

Ministerio de Salud

Guía clínica para la atención integral de pacientes con tuberculosis fármaco-resistente



San Salvador, 2017

Ficha catalográfica.

2017 Ministerio de Salud.

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

La documentación oficial del Ministerio de Salud, puede ser accesada a través de:
<http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>

Tiraje: 2^a. Edición. 2017

Edición y distribución

Ministerio de Salud

Viceministerio de Políticas de Salud

Calle Arce No. 827, San Salvador. Teléfono: 2205 7000

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

Diseño de proyecto gráfico:

Diagramación:

Impreso en El Salvador por:

El Salvador. Ministerio de Salud. Viceministerio de Políticas de Salud. Viceministerio de Servicios de Salud. Dirección de Regulación y Legislación en Salud. Programa Nacional de Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias. Guía clínica para la atención integral de pacientes con tuberculosis fármaco-resistente. El Salvador. C.A.



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

**Guía clínica para la atención integral de pacientes con
tuberculosis fármaco-resistente**

San Salvador, El Salvador
2017

AUTORIDADES

Dra. Elvia Violeta Menjívar Escalante
Ministra de Salud

Dr. Eduardo Antonio Espinoza Fiallos
Viceministro de Políticas de Salud

Dr. Julio Óscar Robles Ticas
Viceministro de Servicios de Salud

Equipo técnico

Dr. Julio Garay Ramos Jefe Programa Nacional de Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias	Dr. Mario Soto Dra. Maritza Melgar de Guardado Programa Nacional de Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias
Dr. Henry Vladimir Alfaro Ascencio Neumólogo Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar “Dr. José Antonio Saldaña” y Hospital Policlínico Planes de Renderos, ISSS	Dr. Enrique Posada Neumólogo Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
Dr. Walter Leonel Portillo Cuéllar Neumólogo Hospital San Juan de Dios Santa Ana	Dr. Fredy Alberto Pleitez Bracamonte Neumólogo Hospital San Juan de Dios Santa Ana
Mcs. Lic. Luis Francisco López Director de Regulación y Legislación en Salud	Dra. Silvia Marroquín Lic. Víctor M. Martínez Dirección de Regulación y Legislación en Salud
Lic. Yanira Meléndez Jefe Sección de Tuberculosis Laboratorio Nacional de Referencia	Licda. Belliny Martínez Enfermera encargada TB MDR Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar “Dr. José Antonio Saldaña”
Dr. Víctor Manuel Mejía Cruz Colaborador técnico. Programa TB y VIH ISSS.	Licda. Susana Blanco Colaboradora técnica. Programa TB y VIH ISSS.

Comité consultivo

Licda. María Ester Menjívar Región Metropolitana de Salud	Dra. Blanca de Santos Región Oriental de Salud
Dr. Óscar Gómez Serpas Región Metropolitana de Salud	Dr. Juan José Peñate Región Occidental de Salud
Dra. Roxana Castro Programa Nacional de Tuberculosis (PNTYER)	Licda. Yanira Guadalupe Chita Programa Nacional de Tuberculosis (PNTYER)
Licda. Celsa Gloria de Quevedo Región Paracentral de Salud	Dr. Guillermo Santamaría Región Paracentral de Salud

Índice

	Página
I. Introducción	7
II. Base legal	8
III. Objetivos	8
IV. Ámbito de aplicación	9
V. De la TB fármaco-resistente	9
1. Causas de la TB fármaco-resistente	9
2. Epidemiología	10
3. Clasificación	11
4. Diagnóstico	12
5. Apoyo diagnóstico	14
6. Diagnóstico diferencial	16
7. Criterios de ingreso y egreso	16
8. Complicaciones	16
9. Tratamiento	17
10. Medidas de control de infecciones en TB fármaco-resistente	20
11. TB fármaco-resistente en pediatría	20
12. Manejo de contactos de casos TB fármaco-resistente	22
13. Cuidados de enfermería	28
14. Educación para la salud del paciente con TB fármaco-resistente y a su grupo familiar.	28
VI. Disposiciones finales	30
VII. Vigencia	31
Bibliografía	32
Anexos	

I. Introducción

La tuberculosis (TB) es un problema de salud pública que demanda atención constante y diseño de estrategias innovadoras para su combate de parte del personal que labora en las Redes Integrales e Integradas de Salud (RIIS) del Sistema Nacional de Salud.

De acuerdo con estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), un tercio de la población mundial está infectada con el *Mycobacterium tuberculosis* y de 5 a 10 % de los infectados, podrían desarrollar la enfermedad en algún momento de su vida.

La presente Guía clínica de atención integral de pacientes con tuberculosis fármaco-resistente, será uno de los pilares de apoyo esenciales para la disminución de dicha enfermedad, ya que establece los criterios que el personal de salud debe tomar en cuenta para poder prevenir y detectar los casos, iniciar oportunamente el tratamiento para cortar la cadena de transmisión y evitar así su propagación.

La fármaco-resistencia, como su nombre lo indica, es aquella condición en la que in vitro se confirma la presencia de cepas infectantes de *M. 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.

La OMS estima que existen cerca de 600.000 casos nuevos de fármaco-resistencia cada año. Si bien no se conoce con exactitud el número de casos con TB extremadamente resistente que existen, un cálculo conservador señala que por lo menos 19 % de aquellos que padecen multifármaco-resistencia son extremadamente resistente.

En mayo de 2009, la Asamblea Mundial de la Salud instó a todos los Estados Miembros, a lograr el acceso universal al diagnóstico y tratamiento de la TB multifármaco-resistente y extremadamente resistente.

En atención a este llamado, El Salvador, ha realizado diferentes acciones ante el Green Light Comitee (GLC por sus siglas en inglés) para asegurar el acceso a medicamentos de segunda línea, lo que ha permitido este año alcanzar una cobertura de tratamiento de mas del 90 % de los casos en espera de tratamiento registrados.

De ahí la necesidad de contar con una Guía clínica, que ofrezca herramientas para homologar criterios y procedimientos que permitan un abordaje integral y adecuado en el Sistema Nacional de Salud, además de concretar un frente común para la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de la TB.

La guía para la atención integral de pacientes con tuberculosis fármaco-resistente, consta de siete acápites, los cuales abordan temas que van desde lo conceptual, información detallada sobre bacteriología, estrategias de detección de casos, tratamiento, reacciones adversas, fracasos, así como el manejo de contactos.

Además incluye las consideraciones necesarias para implementar los respectivos esquemas de tratamiento en los pacientes con TB multirresistente, describe los lineamientos técnicos a seguir y las medidas de protección que el personal de salud debe cumplir.

En sus apartados describe el manejo que se debe llevar a cabo en los contactos de los casos de TB multirresistente; así como la educación para la salud y aspectos que se deben implementar para incidir en la prevención y el control de la TB multirresistente.

El propósito de la Guía es unificar el tratamiento de la TB fármaco-resistente y la prevención de ésta. Sin embargo, la mejor medida de prevención para evitar resistencia del *Mycobacterium tuberculosis*, es utilizar TAES correctamente, según lo normado.

II. Base legal

1. Que de conformidad a lo establecido en el Código de Salud en el artículo 149.- Para el control de la tuberculosis se dictarán las normas y se acordarán las acciones que, en forma integrada; tendrán por objeto la prevención de la enfermedad; diagnóstico, localización y el adecuado tratamiento, control y rehabilitación de los enfermos. Estas normas y acciones serán obligatorias en todos los establecimientos de salud públicos y privados.
2. Que de conformidad a lo establecido en el Código de Salud en el artículo 151.- Es obligatorio para todo enfermo de tuberculosis y cualquiera enfermedad transmisible, someterse al tratamiento indicado, tanto ambulatorio como hospitalario; y las autoridades de seguridad pública, darán todo su apoyo al Ministerio, para que esta disposición se cumpla. El incumplimiento de esta disposición hará incurrir en responsabilidad.
3. Que de acuerdo a lo prescrito en el Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo Art. 42 numeral 2.- Compete al Ministerio de Salud: Dictar las normas y técnicas en materia de salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población.

III. Objetivos

a) General

Establecer las disposiciones técnicas y científicas que permitan la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento oportuno, manejo individualizado, estandarizado y el control de la TB fármaco-resistente, para ser implementadas por el personal de la RIIS del Sistema Nacional de Salud (SNS).

b) Específicos

- 1) Favorecer el desarrollo de capacidades y habilidades del personal de salud para detectar tempranamente los casos de TB fármaco-resistente e iniciar el tratamiento, para cortar la cadena de transmisión.

