos pulmonares bacilíferos presentan estos síntomas).
- Expectoración con sangre (hemoptisis), con o sin dolor torácico y dificultad para respirar.
- Síntomas generales como pérdida de peso o de apetito, fiebre, sudoración nocturna, cansancio, decaimiento.

El examen del aparato respiratorio de los pacientes con tuberculosis suele ser normal, a pesar de lo extensa que pueda ser la afección a nivel radiológico.

Tuberculosis extrapulmonar

Se calcula que las localizaciones extrapulmonares constituyen entre el 15% y el 20% de todas formas de TB, aunque en la asociación TB/Sida la proporción es mayor. Las formas extrapulmonares más frecuentes en nuestro país son las pleurales, ganglionares y, en menor medida, genitourinarias, osteoarticulares y gastrointestinales.

Los síntomas generales de la TB extrapulmonar son similares a los de la pulmonar: fiebre, astenia, decaimiento, sudoración nocturna, pérdida de peso, disminución del apetito entre otros. A estos síntomas y signos se agregan los específicos para cada localización.

A diferencia de las formas pulmonares, las localizaciones extrapulmonares tienen poblaciones bacterianas de escaso número; por esta razón, la proporción de confirmación bacteriológica en estas formas no es tan alta como en las de localización pulmonar. La bacteriología, principalmente el cultivo, confirma entre un 20% y 80% de las formas extrapulmonares, dependiendo de su localización.

Siempre debe solicitarse bacteriología (examen directo y cultivo) de líquidos y muestras de tejidos relacionados con el sitio de localización sospechoso.

3. ¿Cuándo sospechar tuberculosis?

La tos y el catarro persistentes por más de 15 días son los signos de mayor valor para sospechar tuberculosis.

Otros síntomas que deben hacer pensar en tuberculosis son:

- Expectoración con sangre (hemoptisis), con o sin dolor torácico, y dificultad para respirar.
- Pérdida de peso y de apetito, fatiga, sudoración nocturna, fiebre, cansancio.

4. ¿Cómo se confirma la tuberculosis?

El diagnóstico de certeza de tuberculosis implica la identificación del agente causal en muestras de secreciones orgánicas ó en muestras de tejidos. La sospecha clínica debe tratar de confirmarse con la bacteriología; en primera instancia con la baciloscopía y, si esta es persistentemente negativa, con el cultivo.

En los pacientes con sospecha clínica de TB, sin confirmación bacteriológica, se deben agotar las medidas de diagnóstico diferencial para descartar otras patologías pulmonares, antes de indicar el tratamiento.

Las técnicas disponibles para el diagnóstico de tuberculosis son:

- La bacteriología
- La radiología
- La prueba tuberculínica
- La histopatología

Bacteriología

El examen microscópico directo del esputo (baciloscopía) es la técnica de confirmación más práctica, sencilla y rápida. Puede ser realizada en la mayoría de los servicios de salud y detecta a los pacientes que expectoran gran cantidad de bacilos y diseminan la infección en la comunidad.

Con esta técnica se puede confirmar entre el 65% y el 80% de los casos pulmonares adultos. Con la baciloscopía (BK) el laboratorio puede confirmar tuberculosis, detectar y evaluar la evolución de los casos infecciosos, confirmar la curación de los que completan el esquema exitosamente e identificar los que fracasan con su tratamiento

Se debe solicitar baciloscopía a todo sintomático respiratorio.

Dado que la frecuencia de otras micobacteriosis pulmonares es muy baja en nuestro país, **la observación microscópica de BAAR en el esputo es diagnóstico de TB** en más del 99% de los casos no asociados al Sida.

El cultivo es una técnica de mayor sensibilidad que la baciloscopía, aunque también requiere más tiempo y es más compleja, por lo que necesita ser realizada en laboratorios de mayor nivel con condiciones de infraestructura y equipamiento más exigentes y a costos más elevados.

El **cultivo** permite poner en evidencia bacilos viables presentes en escasa cantidad, por lo que

permite detectar los casos antes de que lleguen a ser infecciosos y realizar el diagnóstico diferencial con otras patologías pulmonares crónicas, certificando que sea el bacilo de la tuberculosis. También juega un rol muy importante en el seguimiento de los pacientes con TB resistente a fármacos, ya que permite detectar tempranamente el fracaso al tratamiento y conocer la sensibilidad a las drogas antituberculosas.

Según la situación epidemiológica, si se agrega el cultivo a la baciloscopia, se incrementa la confirmación del diagnóstico de TB en aproximadamente 15-20% del total de casos y en 20-30% de los casos de TB pulmonar.

Se debe solicitar cultivo para las muestras de pacientes con síntomas o signos de TB y alguna de las siguientes características:

- Cuando hay imágenes radiológicas compatibles con TB pulmonar y baciloscopia negativa de dos muestras respiratorias.
- Cuando hay sospecha de tuberculosis extrapulmonar ya que en general son lesiones con pocos bacilos.
- En niños con sospecha clínica y epidemiológica de tuberculosis.
- En pacientes inmunocomprometidos, especialmente personas infectadas con el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) o diabéticos, ya que suelen hacer tuberculosis atípicas, con escaso número de bacilos.
- En pacientes con antecedentes de tratamiento antituberculoso (fracasos, o abandonos parciales y recaídas).
- En personal de salud.
- En personas privadas de libertad independientemente de si tuvieron contacto con TB multirresistente (TB MDR).
- En inmigrantes de zonas con alta tasa de TB MDR (Perú, Ecuador, África, ex Repúblicas Socialistas).
- En usuarios de alcohol y otras drogas.
- En pacientes con baciloscopia de esputo positiva después de finalizado el segundo mes de tratamiento.
- En pacientes con antecedentes de exposición a bacilos resistentes a fármacos.
- En baciloscopías positivas de lavado gástrico, lavado bronquial o hisopados.
- Para monitorear el tratamiento de los pacientes con TB multirresistente. En este caso, se debe solicitar la realización de cultivo mensualmente para detectar, lo más tempranamente posible, los fracasos al tratamiento.

La **prueba de sensibilidad a los antibióticos** permite identificar a los casos que necesitan una reformulación del tratamiento y orientar el nuevo esquema. Para ello, es necesario cultivar en el momento de diagnóstico las muestras de pacientes que tienen riesgo de estar afectados por TB resistente a fármacos ya sea porque se han contagiado con una cepa resistente o porque han realizado un tratamiento irregular, así como a los casos en los que una eventual falla de

tratamiento podría determinar una evolución muy tórpida, los que demoran en negativizar la BK, y aquéllos que no toleran los fármacos de primera línea.

Se debe indicar la realización de **cultivo y prueba de sensibilidad**, o prueba de sensibilidad directa (en el caso en que se cuente con una muestra pulmonar con BK positiva), en las siguientes situaciones:

En el momento de diagnóstico a los pacientes:

- Con antecedentes de tratamiento para la TB (recaídas, fracasos, abandonos), especialmente si ha habido irregularidad en el tratamiento.
- Con contacto con casos de TB resistente a fármacos.
- Trabajadores de instituciones de salud o provenientes de prisiones.
- Con antecedentes de abuso de sustancias (alcohol y/o a otras drogas).
- Con antecedentes de residencia anterior en países con alto nivel de resistencia a fármacos (Ecuador, Perú, algunos países asiáticos y de Europa del Este).
- Inmunocomprometidos (VIH positivos y diabéticos).
- Niños.

Durante el control de tratamiento de casos de TB:

- Con BK de esputo positiva al finalizar el segundo mes de tratamiento o posteriormente.
- Diagnosticados con BK negativa y que convierten a positiva su BK durante el tratamiento.
- Con mala adherencia al tratamiento.
- Con intolerancia a los fármacos antituberculosos.

Radiología

La placa de tórax es un elemento complementario para el diagnóstico de tuberculosis, porque la interpretación correcta de las imágenes radiológicas requiere experiencia, especialmente si las lesiones son mínimas o moderadas y porque es poco específica, ya que las imágenes radiológicas que produce la tuberculosis pueden ser producidas por otras patologías respiratorias y enfermedades sistémicas.

Radiológicamente la tuberculosis puede producir: infiltrados, nódulos, cavidades, fibrosis y retracciones.

La presencia de imágenes radiológicas sospechosas de TB, indica la necesidad de realizar estudios bacteriológicos.

Prueba tuberculínica

La prueba tuberculínica (PT) o de Mantoux pone en evidencia una infección con micobacterias reciente o antigua. Dado que **sólo diagnostica infección y no enfermedad, nunca** constitu-

ye un elemento diagnóstico en sí mismo sino un criterio más a considerar.

Una **reacción positiva a la tuberculina no indica enfermedad sino haber estado en contacto** en algún momento de la vida con una micobacteria y estar sensibilizado a sus antígenos, ya sea un bacilo tuberculoso de tipo humano, como de una micobacteria no tuberculosa del ambiente o del bacilo de la vacuna BCG.

Se considera positiva una induración de 10 mm o más. En personas infectadas con el VIH se considera positiva si la induración es de 5 mm o más. Sin embargo, un resultado de 15 o 20mm o aún mas no significa enfermedad, sino mayor probabilidad de que la infección se deba realmente a *M. tuberculosis*, por lo que **en ningún caso es indicación de tratamiento.**

La prueba tuberculínica puede presentar reacciones falsas negativas o falsas positivas. Las **falsas negativas** pueden estar relacionadas con la calidad del producto, la administración, la lectura o situaciones relacionadas con el paciente como infección por VIH, desnutrición, antecedentes de haber recibido recientemente vacunas virales, infecciones bacterianas, tratamientos inmunosupresores, edades extremas de la vida, período de ventana de los recién infectados y la presencia de TB activa. Las reacciones **falsas positivas** pueden estar relacionadas con la administración y lectura de la PT o a reacciones cruzadas (micobacterias ambientales o vacunación BCG).

La prueba tuberculínica se utiliza como índice epidemiológico de infección con *M. tuberculosis* en una población, como ayuda diagnóstica de la enfermedad y para detectar personas infectadas con alto riesgo de enfermar de TB. En consecuencia las únicas indicaciones actuales de realizar prueba tuberculínica son:

- personal de salud que ingresa a trabajar y su seguimiento en el tiempo;
- grupos de alta prevalencia de infección con VIH y
- niños con sospecha de TB con el fin de detectar viraje tuberculínico.¹

Histopatología

Se pueden realizar estudios anatomopatológicos de cualquier tejido del organismo sospechoso de estar afectado por TB. En estos casos es conveniente obtener siempre dos fragmentos del material; uno para estudio anatomopatológico y otro para estudio bacteriológico.

5. ¿Qué medicamentos están disponibles para tratar la tuberculosis?

El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis garantiza los tratamientos gratuitos

¹ Se considera viraje tuberculínico cuando una persona tuberculino negativo se convierte en positivo o una diferencia de más de 10 mm entre una y otra lectura en un lapso menor a dos años. Esto, en general, indica una infección reciente con el *M. tuberculosis*.

en todo el país.

Se cuenta con medicamentos de primera línea y de segunda línea:

- **Los medicamentos de primera línea, principales, o esenciales son:** Isoniacida (H), Rifampicina (R), Pirazinamida (Z), Estreptomycin (S) y Etambutol (E). Estos fármacos son efectivos en la mayoría de los casos.
- **Los medicamentos de segunda línea** que se utilizan en caso de reacciones adversas y resistencia a fármacos tradicionales. **Los tratamientos con estos fármacos deben ser indicados en centros de referencia.**

Las dosis de los medicamentos de primera línea se detallan en el siguiente cuadro:

Fármaco	Dosis	Presentación	Efectos adversos
Isoniacida (H)	<p>Diaria 5 mg/kg/d adultos 10 mg/kg/ peso niños Dosis máxima: 300 mg/d</p> <p>Trisemanal 10 mg/kg/d Máximo 600 mg/ toma</p>	<p>Comp. de 100 y 300 mg</p>	<p>Presenta baja frecuencia de efectos adversos. Puede observarse una reacción de hipersensibilidad como fiebre, erupción cutánea, anemia hemolítica, vasculitis y neutropenia. Las reacciones tóxicas son muy raras: neuritis periférica, hepatitis, excitación del sistema nervioso central, somnolencia y letargia; pueden estar asociadas a sobredosificación en personas desnutridas, diabéticas, alcohólicas o con hepatopatías.</p> <p>Contraindicaciones: hipersensibilidad conocida a la droga y enfermedad hepática activa descompensada.</p>
Rifampicina (R)	<p>Diaria 10 mg/kg/d (600 mg/d)</p> <p>En pacientes de menos de 50 kg: 450 mg</p> <p>Trisemanal 10 mg/kg/d</p>	<p>Cápsulas 300 mg</p> <p>Jarabe 20 mg/ml (5 ml = 100 mg)</p>	<p>Puede causar síntomas gastrointestinales: anorexia, náuseas, dolor abdominal y vómitos. De manera excepcional aparecen reacciones adversas graves como púrpura, trombocitopenia, anemia hemolítica o anuria, que requieren su supresión definitiva. Puede producir una coloración rojiza en la orina, las lágrimas, la saliva, el esputo, y las lentes de contacto.</p> <p>La hepatitis tóxica es rara; en el 80% de los casos se puede retomar el tratamiento. Se recomienda realizar pruebas de función hepática antes y durante el tratamiento.</p> <p>Puede incrementar la metabolización hepática de drogas como corticoides, anticonceptivos, esteroides, hipoglucemiantes orales (sulfonilureas), ciclosporina, anticonvulsivantes (fenitoína), antibióticos macrólidos (claritromicina, eritromicina) e inhibidores de proteasa (antirretrovirales) entre otros.</p> <p>Las pacientes que utilizan métodos anticonceptivos hormonales deben cambiarlo.</p> <p>Contraindicaciones: hipersensibilidad conocida a las rifamicinas y enfermedad hepática activa descompensada.</p>

Pirazinamida (Z)	<p>Diaria 25-30 mg/kg/d Dosis máxima: 2 g/día</p>	<p>Comp de 250 mg y 500 mg</p>	<p>Es la droga que más reacciones adversas presenta. La toxicidad hepática puede ser muy grave, especialmente en personas alcohólicas o con enfermedad hepática crónica. Si aparece hepatitis grave, debe suspenderse en forma definitiva.</p> <p>Se deben realizar pruebas de función hepática, en pacientes con enfermedad hepática preexistente.</p> <p>La hiperuricemia asintomática es frecuente, generalmente sin consecuencias adversas, no estando indicada la suspensión de la droga. Las artralgias se tratan con facilidad y raramente requieren ajustar la dosis o discontinuar la administración del fármaco. También puede producir fotosensibilidad.</p> <p>Contraindicaciones: hipersensibilidad conocida, enfermedad hepática activa descompensada, porfiria e hiperuricemia.</p>
Etambutol (E)	<p>Diaria 15-20 mg/kg/d</p>	<p>Comp. 400 mg</p>	<p>Su efecto tóxico más importante es la neuritis óptica con disminución de la agudeza visual, dificultad para discriminar los colores rojo y verde y ceguera que ceden con el cese de la droga. Este efecto depende de la dosis, con 15 mg/kg el riesgo es mínimo.</p> <p>Contraindicaciones: hipersensibilidad conocida, neuritis óptica preexistente de cualquier causa.</p>
Estreptomina (S)	<p>Diaria 15 mg/kg/d Dosis máxima: 1000 mg</p> <p>En mayores de 65 años 10 g/kg/día Dosis máxima: 750 mg/día</p>	<p>Ampollas 1 gr</p>	<p>Los efectos colaterales más frecuentes son ototoxicidad (disturbios vestibulares y acústicos), y nefrotoxicidad. Otras manifestaciones inusuales son: anafilaxia, fiebre por hipersensibilidad y erupción cutánea.</p> <p>Contraindicaciones: embarazo, deterioro del nervio auditivo, miastenia gravis e hipersensibilidad conocida. Relativa: insuficiencia renal grave.</p> <p>En los enfermos con coinfección TB-VIH se desaconseja su uso para evitar riesgos al personal de salud.</p>

Medicamentos combinados

Existen asociaciones de medicamentos en un solo preparado farmacéutico.