- 2) Reducir los casos de TB fármaco-resistente utilizando el tratamiento acortado estrictamente supervisado.

IV. Ámbito de aplicación

Quedan sujetos al cumplimiento de la presente Guía clínica, el personal del Sistema Nacional de Salud, encargado de la atención hospitalaria de personas con TB fármaco resistente, en articulación con los diferentes establecimientos de las Redes integrales e integradas de Salud (RIIS) que correspondan.

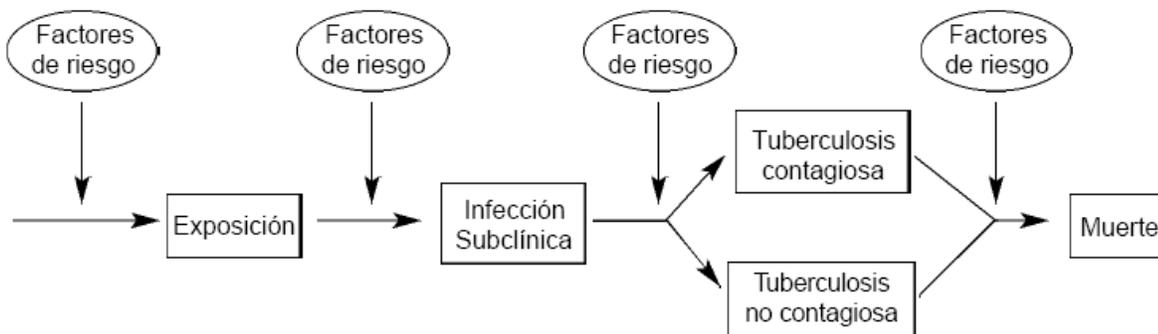
V. De la tuberculosis fármaco-resistente

1. Causa de la TB fármaco-resistente

La principal causa para generar un caso de TB fármaco-resistente (TB MDR), es el incumplimiento del tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES), o prescribir un esquema de tratamiento inapropiado a personas con TB sensible a los medicamentos de primera línea. Esta afirmación es válida luego de observar en la figura 1, la historia natural de la TB sensible y la TB fármaco-resistente, exactamente iguales, así como el mismo mecanismo de transmisión y fisiopatogenia.

La fármaco-resistencia se explica por la existencia de mutaciones, que es uno de los mecanismos que tienen los seres vivos para adaptarse al medio ambiente cambiante y adverso. Estas mutaciones que ocurren al azar, tienen mayores probabilidades de aparecer cuando las poblaciones bacterianas son muy numerosas y se presentan en proporciones diferentes, como es el caso del bacilo de la tuberculosis.

Figura 1. Historia natural de la TB sensible y fármaco-resistente.



Fuente: Caminero José Antonio, Tuberculosis 3era Edición.

2. Epidemiología

En nuestro país el número de casos de TB MDR y RR diagnosticados que iniciaron tratamiento, son los siguientes:

Total de casos de TB MDR diagnosticados en El Salvador por año										
Casos/Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015
11	8	3	5	2	2	4	8	10	15	8

Fuente: Programa Nacional Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (PNTYER), MINSAL 2016

De los ocho casos detectados en 2012, seis fueron a través de la prueba de Gene Xpert MTB/RIF, pero posteriormente fueron confirmados por el método convencional de las proporciones; sin embargo, de los diez casos detectados en 2013, todos diagnosticados por Gene Xpert MTB/RIF, sólo cinco fueron confirmados por el método de las proporciones: tres TB MDR y dos con resistencia a rifampicina.

De los cinco restantes, diagnosticados por Gene Xpert MTB/RIF, uno fue sensible por el método de las proporciones y en dos el cultivo fue negativo y otro caso fue poliresistente a isoniacida y estreptomina.

Para el año 2014, se detectaron 15 casos con TB RR, a la fecha sólo se han confirmado dos casos de TB MDR por el método convencional, uno de ellos en el Laboratorio Nacional de Referencia de El Salvador y otro caso diagnosticado como TB MDR en el Laboratorio Nacional de Honduras.

Sin embargo, todos estos casos con TB RR (no confirmados por el método convencional) pertenecen a grupos de riesgo de padecer TB MDR, por lo que el Programa Nacional de TB inició tratamiento con drogas de segunda línea.

Actualmente, es importante destacar el hecho que a todos los pacientes con sospecha de TB-MDR, se les realiza Gene Xpert MTB/RIF en el momento de la sospecha y reciben tratamiento en un plazo de dos días.

Además, con la generalización del uso del Gene Xpert MTB/RIF en todo el país, sobre todo en centros penitenciarios, se está descubriendo una epidemia alarmante en estas instituciones. Por lo que en todos los centros penitenciarios del país se está realizando búsqueda activa de casos de TB, incluso con aparato portátil de rayos X. Actualmente a todo privado de libertad, sospechoso de padecer TB se le debe realizar Gene Xpert MTB/RIF. Esto ha hecho que alrededor del 25 % de todos los casos de TB del país (más de quinientos), sean personas privadas de libertad, porcentaje aún superior en los casos de TB RR. Así, de los treinta y dos casos TB RR que actualmente están en tratamiento, trece (40 %) son pacientes privados de libertad: uno del año 2013, ocho del año 2014 y cuatro del año 2015.

Por lo tanto, en 2014 y 2015 el 50 % de los casos TB RR o TB MDR son pacientes privados de libertad. Además, de los quince pacientes TB RR diagnosticados en 2014: siete casos nunca habían recibido tratamiento para la TB, por lo que eran casos nuevos. De estos siete casos, seis eran privados de libertad. Igualmente, de los ocho casos TB RR diagnosticados en el año 2015, dos tampoco habían recibido tratamiento para la TB, y ambos eran pacientes privados de libertad. Este es un dato muy sugestivo de transmisión activa de TB en los centros penitenciarios, en probable relación con debilidades en las medidas de control de infección en estos establecimientos.

3. Clasificación de la TB fármaco-resistente

En el tema de fármaco-resistencia, se deben conocer algunas situaciones (antecedentes de tratamiento, medicamentos indicados, tiempo de tratamiento, exámenes indicados, entre otros) para mejorar la identificación de las personas que padecen de TB e indicar un manejo individualizado para garantizar la curación de la enfermedad, entre ellas tenemos:

- a) **Resistencia primaria:** cuando el paciente tiene TB resistente y no ha recibido ningún tratamiento antituberculoso previo.
- b) **Resistencia secundaria:** cuando hay constancia de por lo menos un tratamiento antituberculoso previo, de más de un mes de duración.
- c) **Tuberculosis fármaco-resistente:** se designa a un caso de TB, generalmente pulmonar, que expulsa bacilos resistentes a uno o más medicamentos antituberculosos
- d) **Tuberculosis mono-resistente:** es la resistencia del *Mycobacterium tuberculosis* a una sola droga antituberculosa.
- e) **Tuberculosis poli-resistente:** es la resistencia del *Mycobacterium tuberculosis* a más de una droga antituberculosa que incluya isoniacida o rifampicina, pero nunca juntas.
- f) **Tuberculosis multidrogo-resistente (TB-MDR):** es la resistencia del *Mycobacterium tuberculosis* al menos a isoniacida y rifampicina en forma simultánea.
- g) **Tuberculosis extensamente drogoresistente (TB-XDR):** es definida como la resistencia del *Mycobacterium tuberculosis* a isoniacida, rifampicina, a cualquier fluoroquinolona y al menos a uno de los inyectables de segunda línea: aminoglucósidos (kanamicina, amikacina) o polipéptidos como la capreomicina.

4. Diagnóstico

El diagnóstico de TB se establece cuando se aísla el bacilo *M. tuberculosis* en una muestra de esputo y debido a que la propiedad de ser ácido-alcohol resistente, es común a todas las especies del género *Mycobacterium* y no sólo de *M. tuberculosis*, el diagnóstico definitivo se confirma mediante cultivo (Lowestein Jensen) con tipificación y sensibilidad a drogas antituberculosas (antibiograma). Actualmente existen otros métodos de cultivo rápido como el

Mycobacterium Growth Indicator Tube (MGIT) que pueden apoyar el diagnóstico y la prueba molecular como el Gene Xpert MTB/RIF que permite obtener el diagnóstico más rápido de la resistencia bacteriana a la rifampicina.

El Primer Nivel de Atención, debe realizar el diagnóstico temprano de los casos de TB con resistencia bacteriana, contemplar pautas clínicas, dar seguimiento bacteriológico al sospechar resistencia y realizar las pruebas de sensibilidad a fármacos antituberculosos. Posteriormente debe referirlos a la Clínica de Resistencia del Hospital de Neumología y Medicina Familiar “Doctor José Antonio Saldaña” o al Hospital Policlínico Planes de Renderos del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), hacer la notificación inmediata al Programa Nacional de Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (PNTYER) del MINSAL.

Se debe sospechar TB fármaco resistente o TB MDR en las situaciones que se plantean en la **Tabla 1.**

Tabla 1.

Clasificación de los casos según probabilidad de tener TB MDR

A. Muy alta probabilidad

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

B. Alta Probabilidad

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

C. Intermedia a baja probabilidad

- a) Casos con baciloscopía (+) al 2º mes del tratamiento de Categoría I.
- b) Antes tratados (recaídas) y tratamiento después de la pérdida del seguimiento (abandonos recuperados).
- c) Exposición en instituciones que tienen brotes, aumento en su incidencia o alta prevalencia de TB fármacoresistente como por ejemplo centros penales.
- d) Vivir en áreas con alta prevalencia de TB-MDR.
- e) Comorbilidades asociadas con mala absorción de medicamentos.
- f) Infección por VIH (en algunos países).
- g) Historia de uso de drogas antituberculosas de pobre o desconocida calidad.

Fuente: Tuberculosis. 2011.Tercera edición. Caminero José Antonio, Farga Victorino. Modificada para El Salvador

Solo existen dos maneras de aproximarse a conocer el patrón de resistencias que puede tener un paciente con TB: elaborando la historia detallada de tratamientos previos buscando posibles monoterapias (reales o encubiertas) o que haya sido contagiado por un enfermo de cepas resistentes. Por lo que es de suma importancia, contar con la hoja de control de todos los tratamientos previos (PCT-7) que recibió el paciente.

Cuando se trate de un fracaso bacteriológico, un abandono parcial de la medicación que haya implicado alguna forma de monoterapia o un caso crónico con múltiples tratamientos anteriores, la posibilidad de que exista resistencia a más de un fármaco es elevada.

Cuando no es posible obtener esta información, se debe realizar una investigación la cual debe incluir:

- a) Identificar los establecimientos donde ha recibido tratamiento.
- b) Describir los tratamientos recibidos: completos o incompletos.
- c) Conocer los resultados de estudios bacteriológicos previos: baciloscopías, cultivos y pruebas de sensibilidad.
- d) Fármacos que se han utilizado previamente en los diferentes tratamientos, orales e inyectables, especificando su dosificación.
- e) Esquemas utilizados y duración de los mismos incluyendo la fecha aproximada de inicio y finalización.
- f) Irregularidad en la administración del tratamiento.
- g) Tratamiento supervisado.
- h) Efectos adversos notificados.
- i) Negativización de las baciloscopías (incluir fechas).
- j) Condición al finalizar tratamiento: curado, tratamiento terminado, abandono o pérdida del seguimiento o casos antes tratados: recaídas, tratamiento después de la pérdida del seguimiento con bacteriología positiva (antes abandono recuperado) o fracasos.

Es necesario destacar que el mayor predictor de resistencia a una droga, es haberla administrado en monoterapia durante más de un mes. Esta predicción de resistencia es incluso mayor que el resultado de los test de susceptibilidad, por lo que la historia detallada y dirigida de los fármacos tomados en el pasado es fundamental para diseñar un esquema de tratamiento con drogas de segunda línea.

5. Apoyo diagnóstico

Para hacer el diagnóstico de TB fármaco-resistente, se requiere de los estudios siguientes:

- a) susceptibilidad in vitro y b) susceptibilidad directos.

a. Estudios de susceptibilidad in vitro.

El cultivo con identificación o tipificación de la cepa y prueba de sensibilidad, es la técnica ideal en la sospecha y diagnóstico de los casos de resistencias, especialmente en TB MDR y TB XDR. Aunque también hay otros casos en los cuales se pueden indicar y se muestran en la tabla 2.

El método más utilizado para la prueba de sensibilidad es el método de las proporciones (Canetti, Rist y Grosset) en medio sólido de Lowenstein Jensen con el inconveniente de requerir cuarenta días de observación, que establece que cuando el bacilo de Koch crece en una determinada proporción, generalmente sobre el 1 %, frente a determinadas concentraciones de una droga, esto implica que es resistente a ella.

La TB MDR siempre debe tener una confirmación bacteriológica por cultivo y prueba de sensibilidad, aunque éstas tienen sus limitantes ya que el *M. tuberculosis* es de lento crecimiento, motivo por el cual hay tardanza en los resultados.

Las pruebas de sensibilidad solo se realizan en el Laboratorio Nacional de Referencia, pero es necesario la correlación clínica y el seguimiento del paciente con el resultado de la prueba de laboratorio in vitro.

Tabla 2
Indicaciones de cultivo más tipificación y sensibilidad

1. Fracaso
2. Casos crónicos
3. Tratamiento después de la pérdida del seguimiento (abandono recuperado).
4. Casos antes tratados (recaídas).
5. Contacto de TB/MDR.
6. Antecedentes de estancia en centros penitenciarios.
7. Privado de libertad o personal que labora en un centro penal.
8. Coinfección TB/VIH.
9. Caso que no negativiza al segundo o tercer mes de tratamiento, (según categoría de tratamiento).
10. Casos que no mejoran clínicamente, aunque sus Bk de control sean negativas.
11. Baciloscopía con 1 a 9 bacilos por campo.
12. Trabajadores de salud.
13. Migrante nacional o extranjero.

Fuente: Tuberculosis. 2011. Tercera edición. Caminero José Antonio, Farga Victorino.

b. Estudios de susceptibilidad directos

El aumento de distintas formas de resistencia y la necesidad de contar con los resultados de los estudios de susceptibilidad in vitro en forma más oportuna, ha estimulado el interés por nuevos métodos para medir la sensibilidad a isoniacida y rifampicina directamente en muestras de expectoración, sin necesidad de tener que esperar el desarrollo de los cultivos.

En nuestro país se cuenta con técnicas más rápidas como el Gene Xpert MTB/RIF, prueba totalmente automatizada que integra el procesamiento del esputo, la extracción y amplificación del ADN, la detección de *M. tuberculosis* y de la resistencia a la rifampicina. Este sistema, está contenido en un cartucho y detecta las mutaciones frecuentes del gen *rpoB* en las muestras de esputo con baciloscopía positiva o negativa. Los resultados de la prueba se obtienen en cerca de noventa minutos y tiene una excelente concordancia con los métodos convencionales.

6. Diagnóstico diferencial

Al igual que en la TB sensible, el diagnóstico diferencial de la TB fármaco-resistente incluye todas las enfermedades pulmonares, así como también en personas con:

- a) Cuadros sistémicos con compromiso del estado general.
- b) Cuadros infecciosos (fiebre de origen desconocido).
- c) Paciente con coinfección TB-VIH asociado con infecciones oportunistas que comprometen la vida del paciente.
- d) TB pulmonar muy avanzada con pobre mejoría clínica con el tratamiento, a pesar de ser sensible en su prueba de sensibilidad a drogas
- e) Micobacteriosis atípicas.
- f) Pérdida de peso inexplicada.
- g) Tos y expectoración de causa no precisada, durante más de dos a tres semanas.
- h) Expectoración con sangre o hemoptisis franca.
- i) Cualquier imagen radiológica torácica de causa no precisada.

7. Criterios de ingreso y egreso hospitalario

Los principales criterios de ingreso hospitalario son:

- a) Paciente con TB-MDR o TB-RR de reciente diagnóstico y que se decide instaurar tratamiento con drogas de segunda línea.
- b) Insuficiencia respiratoria aguda o crónica agudizada.
- c) Hemoptisis moderada o severa.
- d) Reacciones adversas severas.
- e) Reacciones adversas leves que no mejoran con el tratamiento.
- f) Problemas sociales como indigencia y alcoholismo.
- g) Falta de adherencia al tratamiento antituberculoso.