La utilización de estas asociaciones se ha defendido como una forma de prevenir la aparición de resistencia a los medicamentos atribuible a la toma inadecuada. La resistencia en la mayoría de pacientes de tuberculosis surge como resultado de múltiples interrupciones del tratamiento. Cuando se utilizan formulaciones monofármaco es más probable que el paciente interrumpa la terapia con algunos de los fármacos y no con otros, creando riesgo de monoterapia y selección de mutantes resistentes. La administración de presentaciones asociadas simplifica la prescripción al disminuir el riesgo de dosificación incorrecta, simplifica la adquisición de medicamentos, y ayuda a asegurar la adherencia al tratamiento por necesitar sólo tres o cuatro comprimidos por día para cumplir con el mismo.

Las formas combinadas disponibles son:

- **Isoniazida/rifampicina (HR):** cada tableta contiene 150 mg de H y 300 mg de R.
- **Isoniacida/rifampicina/pirazinamida (HRZ):** cada tableta contiene H: 75 mg, R: 150 mg y Z: 400 mg.
- **Isoniacida/rifampicina/pirazinamida/etambutol (HRZE):** cada tableta contiene H: 75 mg, R: 150 mg, Z: 400 mg y E: 275 mg.

Codificación de los tratamientos

Los distintos regímenes de tratamientos pueden identificarse con un código estándar, que incluye la abreviatura del medicamento y la duración de la fase del mismo en meses. Además, en caso de que el tratamiento no fuera diario, se incluye un número subíndice después de la letra, que indica el número de dosis por semana.

Ejemplos:

- **2HRZE / 4HR:** fase inicial de 2 meses con H, R, Z y E, en forma diaria. Fase de continuación de 4 meses con H y R, en forma diaria.
- **2HRZE / 4H3R3:** fase inicial de 2 meses con H, R, Z y E, en forma diaria. Fase de continuación de 4 meses con H y R, tres veces por semana.

6. ¿Cómo se trata al paciente con tuberculosis?

La mayoría de los pacientes con tuberculosis se curarán si se les indica y se cumple el tratamiento adecuado.

El tratamiento de la TB consiste en una fase inicial diaria y una fase de continuación:

Primer parte o fase inicial: en la que se administran los medicamentos en forma diaria para eliminar la mayor parte de la población bacilar rápidamente y obtener la conversión bacteriológica en el plazo más breve posible.

Segunda parte o fase de consolidación: cuyo objetivo es reducir el número de bacilos persistentes a fin de evitar recaídas después de finalizado el tratamiento. Si bien se recomienda administrar los medicamentos en forma diaria, como opción se puede hacer una fase de continuación trisemanal en días no consecutivos, siempre y cuando el tratamiento sea directamente observado (TDO).

Ambas fases deben ser totalmente supervisadas a fin de garantizar el cumplimiento del mismo.

Los requerimientos para un tratamiento exitoso son:

- Prescripción de medicamentos adecuados.
- Regularidad en la toma de los medicamentos.
- Administración supervisada.

En la mayoría de los casos, la tuberculosis se puede tratar en forma ambulatoria en el primer nivel de atención. Se deben derivar a centros de referencia los pacientes que presenten las siguientes características:

- Sean de difícil diagnóstico.
- Presenten reacciones adversas consideradas “mayores”.
- Presenten comorbilidades (trasplantados, inmunodeprimidos, con hepatopatías o insuficiencia renal crónica).
- Presenten fracasos de tratamiento.
- Presenten cualquier tipo de resistencia a fármacos.
- Presenten tuberculosis graves o complicadas: meningitis, hemoptisis graves, neumotórax espontáneo, empiema.

En relación a la modalidad de tratamiento, el mismo puede ser directamente observado o autoadministrado:

Tratamiento directamente observado (TDO): en este caso el paciente toma los medicamentos en presencia del personal u otro agente de salud. Para esto es recomendable que el tratamiento se descentralice, es decir que el enfermo concurra a un servicio de salud cercano a su domicilio o lugar de trabajo.

Esta estrategia de tratamiento mejora la adherencia al tratamiento y baja el riesgo de aparición de resistencia a fármacos debida a la toma irregular de los medicamentos y el abandono.

Tratamiento autoadministrado: en este caso el paciente toma los medicamentos sin supervisión, y es el único responsable de su correcta ingestión. En esta modalidad de tratamiento, la administración es diaria, nunca es intermitente, e incluye los fines de semana. Este régimen terapéutico genera una falta de cumplimiento elevada con el consecuente aumento de la resistencia.

La forma más eficiente de garantizar el tratamiento correcto de la tuberculosis es la administración supervisada de los medicamentos por algún integrante del equipo de salud, durante todo el tiempo que dure el mismo.

Para poder llevar a cabo el TDO, el servicio de salud debe tener organizada la manera en la que el paciente reciba los medicamentos y el registro de la toma de la medicación, definiendo:

- Quién administrará la medicación.
- Quién controlará si el paciente no concurre, o no recibe la medicación.
- Quién será el encargado de localizar al paciente, en el caso de que el mismo no concorra y que se hará con los pacientes que no concurren a tomar la medicación.

El abandono de la medicación para la tuberculosis, genera no solo la persistencia de la tuberculosis en el enfermo con la consiguiente posibilidad de seguir transmitiendo la misma, sino que es una de las causas de aparición de resistencia de los bacilos a los fármacos, tanto para el paciente que abandone, como para todos sus contactos.

Por eso el tratamiento SIEMPRE debe ser supervisado por un integrante del equipo de salud.

7. ¿Cómo se clasifican los casos de TB para su tratamiento?

El tratamiento será diferente si el paciente tiene o no antecedentes de tratamiento previo.

• **Casos nuevos**

Son aquellos pacientes que no han recibido previamente tratamiento para TB o lo han recibido por menos de un mes (sin importar si la baciloscopía o el cultivo son positivos o no).

• **Casos previamente tratados**

Son aquellos pacientes que han recibido tratamiento para TB anteriormente, por más de un mes, y son diagnosticados de nuevo como enfermos de TB activa. El riesgo de que sean portadores de cepas con farmacoresistencia es mayor que en casos nuevos. Dentro de los casos previamente tratados existen 4 grupos:

- **Recaída:** paciente con TB en cualquiera de sus formas, quien en el pasado ha sido notificado con tratamiento completo o curado por un médico, y ha vuelto con baciloscopía y/o cultivo de esputo positivo.

- **Abandono:** paciente que realizó tratamiento por más de un mes y lo retoma luego de haberlo interrumpido por dos meses consecutivos o más, con baciloscopía de esputo positiva o negativa que clínica y radiológicamente tiene evidencia de TB activa.

- **Fracaso:** paciente en tratamiento que presenta bacteriología positiva (baciloscopía y/o cultivo de esputo) al final del cuarto mes de iniciado un primer tratamiento.

- **TB con resistencia probada a drogas:** estos pacientes serán analizados en el capítulo de TB farmacoresistente.

El tratamiento de los casos nuevos se resume como:

2 HRZE / 4 HR

• **Fase inicial**

La fase inicial consta de **dos meses** de tratamiento con **cuatro drogas** en forma diaria: H + R + Z + E. (el E puede ser reemplazado por S).

Si el resultado de la baciloscopía de esputo al final del segundo mes es positivo, se debe realizar cultivo y prueba de sensibilidad. Con estos resultados se tomará la determinación de reformular o no el esquema de tratamiento.

• **Fase de continuación**

La fase de continuación consta de **cuatro meses** de tratamiento con **dos drogas**: H + R.

La fase de continuación puede realizarse en forma diaria o en forma intermitente (3 veces por semana en días no consecutivos **siempre que** se pueda garantizar la supervisión).

La fase de continuación puede extenderse a 7 meses con HR diario para los casos afectados por TB meníngea, miliar, osteoarticular y la TB asociada a inmunodepresión (VIH/Sida, diabetes).

En pacientes embarazadas, VIH positivos, alcohólicos, desnutridos, con enfermedad hepática crónica y/o falla renal, se aconseja prescribir piridoxina 25 mg/día para prevenir la neuropatía periférica inducida por H. Para tratar una polineuritis ya constituida, se aconsejan 100 a 200 mg/día de piridoxina.

Resumen del tratamiento de los casos nuevos.

CASO NUEVO	Fase inicial		Fase de continuación (uno de los siguientes esquemas)	
	Triple Asociación Rifampicina 150 mg/ Isoniacida 75mg/ Pirazinamida 400mg + Etambutol 400mg *	Cuádruple Asociación Rifampicina 150 mg/ Isoniazida 75 mg/ Pirazinamida 400 mg/ Etambutol 275 mg	Doble Asociación: Rifampicina 300 mg/ Isoniacida 150 mg Tratamiento diario	Doble Asociación: Rifampicina 300 mg/ Isoniacida 150 mg + Isoniacida 300 mg Tratamiento trisemanal
Duración	2 meses	2 meses	4 meses	4 meses
Peso	< 40 Kg	2 comprimidos TA + 2 comprimidos E	2 comprimidos	1 comprimido DA 1 comprimido DA + 1 comprimido H
	40-55 Kg	3 comprimidos TA + 3 comprimidos E	3 comprimidos	2 comprimidos DA 2 comprimidos DA + 1 comprimido H
	> 55 Kg	4 comprimidos TA + 4 comprimidos E	4 comprimidos	2 comprimidos DA 2 comprimidos DA + 1 comprimido H

* Se puede usar S en lugar de E.

Tratamiento de casos previamente tratados

A todos los pacientes previamente tratados se les debe solicitar cultivo y antibiograma al inicio del tratamiento.

La prueba de sensibilidad resulta necesaria al menos para H y R.

La obtención de la muestra para cultivos y prueba de sensibilidad no debe retrasar el inicio del tratamiento. La terapia empírica debe iniciarse de inmediato, especialmente si el paciente está gravemente enfermo o si la enfermedad evoluciona rápidamente.

• En los casos de recaídas o abandonos

Comenzar con un esquema de 2HRZE/4HR, hasta tener el resultado del cultivo y antibiograma. De acuerdo al mismo, ver si es necesario modificar el esquema.

• En los casos con fracaso terapéutico o con TB con resistencia probada a fármacos

Los pacientes cuyo tratamiento ha fracasado u otros grupos con alta probabilidad de TB multirresistente deben comenzar un régimen para TB MDR empírico, que se ajustara al conocer los resultados de la prueba de sensibilidad. Estos pacientes deben ser tratados en centros de referencia. *Consideraciones de TB fármaco resistente se desarrollan en el anexo.*

Efectos adversos a la medicación antituberculosa

La mayoría de los pacientes con tuberculosis completa su tratamiento sin presentar ningún efecto adverso significativo. Sin embargo, se debe realizar un seguimiento clínico con el fin de detectar y manejar en forma oportuna efectos adversos a la medicación.

Los efectos adversos deben ser notificados al Sistema Nacional de Farmacovigilancia (SNFVG). En el anexo se describen los más frecuentes, su tratamiento y cómo notificarlos.

Todos los pacientes deben recibir información para identificar posibles efectos adversos una vez que inician el tratamiento, para detectar precozmente y manejarlos adecuadamente en caso de que aparezcan.

8. ¿Como se controla el tratamiento de la tuberculosis?

A todos los pacientes con tuberculosis que se encuentran en tratamiento se les debe realizar:

• Seguimiento clínico control mensual del tratamiento, con el fin de incentivar la toma de me-

dicamentos, evaluar toxicidad a las drogas, ajustar la medicación al peso del paciente y solicitar los controles bacteriológicos según corresponda.

- **Estudios radiológicos** al inicio, al finalizar la primera etapa y al completar el tratamiento.
- **Controles bacteriológicos** en los casos de tuberculosis pulmonar, como se muestran a continuación:

Si el paciente es clasificado como:		Examen de esputo (controles mínimos)
Caso nuevo	Pulmonar con baciloscopía positiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Baciloscopía al final del 2do mes y 4to mes. En cada caso si la baciloscopía es positiva se debe solicitar cultivo y prueba de sensibilidad. • Baciloscopía al final del 6to mes o final del tratamiento (si es posible realizar cultivo).
	Con baciloscopía negativa	<ul style="list-style-type: none"> • Baciloscopía al final del 2do mes (si el resultado es positivo solicitar cultivo y prueba de sensibilidad). • Si las baciloscopías de inicio y de control al final del 2º mes son negativas no es necesario realizar más controles bacteriológicos. Debe continuarse un control clínico del tratamiento.
Caso pre-viamente tratado	Recaída o abandono	<ul style="list-style-type: none"> • Baciloscopía, cultivo y prueba de sensibilidad al inicio. • Baciloscopía al final del 2do mes y 4to mes. En cada caso si la baciloscopía es positiva se debe solicitar cultivo y prueba de sensibilidad. • Baciloscopía y cultivo al final del 6to mes o final del tratamiento.

9. ¿Qué hacer si se confirma el caso sospechoso de tuberculosis?

Las acciones más importantes a tomar por el equipo de salud, una vez confirmado un caso de tuberculosis son:

- *Iniciar inmediatamente el tratamiento y garantizar que se cumpla hasta la curación.*
- *Realizar acciones dirigidas a controlar la transmisión de la enfermedad.*

Para eso se debe:

Evaluar los contactos

- Solicitar al paciente enfermo de tuberculosis la información sobre los contactos.
- Registrar los datos de identificación de los contactos: apellido, nombres, edad y direcciones.
- Citar a los contactos para que concurran al centro de salud, antes del mes de diagnosticado

el caso.

- Descartar el diagnóstico de tuberculosis en todos los contactos.
- Tratar todos los casos de tuberculosis identificados.
- Iniciar quimioprofilaxis en los casos que corresponda.

Indicar quimioprofilaxis (tratamiento de la infección tuberculosa latente).

Si por la evaluación de los contactos se descarta que se trata de un caso de tuberculosis, se indicará quimioprofilaxis en las siguientes situaciones:

• **Todos los menores de 15 años contactos de enfermos bacilíferos. Esta es la indicación prioritaria.**

• Todos los niños menores de 5 años **contactos íntimos de enfermos no bacilíferos**, con prueba tuberculínica (PT) positiva.

• Todos los niños menores de 5 años, no vacunados con BCG, con **primoinfección tuberculosa**, detectado por PT positiva, viraje tuberculínico o nódulo precoz de BCG (antes de los 14 días).

• **Personas con lesiones radiológicas sugestivas** de tuberculosis residual inactivas (con bacteriología negativa) nunca tratadas con quimioterapia.

• Trabajadores de la salud e integrantes de comunidades cerradas infectados recientemente (**viraje tuberculínico**).

• **Personas con PT positiva en situaciones clínicas especiales:** silicosis, diabetes, tratamiento prolongado con corticosteroides o inmunosupresores, pacientes en lista de espera de trasplante de órganos, neoplasias de cabeza y cuello, hemodiálisis, neoplasias hematológicas, gastrectomía, cortocircuito yeyunoileal, según indicación médica individual.

En personas con VIH/SIDA, la quimioprofilaxis se recomienda:

- Cuando presentan una PT positiva (5 mm o más).
- Cuando tienen contacto íntimo con enfermos de TB, especialmente bacilíferos, independientemente de los resultados de la PT, la edad o quimioprofilaxis previa.

La quimioprofilaxis está contraindicada en:

- Enfermos con TB activa.

- Personas con antecedentes de toxicidad grave a la isoniacida (H).
- Personas con insuficiencia hepática.

La profilaxis consiste en administración de Isoniacida a razón de 10 mg/k/día en niños y de 5 mg/k/día en adultos (máximo 300 mg/día) en una sola toma diaria durante 6 meses o en forma trisemanal, a razón de 10 mg/k/día (dosis máxima 900 mg/día), en una sola toma durante 6 meses.

La quimioprofilaxis SIEMPRE debe ser estrictamente supervisada.

El esquema alternativo en caso de toxicidad o de caso índice resistente a H consiste en rifampicina 10 mg/kg/día (dosis máxima 600 mg/día) durante 4 meses.

En caso de que el contacto sea con pacientes con TB multirresistente, no se ha demostrado eficacia de ningún esquema preventivo, por lo que debe efectuarse un seguimiento clínico - radiológico - bacteriológico estrecho durante por lo menos cinco años. En contactos de mayor riesgo de progresión a enfermedad consultar con los centros de referencia.

A todos los pacientes que se encuentren recibiendo quimioprofilaxis, se les debe realizar un seguimiento periódico sobre la aparición de RAFAs (vómitos, ictericia, coluria, dolor abdominal, fiebre, rash cutáneo y parestesias). La presencia de alguna de estas manifestaciones puede ser motivo de suspensión del fármaco.

En los contactos lactantes no deberá suspenderse la lactancia materna.

10. Tuberculosis fármacorresistente

La fármacorresistencia, es aquella condición en la que *in vitro* se confirma la presencia de cepas infectantes de *Mycobacterium tuberculosis* resistentes a los medicamentos de primera y/o segunda línea. Este hecho representa un grave problema para quien padece la enfermedad, para su ámbito inmediato y para la sociedad en su conjunto. Si bien la mayoría de casos de tuberculosis son sensibles a medicamentos, la TB fármacorresistente (TB-FR) representa una amenaza para el control mundial de la enfermedad.

Entre las causas que seleccionan cepas resistentes se encuentran los tratamientos erróneamente prescritos, la falta de supervisión terapéutica y los fármacos de calidad inadecuada.

La fármacorresistencia puede clasificarse según:

- El antecedente de tratamiento previo en:
 - Fármacorresistencia en casos nuevos de TB o
 - Fármacorresistencia en casos previamente tratados.

- El grado y perfil de resistencia

- **Tuberculosis monorresistente:** es la enfermedad provocada por *M. tuberculosis* resistente a un solo fármaco, generalmente a isoniacida o estreptomycinina.
- **Tuberculosis polirresistente:** la resistencia se manifiesta a más de un medicamento antituberculoso, pero sin comprender simultáneamente a H y R.
- **Tuberculosis multirresistente (TB-MR):** es aquella en la cual se presenta resistencia al menos a H y R con o sin el agregado de resistencia a otros fármacos.
- **Tuberculosis extensamente resistente (TB-XDR):** es aquella que presenta resistencia a fármacos de primera línea (H+R como mínimo) más algún inyectable de segunda línea como Kanamicina (Km), Amikacina (Am) o Capreomicina (Cm) y una fluoroquinolona con acción antituberculosa, como mínimo. Esta forma de TB tiene mayor gravedad clínica y epidemiológica por las dificultades diagnósticas y terapéuticas que plantea.
- **Tuberculosis totalmente resistente (TB-TR) o panresistente:** se refiere a la TB que presenta resistencia a todos los fármacos de primera y segunda línea (fluoroquinolonas, inyectables, tioamidas, cicloserina (Cs) y PAS).

El diagnóstico de fármacorresistencia se logra con una adecuada historia clínica y las pruebas de sensibilidad (PS) in vitro a los fármacos antituberculosos.

El diagnóstico presuntivo de TB-FR comienza con una cuidadosa evaluación de los antecedentes epidemiológicos, investigando la historia de tratamientos previos, el antecedente de contacto intra o extradomiciliario con un caso probable o confirmado de TB-FR, haber estado internado en algún en hospitales generales en contacto con pacientes con TB, ser un profesional de la salud y trabajar en contacto con pacientes con TB o encontrarse en instituciones cerradas tales como cárceles, hogares de ancianos, albergues, hospitales psiquiátricos.

Todos los casos de tuberculosis multiresistentes deben ser consultados con centros de referencia.

11. Tratamiento de la tuberculosis en situaciones especiales

VIH/SIDA

La infección por VIH es actualmente el factor que genera mayor riesgo de padecer la enfermedad tuberculosa, y a su vez, la TB impacta negativamente a la infección por VIH provocando elevación de la carga viral y progresión más rápida, **por lo que se recomienda realizar el test de VIH a todo paciente con diagnóstico de TB y descartar TB en todo paciente con VIH.**

La **expresión clínica** de la TB varía de acuerdo al deterioro inmunitario del paciente. Los sínto-

mas más importantes en una persona con VIH pueden limitarse a fiebre, tos reciente, pérdida de peso y sudoración nocturna; la tos crónica y la hemoptisis son menos frecuentes porque hay menos cavitación. Si el recuento de linfocitos T CD4 es inferior a 200 células/ml, predominan las manifestaciones sistémicas sobre los síntomas respiratorios. Las presentaciones extrapulmonares son más frecuentes y pueden estar asociadas a las formas pulmonares.

La presentación de la **Rx de tórax** también variará de acuerdo al grado de inmunodeficiencia: si la misma es leve se pueden observar cavitaciones o infiltrados en los vértices, mientras que en los casos con inmunodeficiencia grave puede presentarse un infiltrado intersticial difuso o un patrón miliar.

El **tratamiento de la tuberculosis en pacientes con VIH**, tiene mayor tasa de complicaciones, de interacciones medicamentosas y de aparición de resistencias bacterianas. Por lo tanto, los **pacientes con asociación TB-VIH, deben diagnosticarse con cultivo y pruebas de sensibilidad a las drogas.**

Aunque los pacientes con TB/VIH responden a los esquemas habituales y logran la curación, se prefiere en ellos aplicar una fase de mantenimiento más prolongada que la recomendada para las personas VIH negativas para disminuir la probabilidad de recaídas.

Estos pacientes deben ser referidos a centros de referencia para su tratamiento.

Frente a un paciente con TB activa es importante descartar la asociación con VIH.

Embarazo y lactancia

Antes de iniciar el tratamiento antituberculoso en una mujer en edad fértil, se debería descartar embarazo, ya que la estreptomocina puede provocar sordera congénita, por lo que estaría contraindicado su uso.

En el embarazo se recomienda el esquema estándar de tratamiento, de acuerdo a la forma de tuberculosis. Además, se debe descartar TB activa en el recién nacido, vacunarlo con BCG, vigilando nódulo precoz y comenzar quimioprofilaxis o tratamiento según corresponda.

Los fármacos antituberculosos pueden estar presentes en pequeñas concentraciones en la leche materna, sin embargo estos niveles son bien tolerados por los lactantes, por lo que el bebé no debe ser separado de la madre y puede seguir recibiendo lactancia materna.

En todas las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia que están tomando isoniacida se recomienda un suplemento de piridoxina (25 mg/día).

La rifampicina interfiere con los anticonceptivos orales, por lo que disminuye la eficacia anticonceptiva, por lo que debe recomendarse el uso de otros métodos anticonceptivos (de barrera, Dispositivos intrauterinos)

Antecedentes de trastornos hepáticos o hepatopatía crónica estable

En este grupo se incluyen los pacientes con ausencia de manifestaciones clínicas y/o alteraciones de la función hepática portadores del virus de hepatitis, antecedentes de hepatitis aguda o consumidores de cantidades excesivas de alcohol con reserva hepática conservada.

Estos pacientes pueden recibir regímenes habituales de quimioterapia, realizando monitoreo clínico y de función hepática más frecuentemente para detectar injuria hepática inducida por fármacos.

Enfermedad hepática avanzada o inestable

Estos casos deben referirse a centros de referencia para su tratamiento.

Insuficiencia renal

A todos los pacientes con enfermedad renal se les debe solicitar un clearance de creatinina de 24 horas.

Aquellos pacientes que se encuentren en diálisis, deben recibir el tratamiento al terminar cada sesión de diálisis.

12. Tuberculosis infantil (menores de 15 años)

La tuberculosis del niño tiene características propias en cuanto al comportamiento epidemiológico, presentación clínica y utilidad de los métodos de diagnóstico. Los niños que desarrollan enfermedad generalmente lo hacen en los dos años que siguen a la primoinfección.

Cuando la primoinfección ocurre antes de la adolescencia, el riesgo de progresar a enfermedad aumenta y puede ser grave, especialmente en los niños menores de 5 años y en los inmunocomprometidos. Una pequeña proporción de niños -generalmente mayores- manifiestan la TB luego de un período de latencia, por reactivación endógena de una primoinfección pasada, o por una reinfección exógena al exponerse a un nuevo contacto.

Diagnóstico

El diagnóstico de TB infantil debe basarse en una fuerte presunción que surge de la suma de dos o más de los siguientes elementos:

- Manifestaciones clínicas compatibles con la enfermedad.
- Antecedentes de contacto con un foco tuberculoso.
- Prueba tuberculínica positiva.
- Rx de tórax anormal.

El **diagnóstico de certeza** lo constituye el hallazgo de *M. tuberculosis* en secreciones o tejidos, aunque es poco frecuente en pacientes pediátricos.

Manifestaciones clínicas

Los niños enfermos con TB pulmonar pueden presentarse asintomáticos o con sintomatología leve. Las manifestaciones comunes son fiebre, pérdida o progreso inadecuado de peso, decaimiento y síntomas respiratorios. En TB primaria, los síntomas respiratorios inicialmente son escasos, pero con el agrandamiento de los ganglios mediastínicos pueden hallarse signos de compresión de la vía aérea (tos y sibilancias).

Los niños mayores y adolescentes pueden presentar cuadros clínicos similares al adulto, con tos, astenia, anorexia, sudoración nocturna, pérdida de peso y fiebre, presencia de cavitación a nivel pulmonar y, excepcionalmente, hemoptisis. Suelen tener BK de esputo positiva. La presencia de eritema nudoso o queratoconjuntivitis flictenular orientan hacia el diagnóstico de TB. También pueden presentarse localizaciones extrapulmonares, cuyo cuadro clínico dependerá de cuál sea el órgano afectado. En estos casos, se debe evaluar siempre el compromiso pulmonar.

Antecedentes de contacto

El hallazgo del foco de contagio es de gran ayuda para el diagnóstico en casos pediátricos. Cuanto más pequeño es el niño -lactante, preescolar-, mayor es la posibilidad de encontrar la fuente contagiante en el núcleo familiar; sin embargo, la pesquisa del foco bacilífero debe extenderse a todo contacto habitual u ocasional, especialmente en los dos últimos años.

Prueba tuberculínica

La infección reciente con el *M. tuberculosis* se evidencia con el viraje tuberculínico (sea que un niño tuberculino negativo se convierte en tuberculino positivo o si hay una diferencia de más de 10 mm entre una y otra lectura, en un lapso menor de dos años). Sin embargo, en las formas graves la PT puede resultar positiva o negativa.