Los criterios de egreso del Hospital Nacional Neumología y Medicina Familiar “José Antonio Saldaña” o si es asegurado en el Policlínico de los Planes de Renderos del ISSS, son pacientes con TB MDR o TB RR, los cuales:

- a) Ha logrado la conversión bacteriológica de sus baciloscopías y/o cultivo, apto para tratamiento estrictamente supervisado de forma ambulatoria y se compromete junto con la familia o responsable a completar su tratamiento.
- b) Que ha resuelto su complicación por la que se decidió el ingreso.

- c) Paciente con riesgo social (indigentes, alcohólicos, drogadictos, entre otros) que se ha reubicado en un lugar de residencia social o albergue donde se le pueda administrar todo su tratamiento en forma estrictamente supervisada.

8. Complicaciones

En el manejo clínico y operativo de un caso TB fármaco-resistente, el personal de salud puede identificar en los pacientes, diversas situaciones de importancia, tales como:

- Reacciones adversas severas.
- Hemoptisis moderada o severa.
- Insuficiencia respiratoria aguda o crónica.
- Síndrome de reconstitución inmune.
- Síndrome de abstinencia en pacientes que usan sustancias como alcohol y drogas ilícitas.

9. Tratamiento

Los medicamentos para el tratamiento de la TB MDR se dividen en seis grupos, expuestos de mayor a menor importancia y por lo tanto, priorizando su uso desde los primeros a los últimos, los cuales se describen en la tabla 3.

Tabla 3
Medicamentos recomendados para el tratamiento de la TB resistente a rifampicina y multidrogoresistente

Grupo		Medicamentos	Siglas
A. Fluoroquinolonas		Levofloxacina Moxifloxacina	Lfx Mfx
B. Agentes inyectables de segunda línea		Amikacina Kanamicina Estreptomina	Am Km S
C. Otros agentes esenciales de segunda línea		Etionamida Cicloserina Terizidona Linezolid Clofazimina	Eto Cs Lzd Cfz
D. Adición de otras drogas (no forman parte esencial del régimen de tratamiento TB MDR).	D1	Pirazinamida Etambutol Altas dosis de isoniazida	Z E H ^h
	D2		
	D3	Acido para-amino salicílico Imipenem-cilastatina Meropenem Amoxicilina-clavulanico	PAS Ipm Mpm Amx-Clv

Fuente: Guía de TB MDR OMS 2016. Modificado por equipo responsable elaborar documento, considerando el Listado institucional de medicamentos esenciales. Primera versión MINSAL.2016

Todo caso de TB resistente o fármaco-resistente debe ser tratado con un esquema que incluya como mínimo cuatro drogas a las que el *M. tuberculosis* es sensible según el resultado de la prueba de sensibilidad, con una duración de nueve meses a un año.

En los pacientes resistentes a rifampicina y poli fármaco-resistentes debe valorarse siempre el uso de un esquema que incorpore drogas de segunda línea.

El esquema de tratamiento para TB MDR, se clasifica de la siguiente manera:

- a) **Esquema estándar:** que se construye utilizando los antecedentes nacionales de utilización de drogas y si se dispone, también de la base de datos de la vigilancia de fármaco-resistencias a drogas de segunda línea. Todos los pacientes de este grupo reciben el mismo esquema de tratamiento, con mínimas modificaciones posteriores luego de recibir e interpretar los resultados de los test de susceptibilidad a drogas de primera o segunda línea.
- b) **Esquema individualizado:** el cual depende del historial de tratamiento antituberculoso previo y el patrón de resistencia reportado por el laboratorio en la prueba de sensibilidad del paciente. Es más costoso de implementar.

El esquema estándar debe usarse en pérdidas del seguimiento y casos antes tratados, en los cuales no existe constancia de que el tratamiento ha sido supervisado. En el esquema se incluye siempre un medicamento inyectable y una quinolona de última generación, los cuales se presentan en la **tabla 4**. El esquema tiene dos fases:

- **Fase inicial:** incluye siempre un inyectable; con una duración mínima de cuatro a seis meses o hasta obtener la negativización del cultivo de esputo.
- **Fase de continuación:** luego de alcanzar la negativización bacteriológica del esputo, en esta fase habitualmente no hay inyectable. Tiene una duración de doce a dieciocho meses, utilizando tres fármacos, los más activos y mejor tolerados.

Si la situación clínica y bacteriológica es desfavorable, puede administrarse un esquema estándar con fármacos de segunda línea hasta tener disponibles las pruebas de sensibilidad a drogas de primera línea.

En relación a los fracasos terapéuticos en casos nuevos y retratamientos, así como en los casos denominados crónicos (paciente continúa positivo al finalizar un retratamiento estrictamente supervisado y/o múltiples retratamientos), éste debe ser referido a la Clínica de Resistencias del Hospital Nacional Neumología y Medicina Familiar “José Antonio Saldaña” o si es asegurado en el Policlínico de los Planes de Renderos del ISSS, debido a que la posibilidad de multirresistencia es mucho mayor, aconsejándose la indicación de un régimen estándar con fármacos de segunda línea, hasta disponer de la prueba de sensibilidad a drogas de primera línea, para efectuar los ajustes correspondientes, de ser necesario.

Tabla 4
Propuesta de esquema terapéutico hasta que se obtengan las pruebas de susceptibilidad-

Test de susceptibilidad a los fármacos esenciales (o hasta que se obtenga)	Fase inicial (4 o 5 drogas)		Fase de continuación (3 drogas)	
	Fármacos	Duración	Fármacos	Duración
	Inyectables ^a	4 a 6 meses	Ethionamida	12 a 18 meses
Ethionamida		Quinolona		
Quinolona ^b		Etambutol		
Etambutol				
Pirazinamida				

Fuente: Guía de TB MDR, OMS 2016.

^a **Inyectables:** incluyen aminoglucósidos como kanamicina, amikacina y la capreomicina; este último es un antibiótico polipeptídico, que se utiliza, si ambos kanamicina y amikacina fueron usados previamente o se sospecha resistencia a uno de ellos o ambos, ya que en general, puede haber resistencia cruzada entre kanamicina y amikacina.

^b **Fluoroquinolonas:** levofloxacin a altas dosis o moxifloxacin.

El tratamiento debe ser administrado de lunes a sábado y **directamente** supervisado por el personal a cargo del TAES.

Al inicio del tratamiento y cada vez que se considere necesario se deben realizar monitoreos que incluya:

- a) Exámenes bacteriológicos: dos baciloscopías y un cultivo de forma mensual.
- b) Exámenes sanguíneos de rutina: hemograma y eritrosedimentación.
- c) Pruebas de función hepática: transaminasas, bilirrubina, proteínas séricas.
- d) Pruebas de función renal: creatinina, nitrógeno uréico y depuración de creatinina.

El seguimiento debe llevarse a cabo en la Clínica de resistencias del Hospital Nacional Neumología y Medicina Familiar “José Antonio Saldaña” o en hospitales con capacidad para atender este tipo de pacientes. Si es asegurado en el Policlínico de los Planes de Renderos del ISSS.

El paciente debe ser acompañado a su consulta mensual por el personal del establecimiento de salud que supervisa el tratamiento TAES y llevar el expediente clínico del paciente.

El personal de salud que acompaña al paciente, recibirá recomendaciones del especialista y se le entregarán los medicamentos de segunda línea, los cuales serán administrados en el establecimiento de salud cercano al domicilio del paciente. Por ningún motivo los medicamentos serán entregados al paciente o familiar que acompañe a su consulta.

Tratamiento quirúrgico de la TB MDR

Con el descubrimiento de drogas cada vez más potentes, las indicaciones quirúrgicas fueron disminuyendo paulatinamente hasta prácticamente desaparecer durante el siglo pasado. Sin embargo, actualmente el problema ha resurgido ya que se tienen enfermos cada vez más resistentes, prácticamente no quedan drogas para diseñar un esquema curativo.

El tratamiento quirúrgico está justificado en casos excepcionales en que el paciente no logre la conversión del esputo y sólo se recomienda en los casos que cumplan las siguientes condiciones:

- a) Lesión cavitaria localizada.
- b) Adecuada reserva cardiorrespiratoria.
- c) Ausencia de drogas adecuadas para armar un esquema con suficiente potencia para asegurar la curación del paciente mediante la quimioterapia.