Radiología

En niños con sospecha clínica o epidemiológica de tuberculosis, debe solicitarse Rx de tórax de frente y perfil.

En la **primoinfección** tuberculosa puede observarse el complejo primario compuesto por chancro de inoculación, linfangitis y adenopatía satélite. Su tamaño es variable y su localización más frecuente es en los campos medios, la periferia y el pulmón derecho, pero puede localizarse en cualquier parte del territorio pulmonar.

Con la progresión del foco ganglionar o parenquimatoso de la **TB primaria** pueden observarse atelectasia, neumonía, derrame pleural, diseminación intrabronquial o bronconeumonía y diseminación hematogena (miliar). Si bien es poco frecuente, las lesiones pulmonares de la TB primaria progresiva también pueden cavitarse.

La **TB post-primaria**, tipo adulto, se caracteriza por la presencia de infiltrados que suelen predominar en los lóbulos superiores con diseminación endobronquial y cavitación.

Diagnóstico microbiológico

Las muestras pueden ser esputo en niños mayores, contenido gástrico en niños menores u otras muestras según la localización de la TB.

Todas las muestras pediátricas deben ser cultivadas.

Formas clínicas

Las formas clínicas pueden ser moderadas o graves.

Se consideran **formas moderadas de TB:**

- TB pulmonar, con BK negativa y complejo primario no complicado y
- TB extrapulmonar no grave (pleural unilateral, cutánea, ganglionar periférica).

Se consideran **formas graves de TB:**

- TB pulmonar con BK positiva.
- TB pulmonar con BK negativa con lesiones radiológicas extensas (miliar, opacidad de un segmento o de un lóbulo, bronconeumonía) y/o cavernas.
- TB extrapulmonar grave (pericarditis, pleuresía bilateral o empiema, genitourinaria, osteoarticular, abdominal, meníngea)
- TB asociada al VIH/Sida u otras alteraciones inmunológicas.

Tratamiento

La fase inicial de dos meses, debe ser de administración diaria con tres fármacos como mínimo y la fase de continuación dura al menos 4 meses, administrándose la medicación en forma diaria o trisemanal.

Esquemas de tratamiento para casos nuevos recomendados para la tuberculosis infantil

TB moderada		
Fase Inicial	Fase de continuación	
2 HRZ	Intermitente (trisemanal en días no consecutivos)	Diaria
	4 H ₃ R ₃	4 HR
TB Grave		
Fase Inicial	Fase de continuación*	
2 HRZE	Intermitente (trisemanal en días no consecutivos)	Diaria
	4 H ₃ R ₃	4 HR

* La fase de continuación intermitente trisemanal se puede emplear solamente en poblaciones sin VIH, y bajo supervisión estricta del tratamiento

El tratamiento debe ser supervisado. Cuando el tratamiento no pueda ser supervisado por personal de salud, se deberá identificar alguna persona del entorno del paciente que se responsabilice de supervisar el tratamiento.

En pacientes con **lesiones pulmonares extensas y de mala evolución**, **TB miliar**, **meníngea u osteoarticular** y enfermos con **VIH/Sida** u otra **inmunodeficiencia**, se recomienda una **fase de continuación de 7 a 10 meses con HR diaria**.

Si no hay mejoría clínica ni radiológica en un régimen de tratamiento supervisado y sin haber tenido confirmación bacteriológica, investigar otras posibilidades diagnósticas.

Para el manejo de los pacientes coinfectados con VIH, alteraciones inmunológicas o fallas terapéuticas deberá consultarse con centros de referencia.

Fármacos asociados. Dosificación diaria según peso del paciente.

Fármacos Asociados	Peso del Paciente	Cantidad de Comprimidos/ día
TRIPLE ASOCIACIÓN H 75 R 150 Z 400	7,5 kg	½
	15 kg	1
	22,5 kg	1½
	30 kg	2
	37,5 kg	2½
	45 kg	3
	52,5 kg	3½
	60 kg y más	4
DOBLE ASOCIACIÓN H 150 R 300	15 kg	½
	30 kg	1
	45 kg	1½
	60 kg y más	2

Fármacos individuales. Dosificación diaria según peso del paciente.

Peso del paciente en kg	H Compr. de 100 mg	H Compr. de 300 mg	R Jarabe y cápsulas	P Compr. de 250 mg	E Compr. de 400 mg
5	½		2,5 ml jarabe	½	¼
10	1		5 ml jarabe	1	½
15	1 ½	½	7,5 ml jarabe	1½	¾
20	2	½	10 ml jarabe	2	1
25	2 ½	½	12,5 ml jarabe	2½	1 ¼
30	3	1	1 cápsula	3	1 ½

35	3	1	1 cápsula	3½	1 ¾
40	3	1	1 cápsula días pares, 2 cápsulas días impares	4	2
45	3	1	1 cápsula días pares, 2 cápsulas días impares	4½	2 ¼
50	3	1	1 cápsula días pares, 2 cápsulas días impares	5	2 ½
55	3	1	2 cápsulas	5½	2 ½
60	3	1	2 cápsulas	6	2 ½
Dosis máxima	300 mg	300 mg	600 mg	1,5 gr	1gr
En ayuno de 2 hs, con agua o jugo, esperar 15 a 20 minutos para comer, 1 dosis diaria					

Control de Tratamiento

A los niños con tuberculosis que se encuentran en tratamiento se les debe realizar:

• **Seguimiento clínico** todos los meses. Incluye:

- Examen físico (incluido control de peso).
- Monitoreo de los signos clínicos de RAFAs.
- Interrogatorio a los padres y/o familiares adultos responsables del niño acerca del estado general del niño, la tolerancia a los medicamentos y el cumplimiento del tratamiento.

Explicar la importancia de cumplir con el tratamiento hasta su finalización. Se debe motivar e incentivar al niño y/o adultos responsables del mismo para que complete el tratamiento correcto.

El laboratorio no es necesario de rutina en ausencia de RAFAs. En caso de TB grave, debe realizarse monitoreo hepático en los primeros meses de tratamiento.

• **Estudios radiológicos al inicio, otra de control a los 2 meses y al finalizar el tratamiento.**

Las imágenes radiológicas pueden tardar varios meses en resolverse y algunas persisten como secuelas. Una vez que se haya completado el esquema terapéutico con recuperación clínica y bacteriológica, no es imprescindible realizar otro estudio radiológico.

• **Controles bacteriológicos.** En los niños con TB pulmonar BK positiva o pulmonar grave con BK negativa, se deben realizar los siguientes estudios bacteriológicos de esputo:

Clasificación	Controles bacteriológicos mínimos (TB pulmonar)
Caso con BK positiva o pulmonar grave con BK negativa.	BK y cultivo al inicio. BK al final del 2º mes y 4º mes. En caso de obtener un resultado positivo, se debe realizar cultivo y prueba de sensibilidad. BK al final del tratamiento (si es posible realizar cultivo).

Los niños con BK positiva de lavados gástricos o broncoalveolares no deberían someterse a nuevos procedimientos para realizar estudios microbiológicos si tienen buena evolución clínica y radiológica.

También en los niños se debe descartar la coinfección con VIH en todo paciente con diagnóstico de TB e investigar exhaustivamente la presencia de TB en todo niño con infección VIH.

13. Manejo de las reacciones adversas a los fármacos antituberculosos (RAFAs)

Cuando durante un tratamiento antituberculoso aparece alguna manifestación adversa, lo primero que hay que descartar es que ésta se deba a algún cuadro intercurrente.

Las reacciones se clasifican en: **menores**, en las que normalmente no es necesario suspender el tratamiento antiTB y **mayores**, que generalmente requieren la suspensión del tratamiento antiTB.

Manejo de RAFAs menores

Efectos Adversos	Fármaco/s probablemente responsable/s	Conducta
Anorexia, náuseas, dolor abdominal	Z, R, H, E	Dar las drogas con comidas o antes de acostarse. Si los síntomas persisten o empeoran, o tiene vómitos persistentes o cualquier signo de sangrado, considerar efecto adverso mayor.
Dolores articulares	Z, H	Dar aspirina, AINES o paracetamol.
Neuropatía periférica	H	Dar piridoxina 100-200 mg/día.
Somnolencia o insomnio, cefalea, ansiedad, euforia	H	Tranquilizar al paciente. Dar la medicación antes de acostarse.
Orina anaranjada/colorada	R	Tranquilizar al paciente. Explicar.
Síndrome seudogripal (fiebre, malestar, temblores, cefalea, mialgias)	R en dosis intermitente (trisemanal)	Administrar R en forma diaria.
Hiperuricemia sin síntomas	Z	Dar dieta hipopurínica.
Hiperuricemia con síntomas	Z	Suspender la Z. Reiniciar esquema sin Z. Dar tratamiento específico de gota.

Manejo de RAFAs mayores

Se debe consultar a centros de referencia para el manejo de estos casos, así como también ante situaciones que requieran regímenes alternativos.

Efectos Adversos	Fármaco/s probablemente responsable/s	Conducta
Exantema cutáneo o hipersensibilidad moderada a grave	R, H, Z, E, S	Suspender tratamiento; reintroducir medicamentos de a uno una vez resuelto el cuadro. Cambiar el esquema en casos reincidentes o graves.
Hipoacusia, acúfenos, vértigo, nistagmus	S	Suspender S, reiniciar esquema sin S.
Hepatotoxicidad	Z, H, R	Suspender tratamiento. Una vez resuelto el cuadro, reintroducir los fármacos de a uno por vez, controlando la función hepática.
Psicosis, crisis convulsiva, encefalopatía tóxica o coma	H	Suspender H, reiniciar esquema sin H.
Neuritis óptica	E	Suspender E, reiniciar esquema sin E.
Trombocitopenia, leucopenia, eosinofilia, anemia hemolítica, agranulocitosis, vasculitis	R	Suspender R, reiniciar esquema sin R.
Nefritis intersticial. Insuficiencia renal aguda	R	Suspender R, reiniciar esquema sin R.

Los efectos adversos deben ser notificados al Sistema Nacional de Farmacovigilancia (SNFVG).

Dicha notificación puede realizarse por correo postal, a Av. de Mayo 869, piso 11° (CP AAD1084) Buenos Aires, por fax, al número 4340-0866 o a través de la pagina web: <http://www.anmat.gov.ar/farmacovigilancia/Notificar.asp>

14. Estudio de contactos

Se entiende por contactos a las personas que comparten temporalmente un espacio común con un paciente con TB, cualquiera sea la localización de la enfermedad (pulmonar o extrapulmonar) y categoría diagnóstica (confirmada o no bacteriológicamente). A efectos prácticos se considerarán contactos a las personas próximas al enfermo durante el período sintomático de éste o durante los 3 meses precedentes al diagnóstico.

Si bien se han descrito situaciones en las que el contacto durante pocas horas ha producido casos de infección tuberculosa y eventualmente de enfermedad activa, en general para que esto ocurra, el contacto debe ser estrecho y prolongado. Las personas que han estado en con-

tacto con pacientes con tuberculosis laríngea y/o pulmonar con baciloscopia positiva o que presentan lesiones extensas y/o cavitadas, tienen mayor riesgo de tener una infección latente y eventualmente desarrollar una TB activa. Las lesiones pulmonares con BK negativa, los casos que no se confirman por bacteriología y las lesiones extrapulmonares (excepto la laríngea) tienen un potencial infectante significativamente menor. Esto NO significa que los contactos de estos grupos de pacientes no deban ser estudiados.

Si el caso índice es bacilífero, la entrevista y el estudio de los contactos deben realizarse antes del mes de diagnosticado el caso (preferentemente en un lapso no mayor a 15 días)

Categoría de Contactos

A los efectos epidemiológicos y operativos, los contactos pueden dividirse en tres categorías:

- **Contactos íntimos:** son las personas que pernoctan bajo el mismo techo de un enfermo con diagnóstico de TB o aquellas que tienen un contacto diario con el enfermo igual o mayor de 6 horas. Este grupo tiene mayor riesgo de infectarse y de desarrollar una TB activa.
- **Contactos frecuentes:** son las personas que tienen un contacto diario menor de 6 horas con un enfermo con diagnóstico de TB. Generalmente son aquellos que no conviven pero tienen una relación con el paciente de tipo personal, laboral o de otra índole que favorece la transmisión de la infección tuberculosa.
- **Contactos esporádicos u ocasionales:** son aquellos que tienen contacto con un enfermo con diagnóstico de TB pero no en forma diaria.

Una vez identificado un caso con TB las actividades que deben realizarse para estudiar los contactos son:

1. Valorar y clasificar el caso índice²

Determinar el estado bacteriológico del paciente, las características radiológicas de la enfermedad, los síntomas y tiempo transcurrido desde la aparición de los mismos, tipo de relación mantenida con los contactos, antecedentes de tratamiento antiTB y factores de riesgo asociados.

2. Identificar los contactos

Los contactos deben ser identificados, entrevistados y estudiados según el nivel de exposición. Se debe comenzar siempre el estudio por los contactos íntimos. Cuando entre ellos se haya detectado algún caso, o bien un número elevado de infectados o de conversiones a la tuberculina, se pasará a hacer el estudio de los contactos frecuentes.

² Caso índice (CI): es la persona que cumple con las condiciones de caso de TB y a partir de la cual se origina el estudio de contactos que podrían haber estado expuestos al mismo

Se deben estudiar prioritariamente los contactos frecuentes cuando se den situaciones de mayor riesgo: caso índice altamente bacilífero o contactos con alta susceptibilidad (inmunocomprometidos, niños pequeños, malnutrición, alcoholismo, embarazo).

3. Investigar en los contactos

- Antecedentes familiares y personales de TB.
- Antecedentes de vacuna con BCG (se puede comprobar la cicatriz, habitualmente en el hombro izquierdo).
- Resultados de pruebas de tuberculina (PT) previas, y las fechas de realización.
- Tratamiento o quimioprofilaxis previa de TB.
- Síntomas sospechosos de TB (sintomático respiratorio (SR), astenia, fiebre).
- Antecedentes personales de enfermedad hepática o insuficiencia renal.
- Enfermedades que conlleven estado de inmunodepresión o tratamiento inmunosupresor.