10. Medidas de control de infecciones en TB fármaco-resistente

Las medidas generales que debe disponer el personal de salud del nivel local que trabaja en el programa de tuberculosis y que administra TAES, básicamente es que **siempre** debe contar con una buena ventilación natural e iluminación con luz solar. Además de las medidas de protección personal contempladas en los Lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis, los cuales deben respetarse para prevenir la expansión de las cepas de TB resistente a otros pacientes y al personal de salud con los cuales tiene contacto.

Las medidas de bioseguridad comprenden básicamente:

- a) Medidas administrativas: cuyo objeto es reducir la diseminación de partículas infectantes a través del diagnóstico y tratamiento precoz de la TB con fármacos útiles; el aislamiento de los pacientes y el control periódico de los trabajadores de la salud.
- b) Medidas ambientales: que se refieren a la ventilación ya sea mediante ventanas abiertas, extracción forzada de aire o equipos de filtrado de alta eficiencia (HEPA) o el uso de luz ultravioleta.
- c) Medidas de protección respiratoria personal: que incluyen la colocación de mascarillas quirúrgicas a los pacientes que deban deambular por el hospital y respiradores N-95 al personal que tiene contacto con ellos.

11. TB fármaco-resistente en pediatría

El abordaje diagnóstico y el tratamiento de niñas y niños infectados por pacientes con TB fármaco-resistente, representa un desafío debido a la falta de evidencias y experiencia en este grupo etario. Los Lineamientos técnicos para la prevención y control de la TB, exigen que el tratamiento de la TB fármaco-resistente esté a cargo de un médico experto, o en su defecto, el médico tratante debidamente capacitado.

Existen elementos que deben considerarse en el diagnóstico de la TB fármaco-resistente en pediatría, que se describen en cuadro 1.

Cuadro 1
Diagnóstico de TB fármaco-resistente en pediatría

Elementos que facilitan el diagnóstico	Elementos que dificultan el diagnóstico
a) Los niños y niñas con TB fármaco-resistente casi siempre se han contagiado de un adolescente o adulto y no se debe a una terapia ineficaz. b) Los niños y niñas tienen pocos organismos de <i>M. tuberculosis</i> en sus tejidos enfermos en comparación con los adolescentes y adultos, haciendo que la amplificación de la resistencia al tratamiento sea mucho menos probable.	a) Los niños y niñas menores de cinco años tienen mayor probabilidad de desarrollar una meningitis tuberculosa. b) Es difícil obtener buenas muestras clínicas para confirmar a través de cultivo, pruebas de susceptibilidad y monitoreo clínico.

Fuente: Equipo responsable de elaborar documento, MINSAL, 2016

a. Diagnóstico

Los métodos diagnósticos en TB fármaco-resistente pediátrica, son los mismos que en adultos, sin embargo, es importante considerar:

- 1) Menos del 20 % de las niñas y niños son tratados para la TB basándose en cultivos positivos.
- 2) Si hay sospecha de TB fármaco-resistente, evaluar de manera exhaustiva, realizar pruebas de cultivo al paciente y a todos los casos índices a los que el paciente haya estado expuesto.
- 3) A niños y niñas mayores de cinco años se les debe indicar esputo por inducción con una nebulización salina hipertónica (al 3 %).
- 4) La inducción de la expectoración con succión de la orofaringe posterior, también puede ser utilizada en menores de cinco años.
- 5) En caso de niños y niñas menores de cinco años se debe indicar el cultivo de bacilos ácido alcohol resistente (BAAR) de aspirado gástrico que se realiza a primera hora de la mañana.
- 6) Siempre son necesarias las pruebas de sensibilidad y resistencia.
- 7) Siempre debe indicarse la prueba genética o molecular de Gene Xpert MBT/RIF.
- 8) Un niño o niña que puede expectorar, debe ser monitoreado cada mes durante el tratamiento con muestras seriales de esputo, si éstas fueron positivas al diagnóstico.

b. Contactos con casos fármaco-resistente

Las acciones a seguir con los contactos de TB fármaco-resistente son las siguientes:

- 1) Tener la información completa del caso índice MDR que contagió al niño o niña, que incluye: baciloscopia, Gene Xpert MBT/RIF, cultivo con sensibilidad reportada y esquema iniciado al caso índice.
- 2) Evaluar al paciente sintomático de acuerdo a los criterios que sustentan el diagnóstico de TB (epidemiológico, clínico, tuberculínico, radiológico, histopatológico, microbiológico que incluya la sensibilidad y resistencia).

- 3) Intensificar la búsqueda del bacilo en los contactos, con los medios disponibles en el país, hasta descartar TB activa.
- 4) Después de descartar enfermedad de TB activa, se debe indicar profilaxis con pirazinamida y etambutol por nueve meses.
- 5) Los contactos de casos MDR tendrán seguimiento por un tiempo mínimo de dos años.

c. Casos con TB fármaco-resistente activa

Las acciones a seguir con un caso de TB fármacoresistente son las siguientes:

- 1) En los casos de **TB MDR no diseminada** el esquema debe incluir por lo menos cuatro drogas nuevas o a las que el bacilo sea sensible, a dosis diarias y por un período de tratamiento de dieciocho meses.
- 2) En los casos de **TB MDR diseminada** el esquema incluirá cinco drogas en primera fase con duración de tres meses a dosis diaria, complementando una segunda fase con tres drogas hasta completar veinticuatro meses.
- 3) Se debe dar seguimiento a todo caso de TB MDR pediátrico durante dos años después de curado, siempre y cuando haya terminado su tratamiento farmacológico para TB MDR y que no hay evidencia bacilar. A partir de ahí se dejara en control cada 6 meses en cuatro ocasiones (durante 2 años). Los exámenes indicados serán de acuerdo a su condición durante la visita (radiografía de tórax, ultrasonografía cervical o abdominal, Gene Xpert MTB/RIF o cultivo, entre otros).

12. Manejo de los contactos de casos de TB fármaco-resistente

Debido a que la TB fármaco-resistente es tan transmisible como la TB sensible, se hace importante el control de foco en los contactos de estos pacientes; el cual se efectúa mediante PPD, radiografía de tórax, baciloscopías, Gene Xpert MBT/RIF y cultivo de esputo (con tipificación y sensibilidad), en todo sintomático respiratorio. No es suficiente la baciloscopía, dado que existe una fuerte posibilidad de que se presente TB fármaco-resistente en el contacto enfermo.

El objetivo principal del estudio de contactos es detectar tempranamente los casos de TB fármaco-resistente y tratarlos lo más pronto posible para cortar la cadena de transmisión de ésta.

La quimioprofilaxis para TB resistente tiene que ser individualizada dependiendo del patrón de resistencia del caso índice. Si el caso índice es monoresistente a rifampicina, se indica isoniacida por nueve meses; si es monoresistente a isoniacida, se indica rifampicina por seis meses.

En la población infantil contacto de un caso de TB MDR confirmado, se puede utilizar la quimioprofilaxis con pirazinamida y etambutol. Por el momento para los adultos contactos de un caso de TB/MDR no existe quimioprofilaxis.

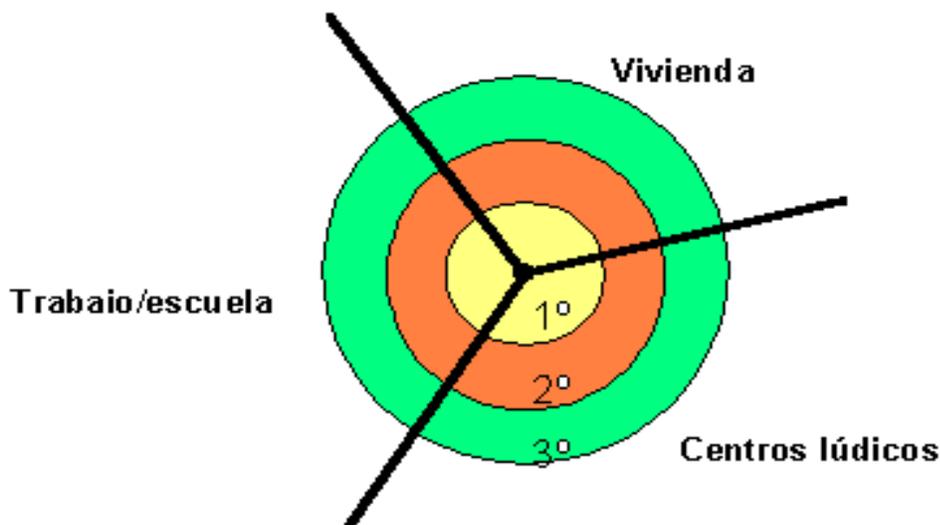
Es muy importante el control estrecho de los contactos de un caso de TB MDR (semestral o si aparece sintomatología), durante los primeros dos años del diagnóstico del caso índice, que es el período de mayor riesgo de transición de infección tuberculosa a enfermedad.

Si en un contacto de caso TB fármaco-resistente se sospecha TB, deben extremarse las medidas para el aislamiento del bacilo, obtener cultivo y pruebas de sensibilidad o pruebas moleculares como el Gene Xpert MTB/RIF; mientras tanto es aconsejable medicarlo usando el mismo esquema terapéutico del caso índice.

Es importante mantener capacitado al personal del Primer Nivel de Atención en el manejo de contactos, ya que es su responsabilidad; pero también tanto el Tercer Nivel de Atención y el responsable de la Clínica de Resistencia, debe cerciorarse de que se haya realizado un correcto, adecuado y minucioso estudio de contactos.

En el estudio de contactos se debe considerar el sistema de círculos concéntricos, que se establecen en la figura 2.

Figura 2
Sistema de círculos concéntricos o de la piedra en el estanque



1º Círculo. Contacto íntimo: diario > 6 horas.

2º Círculo. Contacto frecuente: diario < 6 horas.

3º Círculo. Contacto esporádico: no diario.

Fuente: Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias. Bases Epidemiológicas del control de la tuberculosis (traducción al español) París.UICTER.

Es necesario estudiar todos los contactos por lo menos hasta el **segundo círculo**, ya que muchos de los pacientes con TB fármaco-resistente confirmados conviven en industrias maquileras u otro tipo de trabajo en los cuales hay una gran concentración y hacinamiento de trabajadores, además de ventilación e iluminación inapropiadas, laboran ocho horas o más al día; así también, muchos de ellos conviven en centros lúdicos como iglesias, escuelas, colegios y otros, donde se reúnen por más de seis horas.

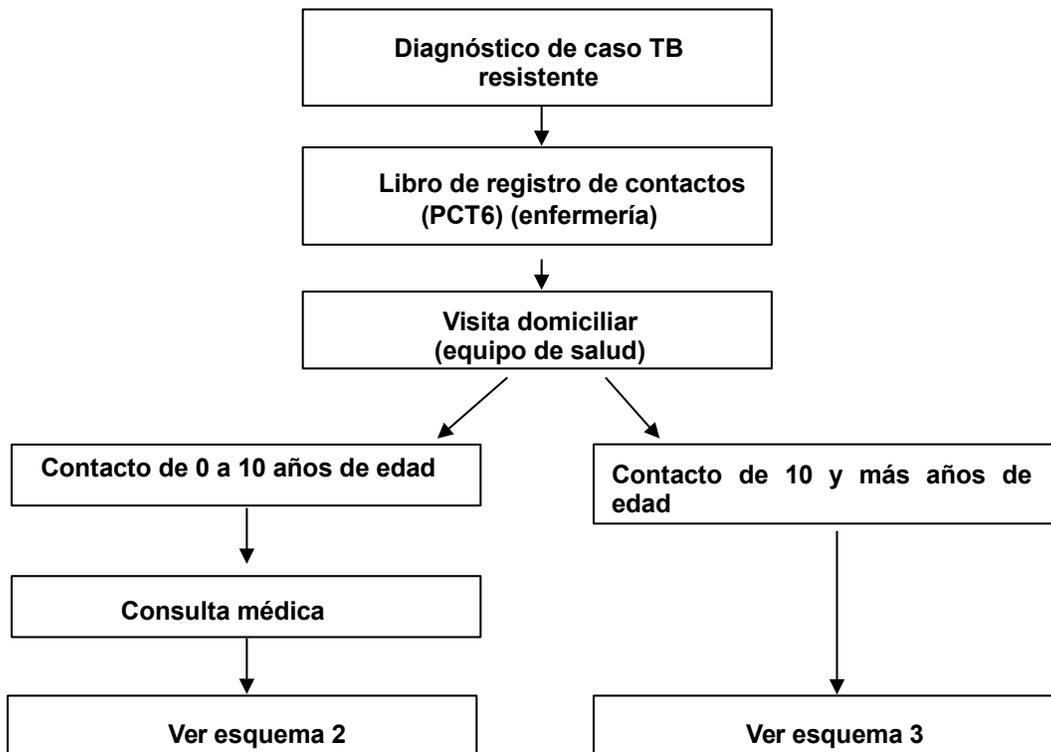
Los responsables del programa de TB en el Primer Nivel de Atención, deben buscar las estrategias para realizar un estudio adecuado en estos lugares, respetando la integridad y el anonimato del paciente, para evitar la discriminación.

Los pasos a seguir son:

- a) La enfermera responsable del programa de TB del nivel local, debe llenar completamente el Libro de registro de contactos (PCT-6).
- b) El equipo de salud del nivel local debe realizar la visita domiciliar.
- c) Realizar la consulta médica o entrevista de enfermería según corresponda.
- d) Dar consejería al paciente.

Las acciones a seguir en el estudio de contactos, se describen en los esquemas siguientes:

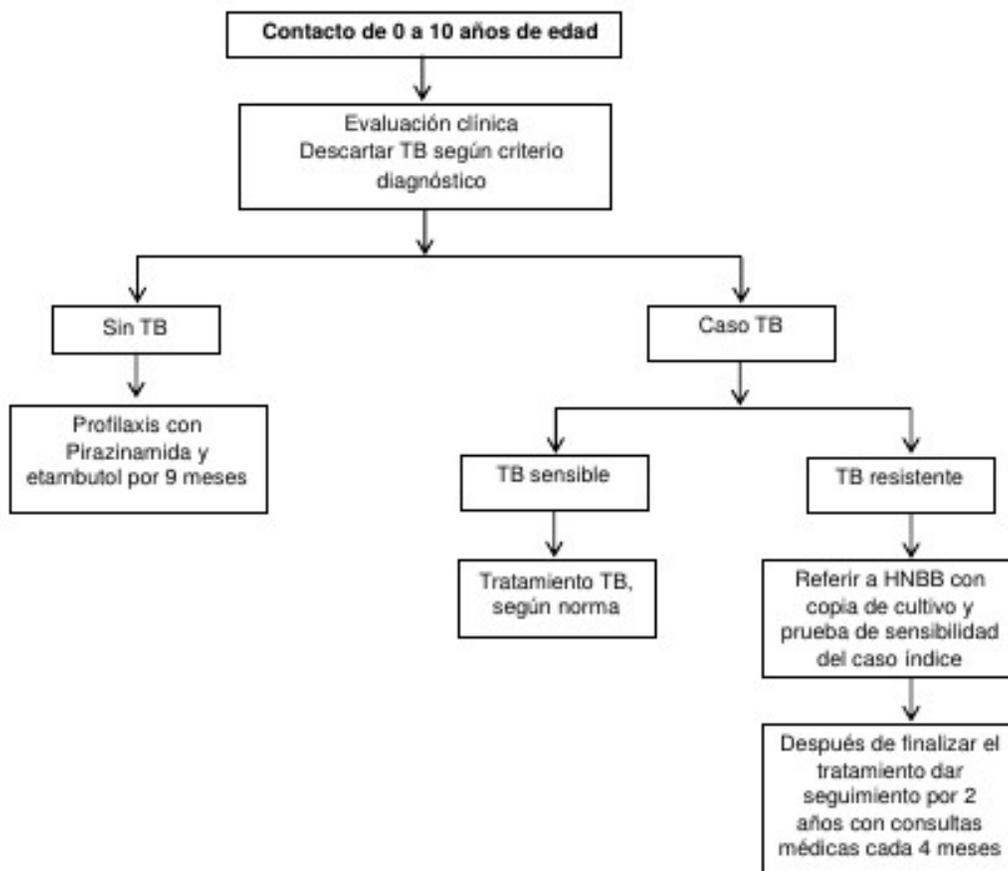
Estudio de contactos de pacientes TB resistentes