4. Realizar la prueba tuberculínica (PT)

A los contactos íntimos y frecuentes, salvo constancia documentada de una prueba positiva anterior o tratamiento previo. Según su resultado se clasifican en: tuberculino-positivos, si la prueba es $\geq 10\text{mm}$ y en tuberculino-negativos si la prueba es menor a 10 mm . En caso de contactos inmunocomprometidos, se considera tuberculino-positivo al que presenta una $PT \geq 5\text{ mm}$.

5. Indicar radiografía de tórax a los contactos íntimos, y eventualmente a los frecuentes, para descartar la enfermedad

Se debe priorizar los contactos de enfermos con BK de esputo positiva.

En pacientes inmunocomprometidos, una Rx de tórax normal no descarta una TB, por lo que se les debe realizar estudio bacteriológico cuando sea posible, para tener un diagnóstico de certeza.

6. Descartar enfermedad y decidir quimioprofilaxis (QP)

7. Realizar el seguimiento de los contactos

- Los contactos que tienen indicada quimioprofilaxis deben tener un control médico mensual hasta los 2 años.

En aquellos contactos cuya PT fue negativa al inicio, se debe repetir a los tres meses de la última exposición. Esto permitirá decidir la continuidad o suspensión de la quimioprofilaxis, descartando conversión tuberculínica.

- En aquellos contactos que no tienen indicada quimioprofilaxis se debe realizar un control médico trimestral durante dos años y en el caso de que el caso índice presente TB MDR, cinco años.

En todos los controles médicos descartar la enfermedad y, si el contacto presenta expectoración, solicitar examen bacteriológico de esputo.

8. Finalización de quimioprofilaxis

Al finalizar la quimioprofilaxis, se debe entrevistar y evaluar clínicamente al contacto, indicando, si lo considera necesario, estudios complementarios.

9. Cierre del estudio y evaluación global del mismo

El cierre del estudio se efectúa si se ha concluido el examen de todos los contactos íntimos.

Estudio de contactos en situaciones especiales

- Instituciones escolares

Si el caso índice es un profesor, educador o auxiliar docente, se debe tener en cuenta que:

- Los contactos de niños con un profesor con TB durante seis o más horas por día de clase, se consideran dentro del grupo de contactos íntimos.
- En general, los contactos entre profesores son esporádicos u ocasionales.

Si el caso índice es un alumno:

- Si presenta BK positiva, se estudiarán los contactos por orden de prioridades: 1º los íntimos, 2º los frecuentes y, en base a los resultados de esos estudios, se decidirá si se estudian o no los contactos ocasionales.
- Si presenta BK negativa, se estudiarán sólo los contactos íntimos. Si entre ellos hay un alto porcentaje de infectados y/o algún enfermo, se estudiarán el resto de los contactos.

- Otras instituciones cerradas

En prisiones o institutos destinados a menores en situación de riesgo o a personas ancianas, para la evaluación de contactos se procederá de acuerdo a las etapas ya descritas, pudiendo ser el CI una persona privada de libertad, un menor, un anciano o un empleado de la institución.

La prioridad de estudio la tienen:

- ***Los contactos de casos de TB pulmonar con BK positiva o TB laríngea.***
- ***Los contactos íntimos, luego los frecuentes y, por último, los ocasionales con criterios de riesgo.***

15. Control de infecciones y bioseguridad

La tasa de TB y TB fármacorresistente en los establecimientos de salud puede llegar a ser entre 10 a 50 veces superior a la de la población general, no sólo por la transmisión por las partículas en suspensión generadas por las personas enfermas, sino también porque se puede transmitir cuando se manipula material infeccioso en los laboratorios, quirófanos o salas de autopsias.

Las medidas que los servicios de salud deben llevar a cabo para el control de infecciones incluyen:

Medidas administrativas: constituyen el primer nivel de control y el más importante. Son prioritarias frente a cualquier otra intervención para reducir la transmisión nosocomial de *M. tuberculosis*. Incluyen:

- ✓ Elaboración de un plan de control de infecciones.
- ✓ Capacitación del personal de salud, pacientes y familiares.
- ✓ Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno del paciente con TB.
- ✓ Separación o aislamiento de pacientes con otras patologías de los casos sospechosos o confirmados de TB.
- ✓ Monitoreo de la infección y enfermedad tuberculosa en el personal de salud.

Medidas de control ambiental: son la segunda línea de defensa para la prevención de la transmisión nosocomial de *M. tuberculosis* al personal de salud. Incluyen:

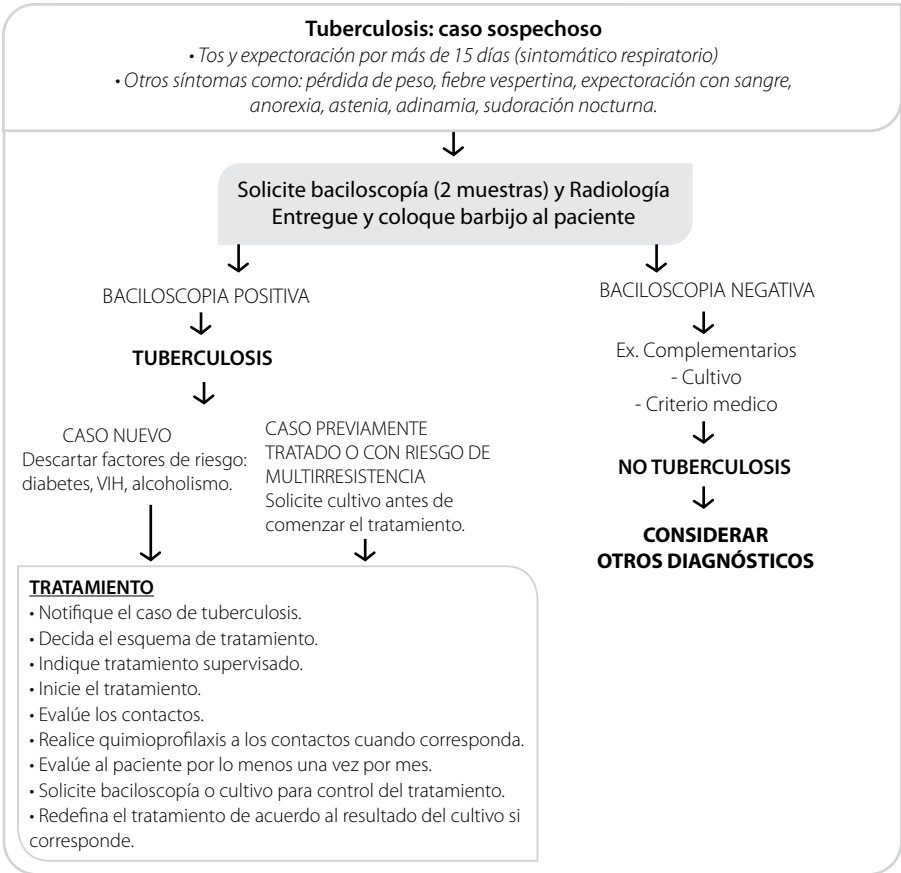
- ✓ Métodos para maximizar la ventilación natural.
- ✓ Uso de ventilación mecánica u otros métodos alternativos para disminuir la concentración de partículas infecciosas en áreas o habitaciones seleccionadas.

Medidas de protección respiratoria personal: para proteger al personal de salud en áreas donde la concentración de *M. tuberculosis* no puede ser reducida adecuadamente por medidas de control administrativo y ambiental. Incluyen:

- ✓ Uso de máscaras quirúrgicas para los pacientes que se trasladan en el interior del hospital.
- ✓ Uso de máscaras N-95 para el personal de salud que trabaja en contacto con ellos.

Información más detallada acerca del control de infecciones y bioseguridad puede consultarse en la "Normas Técnicas del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, 2013", disponibles en <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000278cnt-normas-tecnicas-2013-tuberculosis.pdf>

16. Flujoograma de manejo de casos sospechosos de tuberculosis



17. Prevención de tuberculosis en la familia y la comunidad

El grado de transmisión en una comunidad determinada está relacionado con la cantidad de enfermos pulmonares bacilíferos que viven en dicha población. Estos enfermos son las principales fuentes de infección.

La mejor manera de prevenir la tuberculosis es detectar precozmente los pacientes enfermos, iniciar rápidamente el tratamiento y verificar que se cumpla y controlar los contactos,

para descartar la presencia de tuberculosis en ellos.

Las medidas que contribuyen a la prevención de la TB son:


- **Iniciar el tratamiento de los pacientes con tuberculosis tan pronto se confirme la enfermedad y coordinar con el paciente para que el tratamiento sea supervisado.**
- **Evaluar los contactos del paciente y realizar quimioprofilaxis si corresponde, una vez descartada la tuberculosis en los contactos.**
- **Captar a los pacientes sintomáticos respiratorios**

Los equipos de salud deben estar atentos a los pacientes mayores de 15 años que consultan por tos o que consultan por otra patología pero tienen tos, y debe examinarse el esputo de toda persona que tosa por más de 15 días, o con síntomas importantes y expectoración cualquiera sea su duración.

- **Vacunar a los niños antes del alta de la maternidad, para prevenir las formas graves de tuberculosis**

Controlar el esquema de vacunación de los niños en su primer control luego del nacimiento verificando la presencia de vacunación BCG, y en caso negativo aplicarla.

El diagnóstico oportuno y el tratamiento supervisado, junto con la vacuna BCG, son la tríada indispensable para el control de la tuberculosis.



RECOMENDACIONES PARA LA ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

1. ¿Qué pueden Ud y su equipo de salud hacer para contribuir al control de la tuberculosis en su área?

1. ¿Qué pueden Ud y su equipo de salud hacer para contribuir al control de la tuberculosis en su área?

Garantizar la cobertura de la vacuna BCG

- ✓ Coordinar con todas las maternidades del área para asegurar que todos los recién nacidos reciban la vacuna BCG antes del alta.
- ✓ En el primer control de salud del recién nacido verificar que se haya colocado la BCG, y en caso negativo colocarla a menos que tenga alguna contraindicación.

En relación a la vacuna BCG:

La vacuna BCG es eficaz para prevenir la diseminación hematógena de la primoinfección con el *M. tuberculosis*, pero **no** evita la infección por *M. tuberculosis*. Es una estrategia de prevención de las formas graves de tuberculosis (meningitis, miliar), que pueden ocurrir tras una infección primaria, especialmente en niños.

Edad para la vacunación

La vacunación del recién nacido antes del egreso de la maternidad es fundamental para que este bacilo atenuado (BCG) sea el primero en ingresar al organismo del niño, antes de cualquier posible contacto con un enfermo bacilífero.

Debe aplicarse en el recién nacido, antes de que le den el alta en la maternidad o, en su defecto, durante la primera semana de vida. Los niños no vacunados en la maternidad, con esquemas atrasados, recibirán una dosis hasta la edad de 6 años inclusive. **No es necesario** administrar esta vacuna en niños mayores de 6 años que no hubieran sido vacunados oportunamente.

Es común que se forme un nódulo en el sitio de aplicación, generalmente a las 2 o 3 semanas de aplicada, y llegue a su máximo desarrollo alrededor del mes. Este nódulo puede ulcerarse, supurar y transformarse luego en una cicatriz, proceso que dura habitualmente alrededor de tres meses. Si bien esta es la evolución más frecuente, el nódulo y la cicatriz no se forman en todos los niños vacunados. Está demostrado que hay una pobre correlación entre la falta de escara o cicatriz con la falta de protección. **Que la vacuna no deje cicatriz no significa que el niño no esté protegido.**

El **efecto adverso** más frecuente es la prolongación de la ulceración en el lugar donde se aplicó la vacuna, que se resuelve sin ningún tipo de tratamiento específico; solo debe limpiarse la zona con agua y jabón. Otros efectos adversos pueden ser las adenopatías locales, que suelen evolucionar favorablemente en forma espontánea, la formación de un absceso en el lugar de la inyección o la formación de una cicatriz queloide.

La complicación más grave de la vacunación es la infección diseminada por BCG que aparece

entre 1 a 12 meses posteriores a la vacunación, con una incidencia de 0,19- 1,56/1.000.000 de dosis aplicadas. Esta complicación ocurre casi exclusivamente cuando se vacuna en forma inadvertida a personas con grave compromiso de la inmunidad celular.

Realizar búsqueda de Casos

Desde el punto de vista epidemiológico los casos que representan el mayor riesgo para la transmisión de la tuberculosis son los pacientes bacilíferos, porque son los que transmiten la infección a la población sana.

Los servicios de salud deben estar organizados para poder realizar el examen baciloscópico de esputo a toda persona que tenga tos y expectoración por más de 15 días independientemente del motivo de consulta, con el fin de detectar precozmente los enfermos para comenzar el tratamiento.

La búsqueda de casos no debe ser restringida a los pacientes que consultan POR síntomas respiratorios sino que debe ampliarse a aquellos que lo hacen CON síntomas respiratorios.

Si es posible, y si el equipo cuenta con trabajadores en terreno, estos deben investigar en la población la presencia de síntomas respiratorios para captar aquellos que no consultan a los centros de salud. En toda persona en la que se encuentren síntomas sospechosos de tuberculosis hay que realizar una baciloscopia de esputo para confirmar o descartar la enfermedad

Recolección de muestras de esputo

Como la eliminación de los bacilos por el esputo no es regular y permanente, es conveniente analizar obtener **dos muestras** de esputo **para el diagnóstico** de la TB en los pacientes sintomáticos respiratorios y en el caso de que ambas muestras fueran negativas y la sospecha de TB sea alta, se debe pedir una tercera muestra y cultivo.

La primera muestra debe tomarse siempre en el **momento de la consulta** al identificar al paciente sintomático respiratorio (*muestra inmediata*), mientras que la segunda muestra debe ser obtenida **por la mañana al despertar** (*muestra matinal*).

El envase para recolectar la muestra debe ser descartable, de boca ancha, de material plástico, transparente y de cierre hermético.

Organizar la modalidad de tratamiento y de control del tratamiento de los pacientes con TB

Los servicios de salud también son responsables de los fracasos del tratamiento, por fallas en la organización de los servicios.