Fuente:
elaborado por PNTYER, MINSAL 2017

Esquema 2

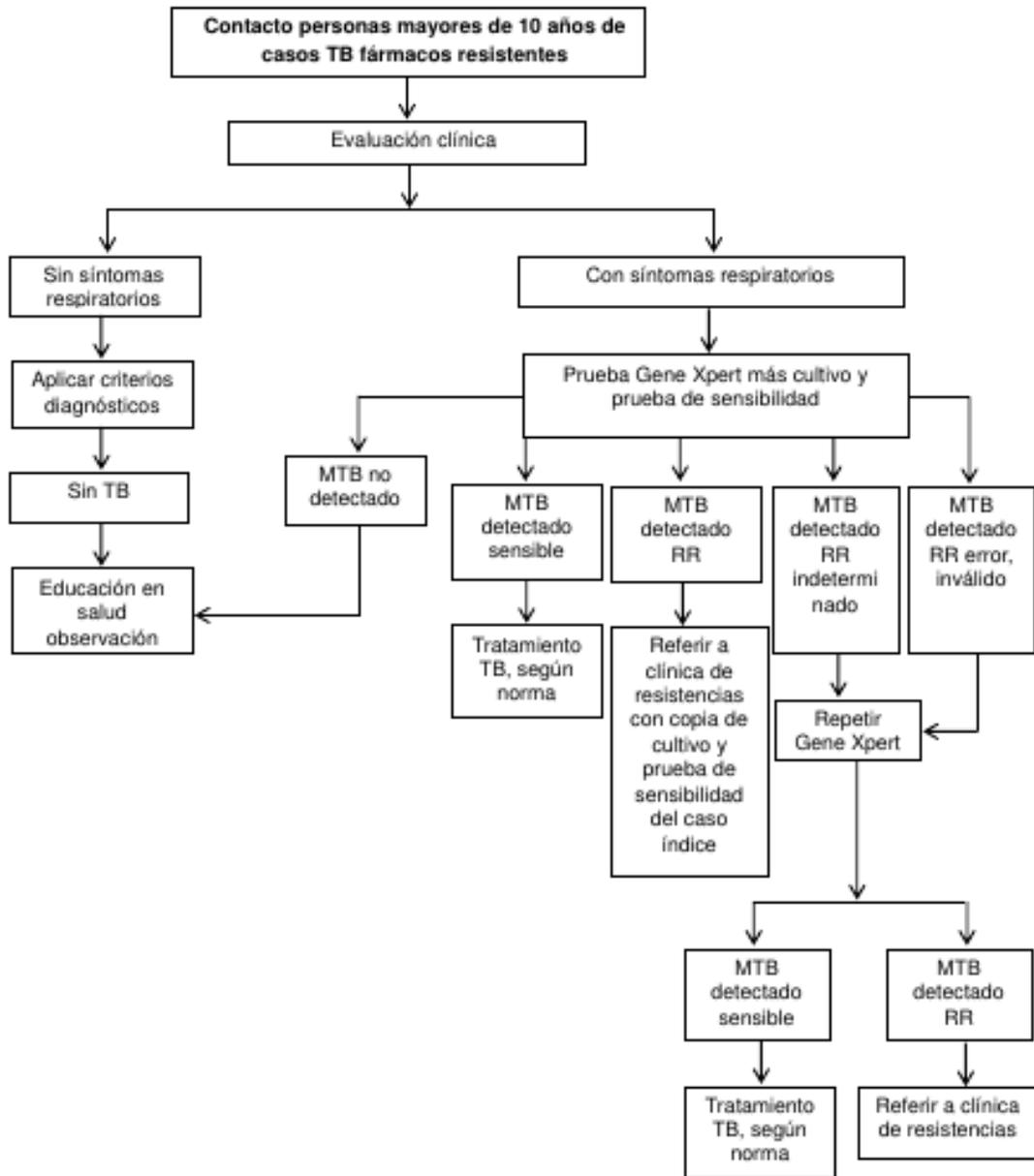
Examen de contactos en niños de 0 a 10 años de pacientes TB fármaco resistente



Fuente: elaborado por PNTYER, MINSAL 2017

Esquema 3

Examen en personas mayores de 10 años contactos de pacientes TB fármaco-resistente



Fuente: elaborado por PNTYER, MINSAL 2017

13. Cuidados de enfermería en hospital

Las acciones a desarrollar por el personal de enfermería son:

- a) Informar los casos de TB MDR o TB RR al establecimiento de salud para control epidemiológico y estudio de contactos.
- b) Localizar al grupo familiar y los lugares de congregación los contactos del paciente, tales como: lugares de trabajo, iglesia, entre otros y hacer el reporte.
- c) Ingresar al paciente a la cohorte MDR.
- d) Descarte de VIH y documentarlo.
- e) Tomar y reportar signos vitales.
- f) Canalizar acceso venoso (si el caso lo amerita).
- g) Toma de muestras de esputo.
- h) Vigilar y reportar complicaciones: hemoptisis, disnea, fiebre entre otros.
- i) Mantener al usuario con medidas de aislamiento.
- j) Vigilar que el usuario se mantenga en reposo, con respaldo a 45°.
- k) Brindar cuidados higiénicos en cama si es necesario.
- l) Cumplimiento y supervisión de TAES.
- m) Proporcionar dieta indicada.
- n) Asegurar el inicio del tratamiento para TB lo más pronto posible (no más de 48 horas) al tener el diagnóstico confirmado.
- o) Desarrollar plan educativo individual, familiar y de lugares de congregación.
- p) Registrar en formulario el control del tratamiento para TB (PCT-7).
- q) Brindar apoyo emocional y psicológico al usuario y núcleo familiar durante todo su tratamiento.
- r) Previo al egreso del paciente, se debe realizar coordinación vía telefónica, con el establecimiento de salud correspondiente para continuidad de TAES; y cuando sea privado de libertad con centros penales.
- s) Preparar documentos a entregar: PCT-7, PCT-8, hoja de referencia y retorno, copias de resultado de baciloscopías, cultivos, Gene Xpert MIT/RIF, VIH, resumen de egreso hospitalario, coordinar cita médica y cualquier otra información que aporte al seguimiento y manejo del caso.
- t) Despachar a usuario y entregar documentación.
- u) En paciente MDR entregar tratamiento a personal del establecimiento de salud o centro penitenciario responsable del caso.
- v) Realizar registros de información en expediente clínico.
- w) Registro de egreso en libro correspondiente.

14. Educación para la salud al paciente con TB fármaco-resistente y su grupo familiar

El paciente con TB fármaco-resistente debe recibir educación desde que se conoce su diagnóstico, porque muchos de ellos no conocen sobre los medicamentos que recibirán y a veces tienen poca información respecto a la TB y TB fármaco-resistente, por estos motivos se debe dar una primera consejería para hablar sobre:

- a) Diagnóstico.

- b) Necesidad e importancia de su ingreso al Hospital Nacional Saldaña o Policlínico Planes de Renderos del ISSS (únicos autorizados para el inicio de su manejo).
- c) Importancia del estudio de contactos.
- d) Motivarlo al cumplimiento de su tratamiento.

La educación no solo está destinada al paciente sino también a la familia, ya que debe colaborar activamente en los siguientes aspectos:

- a) En el cumplimiento de su tratamiento.
- b) Proporcionar apoyo emocional y económico.
- c) Proporcionar información veraz y oportuna al personal de salud sobre antecedentes de la enfermedad y contactos.
- d) Fortalecer la comunicación con el equipo de salud.

La educación que se proporcione en el hospital al paciente y a su familia, debe basarse en los siguientes aspectos: diagnóstico, estancia hospitalaria, adherencia al tratamiento, control bacteriológico, reacciones adversas al medicamento, apoyo nutricional y emocional. Además, debe darse indicaciones al equipo de salud local sobre el seguimiento del tratamiento ambulatorio del paciente enfatizando en la supervisión estricta del tratamiento, hasta el momento de su egreso.

Visita domiciliar

Constituye una actividad fundamental dentro de la TB fármacoresistente, no sólo porque permite recoger información valiosa y útil para el manejo individualizado del paciente durante el tiempo que dura el tratamiento, sino también como instancia educativa y de apoyo al paciente en el contexto familiar y social en el que está inmerso, favoreciendo la adherencia al tratamiento.

Requiere no solo de observación y habilidad para escuchar sino también preparar y disponer todo nuestros sentidos para captar aquello que necesitamos conocer para lograr mayores probabilidades de éxito del tratamiento.

Todos los integrantes del equipo de salud intervienen en mayor o menor medida en esta actividad, el papel más importante lo tiene la enfermera y el promotor de salud.