Al iniciar el tratamiento para la tuberculosis, el equipo de salud debe evaluar:

- ✓ Aspectos clínicos del enfermo y los posibles tratamientos.
- ✓ Condiciones que puedan favorecer o interferir con el buen cumplimiento del tratamiento.
- ✓ Las familias y redes con las que cuenta el paciente, para trabajar más en aquellos pacientes con mas riesgo de abandono del tratamiento, implementando medidas de prevención del abandono, y de rescate de dichos pacientes en forma precoz, con la ayuda de agentes sanitarios o referentes barriales.
- ✓ Evaluar en la indicación de la estrategia de tratamiento supervisado, ya sea en el centro de salud o en el domicilio o trabajo del paciente:
 - distancias que deberá recorrer para conseguir la medicación y para su seguimiento,
 - horarios de trabajo,
 - posibilidad de contar con agente de salud o referente comunitario que administre la medicación.

Además el equipo de salud debe:

- ✓ Informar a la familia de los enfermos de tuberculosis y a la población en general sobre el problema.
- ✓ Explicar las causas y consecuencias de esta enfermedad para el paciente y su familia.
- ✓ Dar una guía anticipatoria de los síntomas secundarios a los efectos adversos de la medicación, para que el paciente se encuentre informado y consulte precozmente.

Realizar tareas de comunicación social

- ✓ Informar a la población sobre la importancia de la consulta temprana en aquellos pacientes que presentan tos y/o expectoración.
- ✓ Promover actividades educativas para informar sobre la importancia de la consulta por síntomas respiratorios, de completar el tratamiento en aquellos pacientes enfermos y de controlar los contactos.

Tareas de notificación

- ✓ Ante casos de tuberculosis se debe notificar de acuerdo a la modalidad indicada.

2. Adherencia al Tratamiento

Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (DOT/TAES):

Este es un método de administración de medicamentos en el cual un agente de salud observa a medida que una persona toma cada dosis de la medicación. El Tratamiento Directamente Observado (TDO) se usa para asegurar que la persona enferma reciba y tome todos los medicamentos de la forma en que se han recetado, y además, vigilar la respuesta al tratamiento. Esta metodología mejora la adherencia de la persona al tratamiento y disminuye el riesgo de aparición de multirresistencia a los fármacos antituberculosos debido a la toma irregular de los medicamentos y el abandono del mismo.

¿Por qué supervisar el tratamiento?

- Asegura que el paciente está tomando los medicamentos.
- Garantiza la curación del paciente.
- Es una buena forma de evitar y prevenir el abandono del tratamiento.
- Fortalece la relación del personal de salud y comunitario, con el enfermo.
- Permite detectar de manera oportuna los efectos secundarios de los medicamentos.
- Previene la futura resistencia a los medicamentos.
- Se puede derivar oportunamente a la persona enferma al médico especialista en caso de presentarse alguna complicación.

¿Qué es la adherencia?

Según la OMS (2003) la adherencia es: "el grado en que el comportamiento de una persona —tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida— se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria.

La adherencia al tratamiento es de gran importancia no sólo para la persona enferma sino para el conjunto de la comunidad.

El éxito del tratamiento depende directamente del cumplimiento adecuado de la toma de medicación.

Esto significa: no saltarse ninguna dosis y respetar el horario de las mismas. De lo contrario, se corre el riesgo de que el tratamiento deje de ser eficaz.

La adecuada adherencia implica:

- Evitar el fracaso del tratamiento.
- Garantizar la curación del paciente.
- Incrementar las tasas de curación.

Por otra parte, no adherir al tratamiento del modo acordado con el médico aumenta el riesgo y la aparición de la resistencia a los medicamentos antituberculosos.

Supervisión y apoyo al paciente

Los servicios de salud deben identificar y resolver los factores que pueden hacer que el paciente interrumpa o abandone el tratamiento.

La supervisión debe ser adaptada al contexto y a las necesidades del paciente, y tiene por objetivo garantizar la observancia por parte tanto de los profesionales sanitarios (quienes deben prestar una asistencia y un apoyo adecuados) como de los pacientes (quienes deben tomar el tratamiento con regularidad).

Dependiendo de las condiciones locales, la supervisión puede efectuarse en un centro de salud, en el lugar de trabajo, en la comunidad o en el domicilio del paciente, y debe ser llevada a cabo por alguien que sea aceptable para el paciente, esté formado para ello y sea supervisado por los servicios de salud.



INFORMACIÓN PARA LA POBLACIÓN

1. ¿Qué es la tuberculosis?
2. ¿Cómo se contagia?
3. ¿Qué puedo hacer para prevenir la tuberculosis?
4. ¿Cómo puedo saber si tengo tuberculosis?
5. ¿Hay algún tratamiento para la tuberculosis?
6. ¿Qué puede hacer si Ud. o alguien en su familia están enfermos de tuberculosis o creen que pueden estarlo?
7. ¿Qué puede hacer Ud.?

1. ¿Qué es la tuberculosis?

La tuberculosis es una enfermedad contagiosa, producida por una bacteria, que afecta principalmente a los pulmones, pero que también puede afectar a otras partes del cuerpo.

2. ¿Cómo se contagia?

La tuberculosis se contagia cuando una persona sana tiene contacto cercano diario durante mucho tiempo con otra persona que tiene la enfermedad y no está en tratamiento. Si esa persona tiene una tuberculosis en sus pulmones, al toser, estornudar o hablar, elimina las bacterias de la tuberculosis, que quedan suspendidas en el aire y al ser inhaladas por otra persona, esta puede contagiarse.

La tuberculosis no se contagia a través del contacto con objetos.

3. ¿Qué puedo hacer para prevenir la tuberculosis?

La mejor manera de prevenir la tuberculosis, es que todos aquellos que están enfermos tomen la medicación antituberculosa en forma adecuada y hasta completar la duración del tratamiento.

Una persona que presente tuberculosis y realiza el tratamiento deja de contagiar a partir de las dos semanas de empezado el mismo.

La vacuna BCG solo previene las formas graves de tuberculosis como la meningitis tuberculosa, pero no se ha demostrado que sea eficaz para prevenir la tuberculosis pulmonar.

Si Ud o alguien en su familia están en contacto cercano, varias horas por día, con un paciente que tiene tuberculosis, consulte en un centro de salud, donde le informaran si es necesario que realicen algún tipo de control.

4. ¿Cómo puedo saber si tengo tuberculosis?

Si Ud padece tos o catarro que duran más de dos semanas, fiebre de muchos días de duración, sudoración nocturna, cansancio frecuente, pérdida de peso sin causa que lo justifique y/o falta de apetito debe consultar al centro de salud, para que se identifique la causa, sea o no tuberculosis y se indique el tratamiento que corresponda.

5. ¿Hay algún tratamiento para la tuberculosis?

Si. La tuberculosis se cura si el paciente se diagnostica oportunamente y toma los medicamentos regularmente durante todo el tiempo indicado, que generalmente es de 6 meses, aunque según el tipo de caso, puede requerirse un tratamiento mas largo.

Tanto el diagnóstico como el tratamiento son gratuitos en toda la República Argentina.

6. ¿Qué puede hacer si usted o alguien en su familia están enfermos de tuberculosis o creen que pueden estarlo?

Consultar tan pronto como sea posible a un servicio de salud, cuando se tengan signos sospechosos de la enfermedad: tos y catarro por más de dos semanas.

Si esta en tratamiento, debe tomar la medicación de la manera, y durante todo el tiempo, que le han indicado en el centro de salud.

El tratamiento de la tuberculosis se realiza durante al menos seis meses, ya que las bacterias que causan la tuberculosis se mueren muy lentamente. Aunque el enfermo de tuberculosis comenzará probablemente a sentirse bien a las pocas semanas del tratamiento, si el tratamiento se interrumpe antes de terminarlo, las bacterias que quedaron todavía vivas pueden volver a enfermar y, además, pueden hacerse resistentes a los medicamentos que se tomaban, y estos ya no serán efectivos para curar al paciente.

7. ¿Qué puede hacer Ud.?


- ✓ Asegúrese que los niños pequeños tienen aplicada la vacuna BCG antes de salir de la maternidad.
- ✓ Consulte inmediatamente al centro de salud si usted o alguien de su familia tiene tos y catarro por más de dos semanas.
- ✓ Si a usted o a alguno de su familia le diagnostican tuberculosis, siga las instrucciones del personal de salud. Haga el tratamiento tal como se lo indican y continúelo hasta finalizar.
- ✓ Difunda estas recomendaciones entre sus allegados y en la comunidad.



ANEXOS

1. Tarjeta de control de tratamiento de pacientes con TB
2. Solicitud de estudios bacteriológicos de TB
3. Sistemas de Información: Normativa y tutorial para la vigilancia a través del SIMILA-SNVS

1. Tarjeta de Control de Tratamiento de Pacientes con Tuberculosis



TARJETA DE CONTROL DE TRATAMIENTO DE PACIENTES CON TUBERCULOSIS

1. Tarjeta de control de tratamiento de pacientes con tuberculosis

1. Número de Historia Clínica: _____

2. Datos del Paciente		3. Datos de la Institución	
Apellido: _____ Nombre: _____		Nombre: _____	
Fecha de nacimiento: ___/___/___ Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> DNI: _____		Dirección: _____ Tel: _____	
Domicilio personal - Calle: _____ Nº: _____ Localidad: _____ País: _____ Tel: _____		País de Nacimiento: _____ Tiempo en Argentina: _____	
Otro domicilio (laboral, familiar, etc.): _____ Nivel Educativo: _____			

4. Motivo de Consulta: Sintomático Respiratorio <input type="checkbox"/> Contacto <input type="checkbox"/> Examen de Salud <input type="checkbox"/> Tratado <input type="checkbox"/> Contacto TB MDR <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>		5. Fecha de Diagnóstico ___/___/___	
---	--	--	--

6. Examen de Diagnóstico		7. Localización		8. Tipo de Paciente		9. Factores de Riesgo	
Bacteriología	Fecha	Resultado	Pulmonar <input type="checkbox"/>	Nuevo <input type="checkbox"/>	Recaída <input type="checkbox"/>	Alcoholismo <input type="checkbox"/>	Diabetes <input type="checkbox"/>
ED			Extrapulmonar <input type="checkbox"/>	Tratado <input type="checkbox"/>	Abandono <input type="checkbox"/>	Immunodepresión <input type="checkbox"/>	Embarazo <input type="checkbox"/>
Cultivo			Especificar: _____	Fracaso <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Hepatopatía <input type="checkbox"/>	Desnutrición <input type="checkbox"/>
PSD						Insuficiencia Renal <input type="checkbox"/>	Trabajador de Salud <input type="checkbox"/>
Rayos X						Otros <input type="checkbox"/>	
PPD							
Antecedentes de BCG: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		10. Peso (Kg): _____ Talla (m): _____					

11. Fase Inicial - Esquema de Tratamiento		Modalidad: Supervisado <input type="checkbox"/> Autoadministrado <input type="checkbox"/>		12. Examen VH						
Tipo de Casos		Medicamentos		Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> No Realizado <input type="checkbox"/>						
	Nº de Tomas	HRZE	HR	H	R	Z	E	S	Tratamiento Antiretroviral: _____	
Nuevo Sensible										
Recaída (sin resistencia)										
Fracaso										
TB Resistente a Drogas										
Otros										

13. Datos de la Institución Tratante	
Nombre: _____	
Dirección: _____	
Tel: _____	

Mes/Año	Días																															Nº de tomas	Bacteriología		Intolerancia	Peso	Ayuda Social	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		Fecha	Resultado				

Observaciones: _____

Para la Fase de Continuación de vuelta la tarjeta

14. Fase de Continuación - Esquema de Tratamiento									
Tipo de Casos		Nº de Tomas	Medicamentos						
			HR	H	R	Z	E	S	
Nuevo Sensible									
Recaída (sin resistencia)									
Fracaso									
TB Resistente a Drogas									
Otros									

Mes/Año	Días																															Nº de tomas	Bacteriología		Intolerancia	Peso	Ayuda Social	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		Fecha	Resultado				

15. Evaluación del Tratamiento		Fecha de egreso: ___/___/___	Motivo	Curado <input type="checkbox"/>	Tratamiento completo <input type="checkbox"/>	Fracaso <input type="checkbox"/>
			Fallido <input type="checkbox"/>	Abandono <input type="checkbox"/>		
			Traslado <input type="checkbox"/>	Lugar de traslado: _____		

16. Examen de Contactos												
Apellido y Nombres	Relación con el caso índice	Fecha de nacimiento	Examen clínico		PPD	BCG		Bacteriología		Radiología		Cuarto
			Fecha	Resultado		Fecha	SI	NO	Fecha	Fecha	Resultado	

Observaciones: _____

15.000/12

3. Sistemas de información

¿Cómo notificar el caso de tuberculosis?

El objetivo de la vigilancia de tuberculosis es alertar en forma temprana acerca de la ocurrencia de casos e identificar posibles fuentes de contagio, para implementar acciones de control.

La tuberculosis es una enfermedad de la categoría TRANSMISIBLE. Las ESTRATEGIAS que se utilizan para su vigilancia son de orden clínico y laboratorial.

Procedimiento para la notificación de los casos de Tuberculosis en SNVS y SIVILA

• SNVS C2 Vigilancia clínica

La notificación de los casos de tuberculosis se realiza actualmente a través de una aplicación Web alojada en el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) a la cual se accede desde cualquier PC conectada a internet.

Este sistema puede ser utilizado en todos los servicios de salud del país para informar los casos diagnosticados de tuberculosis para lo cual se deben solicitar los datos de acceso al "Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Dr. Emilio Coni", previa autorización de los Programas Provinciales de Tuberculosis.

El ingreso al sistema se realiza por medio de la autenticación del usuario utilizando los datos de acceso proporcionados.

Al ingresar al sistema, en el panel izquierdo, se ofrece un menú de opciones agrupadas por categoría.



En la categoría <Notificación Tuberculosis> están disponibles tres secciones bien definidas.
Notificación: Permite el ingreso de toda la información del paciente correspondiente a la notificación, datos de control bacteriológico, tratamientos previos y/o cambios en los esquemas de tratamiento y resultado final del tratamiento.

Procesamiento: Obtención de informes tabulados sobre diversos indicadores que se generan automáticamente a partir de los datos ingresados al sistema por los usuarios.



Herramientas: Conjunto de aplicaciones que permiten la administración de la información contenida en el sistema. Se incluye el cruce de información entre el sistema de tuberculosis y el sistema de vigilancia de laboratorios (SIVILA).