Recomendaciones al realizar una visita domiciliar:

- a) Definir objetivo de la visita.
- b) Adoptar una actitud abierta, receptiva y respetuosa.
- c) Utilizar lenguaje apropiado.
- d) Dejar que el paciente hable y escucharlo con atención.
- e) Identificar problemas, necesidades, fortalezas del paciente y su entorno.
- f) Buscar el área más ventilada e iluminada para la permanencia del paciente.
- g) Proteger la confidencialidad de la información obtenida.
- h) Orientar sobre el control de infecciones con énfasis a TB a nivel del hogar.

VI. Disposiciones finales

1. Coordinación intra e intersectorial

El personal de salud debe desarrollar coordinación y alianzas con los proveedores de servicios de salud y con todas las instituciones involucradas con la información y el registro de las defunciones, a fin de dar respuesta a lo establecido en la presente Guía.

2. Sanciones por el incumplimiento

Todo incumplimiento a la presente Guía Clínica, será sancionado de acuerdo a lo prescrito en las Leyes administrativas pertinentes.

3. De lo no previsto

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

4. Terminología

- a) **Abandono o pérdida de seguimiento:** paciente que ha recibido tratamiento para tuberculosis por lo menos durante un mes y lo ha interrumpido por dos meses o más.
- b) **Clínica de resistencias:** es la clínica donde reciben el control, tratamiento y seguimiento los pacientes TB fármacoresistente que se encuentran en fase ambulatoria, esta ubicada en el Hospital Neumológico Nacional “José Antonio Saldaña” y en el Hospital Policlínico Planes de Renderos para población del ISSS.
- c) **Caso crónico:** Paciente con esputo positivo al final de un régimen de retratamiento.
- d) **Fracaso de tratamiento de 2ª línea:** cuando se requiere un cambio en el régimen definido como el reemplazo de dos o más medicamentos principalmente por persistir con dos o más cultivos positivos después de los primeros seis meses o dos cultivos positivos en los últimos tres meses de tratamiento.
- e) **Gene Xpert MTB/RIF:** prueba molecular para el diagnóstico rápido del *M. tuberculosis* y resistencia a la rifampicina.
- f) **MGIT:** método de cultivo líquido para el diagnóstico rápido de la TB y resistencia a drogas antituberculosas.

5. Anexos

Forman parte de la presente Guía Clínica, los anexos siguientes:
Anexo uno: tarjeta de tratamiento de TB fármaco-resistente

6. Derogatoria

Dejase sin efecto la Guía para el manejo de la tuberculosis resistente de junio del año dos mil once.

VII. Vigencia

La presente Guía Clínica entrará en vigencia a partir de la fecha de su oficialización por parte de la Titular.

San Salvador, a los ocho días del mes de diciembre del dos mil diecisiete.



Dra. Elvía Violeta Menjivar Escalante
Ministra de Salud

EA

Bibliografía

1. Caminero Luna, J. A. y Farga V. *Tuberculosis*. Tercera Edición. 2011
2. Caminero JA. Management of multidrug-resistant tuberculosis and patients in retreatment. *Eur Respir J* 2005; 25: 928–36.
3. Caminero, J A, et al. “Tratamiento de la tuberculosis resistente a múltiples fármacos y pacientes en retratamiento” *Eur Respir J* 2005; 6: 217-225.
4. Ministerio de Salud. Norma técnica para la prevención y el control de la tuberculosis, Capítulo IX, Página 23. San Salvador. República de El Salvador. 2015
5. Organización Mundial de la Salud. Global Report on surveillance and responde Multidrug and extensively drug resistant TB (M/XDR-TB). 2015.
6. Organización Mundial de la Salud. Treatment Guidelines for drug resistant tuberculosis. 2016.
7. Organización Mundial de la Salud. “DOTS-Plus for Multidrug-Resistant Tuberculosis”. 2016.
8. Organización Mundial de la Salud. Plan Mundial para Detener la Tuberculosis, 2006-2015 / Alianza Alto a la Tuberculosis. Pág. 37.
9. Organización Mundial de la Salud. Directrices para el tratamiento programático de la tuberculosis drogorresistente. Actualización de emergencia 2008. WHO/HTM/TB/2008.402. Páginas 154-184.
10. Procurement Manual For The Dots-Plus Projects Approved By The Green Light Committee. June 2004. WHO/HTM/TB/2003.328 Rev.

Anexo 1 Tarjeta de tratamiento

Hospital Nacional Saldaña

TAES-Plus

Tarjeta de tratamiento de Categoría IV

I. DATOS DE IDENTIFICACION

Nombre: _____

Dirección: _____

Teléfono (os) particular: _____

Sexo: M / F Edad: _____

Fecha de nacimiento: __/__/__

Peso Inicial (Kg.): _____ Altura (cm): _____

Familiar o persona a contactar: _____

II. DATOS DE REGISTRO

Departamento: _____

Municipio: _____

U. de S. de Tratamiento: _____

Nombre persona responsable del Programa TB en la

U de S: _____

Número en el Registro TB de U de S: _____

Fecha del Registro TB de U de S: __/__/__

Teléfono de U de S: _____

Registro Categoría IV: _____

Fecha de registro categoría IV: __/__/__

Localización: Pulmonar / Extrapulmonar / Pulm+Extrapulmonar

Si extrapulmonar, especifique: _____

Categoría de Registro <small>según historia de tratamiento cuando se tomó el esputo que mostró MDR-TB (Marcar con una X)</small>	Escoger solo uno
Nuevo	<input type="checkbox"/>
Recaída	<input type="checkbox"/>
Tratamiento después de abandono	<input type="checkbox"/>
Tratamiento después de fracaso de Categ. I	<input type="checkbox"/>
Tratamiento después de fracaso de Categ. II	<input type="checkbox"/>
Transferido de entrada (de otra unidad de Categoría IV).	<input type="checkbox"/>
Otro (incluyendo antes tratados sin resultado conocido y extrapulmonar antes tratados)	<input type="checkbox"/>

Episodios Previos de Tratamiento de Tuberculosis

No.	Fecha de inicio <small>(si desconoce coloque el año)</small>	Régimen <small>(con abreviaciones de medicamentos)</small>	Resultado

¿Ha usado medicamentos de 2.línea antes? SI / NO

En caso de si, especifique cuales medicamentos ha utilizado:

Abreviaciones de medicamentos

Primera línea

H = Isoniacida
R = Rifampicina
E = Etambutol
Z = Pirazinamida
S = Estreptomina
T = Tiacetazona

Segunda línea

Am = Amikacina
Km = Kanamicin
Cm = Capreomicina
Cfx = Ciprofloxacina
Ofx = Ofloxacina
Lfx = Levofloxacina
Moxi = Moxifloxacina
Gati = Gatifloxacina
Pro = Prothionamida
Eto = Etionamida
CS = Cycloserina
PAS = acido p-aminosalicilico

INFORMACION de HIV	
Prueba HIV hecha:	Si / No / Desconoce
Fecha de prueba:	Resultado:
Iniciado ART: S/N	Fecha:
Iniciado CPT: S/N	Fecha:

Esquema actual de Tratamiento Categoría IV:

Estandarizado: si / no

Individualizado: si / no

Empírico: si / no

Nombre: _____

Registro: _____

Mes #	Baciloscopia		
	Fecha*	Muestra no.	Resultado
Antes**			
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

Mes	Cultivo		
	Fecha*	Muestra no.	Resultado
Antes**			
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

Notas:

*Todas las fechas en las tablas que indican baciloscopia, cultivo y drogosensibilidad, son fechas cuando el esputo fue tomado del paciente.

** La fecha cuando se tomo el esputo que hizo que el paciente fue registrado con MDR-TB

Método de anotación para baciloscopia (en material no centrifugada)

No BAAR	0
1 - 9 BAAR por 100 campos	Escasos (y anota el numero de AFB)
10 - 99 BAAR por 100 campos	+
1 - 10 BAAR por campo	++
> 10 BAAR por campo	+++

Método de anotación para cultivos

No crecimiento	0
Meenos de 10 colonias	Anote numero de colonias
10 -100 colonias	+
Mas de 100 colonias	++
Innumerables o crecimiento confluyente	+++

Resultado de drogosensibilidad

Fecha*	Número	S	H	R	E	Z	Km	Am	Cm	Of	Eto	PAS	Cs	Otro	Otro

Anotacion de drogosensibilidad:
 R= resistente
 S= sensible
 C= contaminado