Notificación de casos (ver Programa Nacional de Control de la Tuberculosis: Normas Técnicas 2013) Para comenzar con la notificación de los casos se selecciona, en la pantalla principal, la opción <Notificación>. Esto habilita un cuadro de opciones donde se escoge <Notificación de Casos>.

Ingreso de casos

DATOS PARTICULARES DE LA PERSONA

Centro Notificador: Recordar Temporalmente.

Fecha de Diagnóstico o Notificación:

Apellidos:

Nombre:

Sexo:

Fecha de Nacimiento: Edad: Sin Id.

Tipo y Número de Documento:

País: Provincia:

Departamento: Localidad:

Domicilio Calle: Número:

Residencia: Teléfono Fijo: Teléfono Celular:

Zona/Región de Salud:

Se encuentra preso:

Establecimiento Carcelario:

País de Origen:

Centro en el que recibe tratamiento: Recordar Temporalmente.

Razón del examen:

Localización de la enfermedad: Pulmonar Extrapulmonar

Clasificación Radiológica:

Clasificación Bacteriológica: Examen Directo Muestra Analizada

Prueba de Sensibilidad: Sin información

Caso Multiresistente: Apesar de no contar con la prueba de sensibilidad, declare el caso como MULTRESISTENTE para generar las alertas correspondientes

Información Adicional Multiresistente

Esquema de tratamiento: Fase Inicial Fase Continuación

Medialidad de tratamiento:

Clasificación del caso:

Factores de riesgo:

Examen Vbt: Sin información Tratamiento Retrosal

Esta selección permite generar un formulario de notificación que recaba toda la información personal y médica del paciente diagnosticado con tuberculosis y del servicio notificador.

Instrucciones para completar el formulario:

Centro Notificador: Si está ingresando al sistema con un usuario de nivel local aparecerá el nombre del servicio de salud al que pertenece. Si está ingresando al sistema desde los niveles provincial, regional o nacional deberá seleccionar el centro de salud que notifica en la ventana disponible donde se le solicitarán los datos de provincia, departamento y localidad a la que pertenece el centro.

Tiene la opción de tildar el casillero <Recordar temporalmente> en el caso que deba notificar más de un caso por el mismo establecimiento. El establecimiento quedará seleccionado hasta que usted vuelva a deshabilitar la casilla.

Fecha de Diagnóstico o Notificación: Ingresar el día, mes y año de la notificación o elegirlo del almanaque.

Apellido y Nombres: Según consta en el documento de identidad.

Sexo: Seleccionar Masculino, Femenino o Sin Información según corresponda.

Fecha de Nacimiento y Edad: El sistema le da la opción de introducir la fecha de nacimiento por medio del almanaque o colocándola en el formato <dd/mm/aaaa> con lo cual la edad se calculará automáticamente. Si no se dispone del dato se completa el campo con la edad y si no se dispone de ninguno de los datos tildar el casillero <Sin Inf.> El sistema completará el campo con <-1>.

Tipo y Número de Documento: Seleccionar el tipo de documento que posee el paciente y escribir el número del mismo. Si no se dispone de la información seleccionar la opción <Desconocido>.

Datos de residencia del paciente:

Completar los campos <País>, <Provincia>, <Departamento o Partido> y <Localidad> utilizando el menú desplegable correspondiente.

Los datos correspondientes al <Domicilio: Calle y Número>, <Teléfono Fijo>, <Teléfono Celular> y <Zona o Región de Salud> se establecen manualmente con la información disponible.

Si el paciente se encuentra preso puede seleccionar la opción <SI> lo que habilita el campo <Establecimiento Carcelario> permitiendo luego elegir el establecimiento en el cual se encuentra alojado el paciente.

País de origen: Seleccionar en la lista disponible la nacionalidad del paciente.

Centro en el que recibe tratamiento: Para seleccionar el servicio de salud donde el paciente realiza el tratamiento clicar en la herramienta de búsqueda para abrir la ventana donde se seleccionan los datos de <País>, <Provincia>, <Departamento o Partido>, <Localidad> y <Servicio de Salud>

Razón del examen: Seleccionar la opción que corresponda del listado disponible.

- Sintomático respiratorio
- Contacto
- Examen de salud
- Otros
- Sin información

Localización de la enfermedad: Según la enfermedad sea pulmonar y/o extrapulmonar se selecciona la localización en los campos correspondientes. El sistema no permite colocar en ambos campos la opción <Sin Información> o <No>. Si es extra-pulmonar seleccionar la localización de la tuberculosis en el cuadro desplegable.

Clasificación Radiológica: Seleccionar la opción que corresponda del listado disponible para formas pleuropulmonares.

- USC - Tuberculosis pulmonar unilateral sin caverna
- BSC - Tuberculosis pulmonar bilateral sin caverna
- UCC - Tuberculosis pulmonar unilateral con caverna
- BCC - Tuberculosis pulmonar bilateral con caverna
- Pleur - Pleuresía
- PI - Primoinfección
- NR - No tiene realizado examen radiológico
- S/I- Sin información del resultado o se ignora si se ha realizado examen radiológico.
- S/L - Sin lesiones: El resultado del examen radiológico es normal
- MIL- Miliar

Clasificación bacteriológica:

<Examen Directo>: Seleccionar la opción que corresponda según el resultado del examen.

- Sin información: Se desconoce el resultado.
- No realizado: Cuando no se ha realizado el examen.
- Negativo: El resultado del examen es negativo.
- Positivo: El resultado del examen es positivo pero se desconoce la cantidad de BAAR por campo.
- Positivo (+): Se observan entre 10 y 99 BAAR en 100 campos observados.
- Positivo (++) : Se observan de 1 a 10 BAAR por campo, en 50 campos observados.
- Positivo (+++) : Se observan más de 10 BAAR por campo, en 20 campos observados.

<Muestra Analizada>: Señalar en la lista desplegable el tipo de muestra analizada.

<Cultivo>: Seleccionar de la lista la opción que corresponda.

- Sin información: Se desconoce el resultado
- No realizado: Cuando no se ha realizado el examen
- Negativo: El examen arroja un resultado negativo
- Positivo: El examen arroja un resultado positivo
- En Estudio

<Otro Examen Positivo>: Seleccionar en la lista desplegable el examen realizado cuyo resultado fue positivo.

- ADA – Adenosín Deaminasa
- ELISA – ELISA
- ANPT – Anatomía Patológica
- PCR – Reacción de la Polimerasa en cadena
- S/I – Sin Información
- N/R – No Realizado
- OTROS – Sin Especificar

<Prueba de Sensibilidad>: Este campo se habilita cuando se ha realizado un cultivo y el resultado del mismo es positivo. Esto permite seleccionar de las opciones predeterminadas la que corresponda.

- Sin Información
- No realizada
- Sensible
- Resistente: En caso de seleccionar esta opción se deben informar las drogas a las cuales el paciente presenta resistencia. Para esto clicar en el botón <A:➔> y seleccionar las drogas correspondientes en la ventana emergente.

<Caso Multirresistente>: Si no tiene prueba de sensibilidad pero considera que el paciente es MDR marque el casillero para poder ingresar los datos adicionales.

Información Adicional Multirresistente: Esta sección se habilita al declarar que el paciente es MDR y se solicita información adicional del mismo.

<Fecha en que se realizó cultivo>: Colocar la fecha con formato “dd/mm/aaaa”.

<Laboratorio que realizó el análisis>: Seleccionar de la lista desplegable.

<Médico Responsable>: Nombre y apellido del médico responsable de la atención del paciente.

<Paciente Internado>: Puede optar por SI o No según corresponda.

<Peso actual (Kg)>: Colocar el peso del paciente en kilogramos.

<Talla (cm)>: Colocar la talla del paciente en centímetros.

<Observaciones>: Cualquier dato de interés.

<Esquema de tratamiento>: Elegir de la lista el esquema de tratamiento completo adecuado a cada paciente. Si el esquema necesario no figura en la lista debe presionar el botón <Otros> lo que permite seleccionar las drogas que se utilizarán en la primera y segunda fase y los meses de duración de cada fase. En caso de no poder configurar el tratamiento por este último medio optar por la opción <Otros> que se encuentra en la lista desplegable.

<Modalidad del tratamiento>: Seleccionar de la lista desplegable la opción que corresponda.

- Sin información
- Auto-administrado
- Supervisado
- Mixto

Clasificación del caso: Seleccionar de la lista desplegable la opción que corresponda.

- Nuevo: Sin tratamiento previo o que ha tomado medicamentos por menos de un mes.
- Recaída: Paciente declarado curado por el médico y vuelve con baciloscopia y/o cultivo positivo.
- Traslado: Paciente derivado de otro servicio para continuar con el tratamiento.
- Reingreso de abandono: Paciente que interrumpe el tratamiento por dos meses o más y vuelve con baciloscopia positiva, o negativa con clínica y radiología de TB activa.
- Fracaso: Paciente que comienza tratamiento tras ser evaluado como fracaso en un tratamiento anterior.
- Otros: Cuando se trata de alguna no contemplada en la lista desplegable como pueden ser caso crónico, caso de TB multirresistente, etc.
- Sin información: No se dispone de datos suficientes para clasificar al paciente.

Factores de riesgo: Seleccionar de la lista desplegable la opción que corresponda.

- Trabajador de la salud
- Alcohólico
- Desnutrición
- Diabético
- Embarazada
- Insuficiencia renal
- Tabaquismo
- Abuso de drogas
- Información
- Ninguno de los listados

Examen VIH: Seleccionar de la lista desplegable la opción que corresponda.

- Negativo
- No realizado
- Sin información
- Positivo: En este caso el sistema aplicará un procedimiento de codificación adoptado del Programa Nacional de Sida para proteger la identidad del paciente con VIH. Adicionalmente se habilitará la opción de informar sobre Tratamiento Retroviral tildando el casillero.

Una vez ingresados los datos solicitados, pulse el botón <Guardar>.

NOTA: Si en los datos hay errores el sistema los resaltará para que sean corregidos antes de guardar.

Seguimiento del caso y Resultado final del tratamiento:

La información que corresponde al seguimiento del caso y resultado final del tratamiento se

ingresa a través de la ventana de notificación utilizada en el primer paso. En esta ventana se selecciona según corresponda <Seguimiento de casos> o <Resultado final del tratamiento>.

Búsqueda de Casos - Ingreso de criterios

Apellido:

Nombres:

Fecha de nacimiento:

Tipo y número de Documento:

En ambos casos se abre un formulario por medio del cual, al ingresar criterios de búsqueda, genera el listado de pacientes que cumplen con los requisitos buscados.

Una vez identificado en el listado los datos del paciente se selecciona la herramienta <Ver/ Agregar estudios> ubicada a la derecha.

Esto permite ingresar en la ficha del paciente la cual consta de las secciones destinadas al ingreso del seguimiento, tratamientos previos o intermedios, y resultado final del tratamiento.

Veremos los datos requeridos únicamente para ingresar el resultado del tratamiento. Para ampliar este tema se puede solicitar el Manual de Usuario del Módulo de Tuberculosis en el INER "Dr. Emilio Coni".

SEGUIMIENTO BACTERIOLÓGICO									
Fecha inicio	S.R.	Cultivo	Sensibilidad	Resistencia	Prueba	Nota	ESR	Sensibilidad	Actividad
No hay registros de seguimiento									

TRATAMIENTOS					
Fecha inicio	Fecha Fin	Esquema	Esencia	Resistencia	Actividad
No hay registros de seguimiento					

RESULTADO FINAL DEL TRATAMIENTO				
Fecha inicio	Fecha Fin	Esquema	Esencia	Resultado
No hay registros de seguimiento				

Instrucciones para completar el formulario:

Fecha de Inicio: Se completa con la fecha en que comienza el tratamiento en el formato <dd/mm/aaaa>.

Fecha de Finalización: Se completa con la fecha en que termina el tratamiento en el formato <dd/mm/aaaa>.

Estado Final del caso: Seleccionar de la lista desplegable la opción que corresponda.

- Abandono
- Curado
- Fallecido
- Fracaso

Fecha de Notificación: 18/04/2000

Esquema de tratamiento: Otros

Fase Inicial Sin Inf. Fase Continuación Sin Inf.

Modalidad de tratamiento:

Datos del tratamiento: Fecha Inicio Fecha Finalización

Estado Final del caso:

- Traslado
- Tratamiento completo

El SNVS a su vez permite:

Listar Casos que se encuentran en SIVILA y no en TB

Listar Casos que se encuentran en SIVILA y difieren el resultado con TB

SNVS C2 Vigilancia Laboratorial

Procedimiento para notificación por SIVILA

NOTIFICACIÓN AGRUPADA/NUMÉRICA

En la Notificación Agrupada/Numérica, los grupos de eventos correspondientes a Tuberculosis son:

- Tuberculosis Pulmonar
- Tuberculosis Extrapulmonar

TUBERCULOSIS PULMONAR:

Los eventos a notificar en Tuberculosis Pulmonar son:

1. Sintomáticos investigados por baciloscopia
2. Baciloscopías de diagnóstico
3. Baciloscopías de control de tratamiento

En estos casos, en la columna de Totales se debe consignar el total de **MUESTRAS o PACIENTES** investigados y en el casillero de Positivos las **MUESTRAS o PACIENTES** investigados con resultado positivo (P+)

4. Sintomáticos con baciloscopia negativa investigados por cultivo
5. Cultivos de pacientes con baciloscopia negativa

En este caso, en la columna de Totales se deberá consignar el total de **MUESTRAS o PACIENTES** con baciloscopia negativa que fueron investigados y en la columna de Positivos las **MUESTRAS o PACIENTES** con baciloscopia negativa investigadas por cultivo con resultado positivo (P+)

Todo sintomático respiratorio, con tos por más de 15 días, debe ser investigado por baciloscopia de al menos dos muestras de esputo. De manera que la relación total de "Baciloscopías de Diagnóstico"/ total "Sintomáticos investigados por Baciloscopia" deberá ser cercano a 2.

TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR

Los eventos a notificar en Tuberculosis extrapulmonar son:

1. Sintomáticos investigados por baciloscopia
2. Baciloscopías de diagnóstico

En la columna de Totales se deberá consignar el total de **MUESTRAS o PACIENTES** investigadas por baciloscopia para diagnóstico y en el casillero de Positivos las **MUESTRAS o PACIENTES** investigadas por baciloscopia para diagnóstico con resultado positivo (P+)

3. Sintomáticos con baciloscopías negativas investigados por cultivo
4. Cultivos de pacientes con baciloscopías negativas

En la columna de Totales se deberá consignar el total de **MUESTRAS o PACIENTES** con baciloscopia negativa que fueron investigados por cultivo y en la columna de Positivos las **MUESTRAS o PACIENTES** con baciloscopia negativa investigadas por cultivo con resultado positivo (P+)

Todas las muestras de pacientes con signos de Tuberculosis Extrapulmonar deben ser cultivadas.

PERIODICIDAD:

La Notificación Agrupada de Tuberculosis PULMONAR/ Extrapulmonar deberá realizarse al menos en forma cuatrimestral³, consignándose toda la información del cuatrimestre notificado en la SE correspondiente a la última del período a notificar del período notificado:

- Primer cuatrimestre (1ro de enero al 30 de Abril): Notificar en la semana epidemiológica (SE) 17 de cada año todos los pacientes y muestra procesadas correspondientes al periodo notificado;
- Segundo cuatrimestre (1ro de Mayo al 31 de Agosto): Notificar en la semana epidemiológica (SE) 35 de cada año todos los pacientes y muestra procesadas correspondientes al periodo notificado.
- Tercer cuatrimestre (1ro de Septiembre al 31 de Diciembre): Notificar en la semana epidemiológica (SE) 52 o 53 -dependiendo de la cantidad de SE que tenga el año- todos los pacientes y muestra procesadas correspondientes al periodo notificado

Toda vez que se realice la notificación por períodos mayores a una semana, deberán grabarse en "0" las restantes semanas contenidas dentro del período notificado.

³ *Todo aquel laboratorio que pueda y le resulte más operativo, podrá realizar la notificación de manera semanal, mensual u otros períodos menores al pautado como mínimo.*

Cuando el reporte de la información no fuera semanal, los pacientes y muestras “sólo cultivo positivo” serán notificados en la modalidad Agrupada luego de la obtención del resultado positivo detectado por el laboratorio, en la última SE del periodo de notificación elegido (cuatrimestre, trimestre, mes) en el que fue procesada la muestra.

NOTIFICACIÓN INDIVIDUAL:

En la Notificación Agrupada/Numérica, los grupos de eventos correspondientes a Tuberculosis son:

- Tuberculosis (diagnóstico)
- Tuberculosis (control de tratamiento)
- Tuberculosis multiresistente (diagnóstico)
- Tuberculosis multiresistente (control de tratamiento)
- Micobacteriosis (diagnóstico)
- Micobacteriosis (control de tratamiento)
- Meningitis tuberculosa

TUBERCULOSIS (Diagnóstico)

De acuerdo con las Normas de Vigilancia Nacional, **todo caso positivo de Tuberculosis** diagnosticado por baciloscopia y/o cultivo **deberá ser notificado en Ficha Individual Semanal.**

• Se abrirá una ficha individual ante **TODO CASO POSITIVO diagnosticado por baciloscopia y/o cultivo DE TUBERCULOSIS PULMONAR O EXTRAPULMONAR** en el Grupo de Eventos **TUBERCULOSIS/ Evento TUBERCULOSIS (Diagnóstico).**

Deberán registrarse en este evento todos los estudios realizados con fines de diagnóstico etiológico.

Importante: Toda vez que nuevos estudios realizados no modifiquen la interpretación diagnóstica hasta el momento, deberá consignarse en “Interpretación de Resultados”, el resultado que corresponda al mayor avance conseguido hasta el momento en el algoritmo diagnóstico (ejemplo, cultivo contaminado y baciloscopia positiva previa, se consigna como Interpretación de Resultados: Baciloscopia positiva)

• Los estudios que sean realizados posteriormente sin fines de diagnóstico sino para el control del tratamiento de un determinado caso, se notificará a través de “Nuevo Estudio” en la Ficha Individual del SIVILA previamente registrada en el Grupo de Eventos TUBERCULOSIS/ Evento TUBERCULOSIS (Control de tratamiento). Las derivaciones o sucesivos estudios dentro del mismo laboratorio quedarán así registrados como un historial de estudios dentro del mismo Caso.

- a. Seleccione el **Grupo de Eventos** "TUBERCULOSIS" y **Evento** "TUBERCULOSIS (Diagnóstico)"⁴
b. Consigne los **Datos epidemiológicos** que se conozcan del caso.

Es muy importante consignar las siguientes variables de corresponder con el caso que se está notificando:

1. Inmunocomprometido

2. Tratamiento específico previo

sólo en las siguientes circunstancias:

- Si el paciente realizó tratamiento antituberculoso por más de un mes, lo abandonó y nuevamente acude al servicio de salud
- Si el paciente presentó un episodio de tuberculosis en el pasado, fue dado de alta y recae.

En el caso en que tenga información acerca del tratamiento previo (año, duración, esquema empleado) deberá consignarse en **Comentarios de Datos Epidemiológicos**.

3. Contacto

En el caso en que se conozca que el paciente es "Contacto" de un caso de tuberculosis anteriormente diagnosticado cuyo nombre y apellido se conozca, coloque el nombre del Contacto en Identificador 2 y consígnelo en **Datos Epidemiológicos "Contacto"**.

4. Aunque menos frecuentes, también son antecedentes de interés:

Exposición Laboral y Accidente (para el caso de personal de salud); Sospecha de infección nosocomial.

La categoría caso nuevo (sin tratamiento previo), las subcategorías de retratamiento (abandono, recaída o fracaso), la identificación de diabético o adicto a alcohol y la residencia anterior en países alta carga de tuberculosis resistente a drogas (Ecuador, Perú, países del Asia Central y de Europa del Este) y menores de 15 años serán ingresados en el campo "Observaciones".

Interpretación de resultados:

Nunca debe retrocederse en la interpretación de resultados del proceso de diagnóstico. Si los nuevos estudios no modifican la información anterior, debe conservarse la interpretación de resultados que haya llegado más lejos en el proceso de diagnóstico.

⁴ Seleccione este evento tanto ante el primer estudio positivo para baciloscopía como ante el resultado positivo de *Mycobacterium tuberculosis* por cultivo. En el caso en que se hubiera registrado ante una baciloscopía positiva y se llegara luego a un diagnóstico final de *Micobacteriosis* por cultivo e identificación o prueba molecular, deberá precisarse el mismo a través de Interpretación de Resultados. El evento *Micobacteriosis* de la ficha individual queda reservado para aquellos casos en que la baciloscopía fue inicialmente negativa y del cultivo se aisló una micobacteria ambiental o atípica considerada como el agente causante de la enfermedad.

TUBERCULOSIS (Control de tratamiento)

Este evento NO ES DE NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA y está contemplado para ser utilizado por las jurisdicciones y laboratorios que pretendan tener el registro laboratorial de los controles y la interpretación correcta de sus resultados en el SIVILA. Sin embargo, este evento deberá ser utilizado para la derivación de toda muestra de esputo que recogida después del segundo mes de tratamiento resultara positiva a la baciloscopia y por tanto debiera encaminarse para cultivo, identificación de especie y/o prueba de sensibilidad.

TUBERCULOSIS MULTIRRESISTENTE (Diagnóstico)

Se deberá notificar **TODO CASO POSITIVO** que cumpla con la definición de caso de **TUBERCULOSIS PULMONAR O EXTRAPULMONAR Multirresistente** y los posteriores controles de tratamiento.

Es muy importante consignar las siguientes variables de corresponder con el caso que se está notificando:

1. Inmunocomprometido

2. Tratamiento específico previo

sólo en las siguientes circunstancias:

- Si el paciente realizó tratamiento antituberculoso por más de un mes, lo abandonó y nuevamente acude al servicio de salud
- Si el paciente presentó un episodio de tuberculosis en el pasado, fue dado de alta y recae. En el caso en que tenga información acerca del tratamiento previo (año, duración, esquema empleado) deberá consignarse en **Comentarios de Datos Epidemiológicos**.

3. Contacto

- En el caso en que se conozca que es "Contacto" de un caso de tuberculosis anteriormente diagnosticado cuyo nombre y apellido se conozca, coloque el nombre del Contacto en **Identificador 2** y consígnelo en **Datos Epidemiológicos "Contacto"**.

Aunque menos frecuentes, también son antecedentes de interés:

Exposición Laboral y Accidente (para el caso de personal de salud); Sospecha de infección nosocomial.

La categoría caso nuevo (sin tratamiento previo), las subcategorías de retratamiento (abandono, recaída o fracaso), la identificación de diabético o adicto a alcohol y la residencia anterior en países alta carga de tuberculosis resistente a drogas (Ecuador, Perú, países del Asia Central y de Europa del Este) y menores de 15 años serán ingresados en el campo "Observaciones".

Todos los casos con TB multirresistente o extremadamente resistente deben ser monitoreados con baciloscopia y cultivo mensual.

TUBERCULOSIS MULTIRRESISTENTE (Control de tratamiento)

En este evento son registrados todos los estudios que sean realizados posteriores al diagnóstico cuyo fin sea el control del tratamiento.

MICOBACTERIOSIS (Diagnóstico)

Todos aquellos casos en los que la baciloscopía fue inicialmente negativa y del cultivo se aisló una Micobacteria no tuberculosa considerada como el agente causante de la enfermedad⁵ **deberán ser notificados en Ficha Individual Semana.**

MICOBACTERIOSIS (Control de tratamiento)

En este evento son registrados todos los estudios que sean realizados posteriores al diagnóstico cuyo fin sea el control del tratamiento.

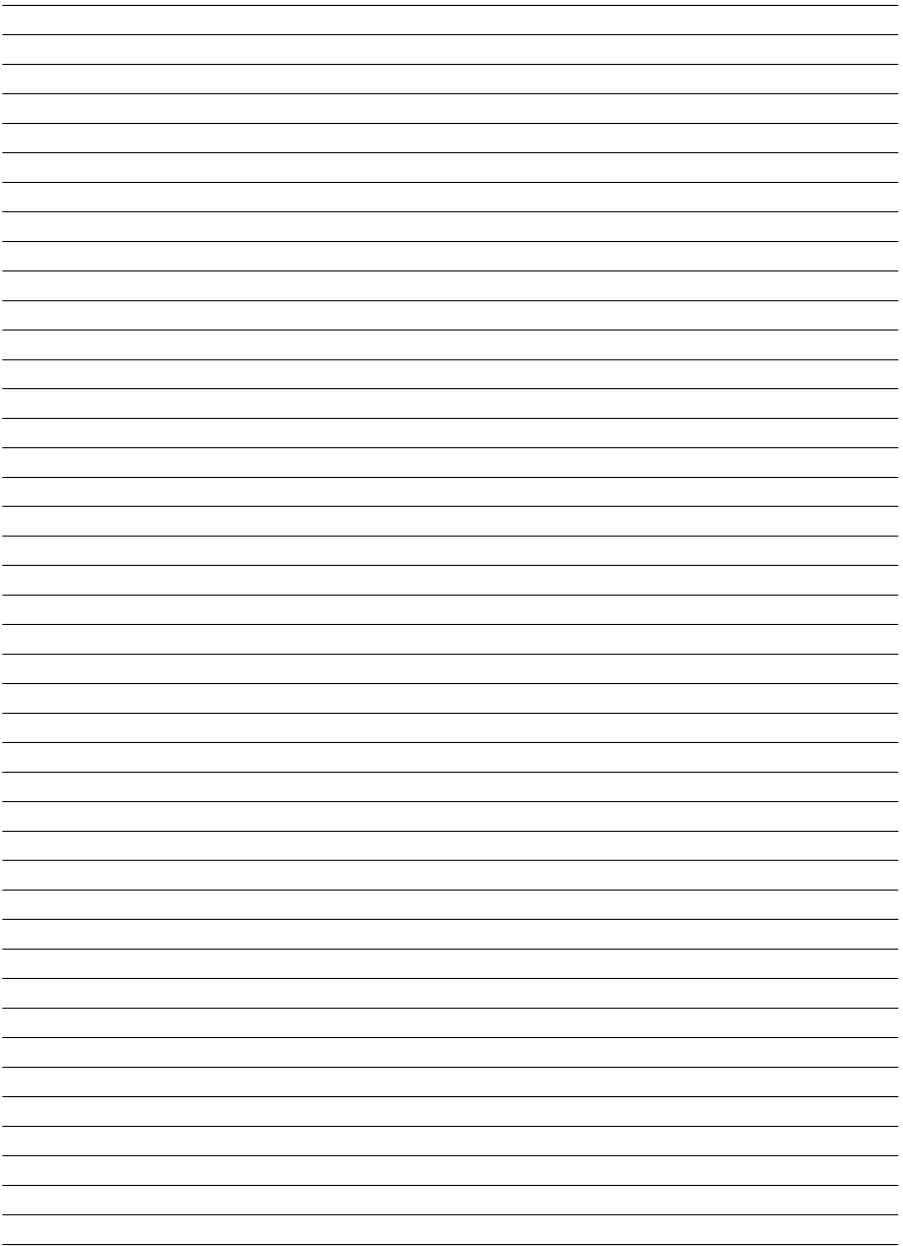
MENINGITIS TB en < 5 años

De acuerdo con las Normas de Vigilancia Nacional, ante todo caso positivo por cualquier prueba para MENINGITIS TUBERCULOSA en < de 5 años se abrirá una ficha individual en SIMILA Notificación Individual en forma INMEDIATA.

⁵ Se considera que una micobacteria ambiental o atípica causa patología cuando es aislada:

a) De al menos una muestra normalmente estéril

b) De dos o más muestras no estériles.



Para más información: 0-800-222-1002

Dirección de Epidemiología
e-mail: notifica@msal.gov.ar

Ministerio de Salud de la Nación

Av. 9 de Julio 1925 (C1073ABA), Cdad. Autónoma de Bs. As., República Argentina
Teléfono: (54-11) 4379-9000 / Web: www.msal.gov.ar

ISSN 1852-1819 / ISSN 1852-219X (en línea)