

Guía Nacional para el manejo de la **TUBERCULOSIS**

Servicios de Salud locales, distritales,
regionales y Unidades de salud de la Familia.

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Dirección General de Vigilancia de la Salud
Dirección de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles
Programa Nacional de Control de la Tuberculosis

● ● ● Décimo Quinta Edición - Marzo 2018



TESÁI HA TEKO
PORAVE
MOTENONDEHA
MINISTERIO DE
**SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL**

TETÁ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperá ko'ága guive
Construyendo el futuro hoy


PROGRAMA NACIONAL DE
**Control de la
Tuberculosis**



PROGRAMA NACIONAL DE
**Control de la
Tuberculosis**

●●● Autoridades

Dr. Carlos Morínigo
Ministro de Salud

Dra. María Teresa Barán
Vice-Ministra de Salud

Dra. Águeda Cabello Sarubbi
Directora General de Vigilancia de la Salud

Dra. Estela Quiñonez de Meza
Directora de Enfermedades Transmisibles

Dra. Sarita Aguirre García
Directora del Programa Nacional de Control de Tuberculosis

Dr. Gustavo Chamorro Cortesi
Director del Laboratorio Central de Salud Pública

Dra. Ofelia Cuevas
Jefa del departamento de Tuberculosis- LCSP

AGRADECIMIENTOS

El Programa Nacional de Control de Tuberculosis agradece el apoyo brindado al equipo técnico de OPS Regional y Paraguay.

Edith Alarcón Arrascue

Asesora en Prevención y Control de Tuberculosis Multidrogorresistente. OPS/OMS Washington DC.

Marcelo Vila

Asesor Subregional para el Cono Sur. Unidad de VIH, Hepatitis, Tuberculosis e Infecciones de Transmisión Sexual OPS/OMS.

Miguel Ángel Aragón

Asesor de Enfermedades Transmisibles y Análisis de Situación Salud. OPS/OMS.

Beatriz Cohenca

Consultora Nacional VIH, Hepatitis, Tuberculosis e Infecciones de Transmisión Sexual OPS/OMS.

COLABORADORES PARA ESTA EDICIÓN

Equipo Técnico de Elaboración

Dra. Sarita Aguirre
Dra. Myrian Román
Dra. Roscío Gómez
Dr. Oscar Irazusta
Dr. Blas Yegros
Lic. Hugo Benítez
Q.Fca. Nilsa Lial
Dr. Daniel Vázquez
Lic. Ruth Lezcano
Lic. Melissa Valdez
Lic. Angélica Medina
Lic. Eva Chamorro
Lic. Cynthia Segovia
Lic. Ramona Cardozo
Lic. Diego Quintana
Lic. Rita Vera
Lic. Ivonne Montiel
Lic. Claudia Ferreira
Lic. Cynthia Céspedes
Lic. Dora Yrala
Lic. Leónida Segovia

Equipo Administrativo

C.P. Tomasa Portillo
Claudia González
Fabiola Pitta
Eliana Ruiz Díaz

Comunicación

Lic. Mirian Núñez

Estadísticas

Lic. Mirian Álvarez
Lic. Natalia Sosa
Lic. Néstor Segovia

EQUIPO DE REVISIÓN Y VALIDACIÓN

Profesionales Internacionales

Lic. Edith Alarcón

Profesionales Nacionales

María E. Vega Bogado	MSPYBS - Hospital Nacional de Itauguá
Diego Villagra	MSPYBS - DGDRSS-RS
Jazmín Tindel	IPS - HC
Beatriz Martínez	MSPYBS - Dirección de Salud Indígena
Adriana Orrego	MSPYBS - INERAM
Gregorio Silvero	IPS - HC
Margarita Godoy	MSPYBS - LCSP
Lourdes Acosta	MSPYBS - DG APS
María Magdalena Rojas	MSPYBS - DGPS
Victoria Morel	MSPYBS - Salud Penitenciaria (MJT)
María Elena Marín	Hospital de Clínicas - Catedra de Neumología
Claudia Sánchez	MSPYBS - PRONAERC
Mirian Adorno	MSPYBS - DIGIES
Carolina Medina	MSPYBS - DIGIES
Zulma Unzain	ALVIDA
Dr. Alfredo Jara	FCM UNA
Gilberto González	Sociedad de Pediatría
Dra. Beatriz Cohenca	OPS/OMS
María Martínez	MSPYBS - Dirección General de Comunicación en Salud
Aurelia Taboada Ojeda	MSPYBS - IMT PRONASIDA

●●● Abreviaturas

ADN	Ácido Desoxirribonucleico	MTB	Microbacterium Tuberculosis
Am	Amikacina	M&E	Monitoreo y evaluación
Amx-Clv	Amoxicilina-Clavulanato	OMS	Organización Mundial de la Salud
APS	Atención Primaria en Salud	ONG	Organización no Gubernamental
ARN	Ácido ribonucleico	OPS	Organización Panamericana de la Salud
ARV	Antiretrovirales	PAS	Ácido Paraaminosalicílico
BAAR	Bacilos ácido alcohol resistentes	PM	Prueba de Mantoux
BCG	Bacilo de Calmette-Guérin	PNCT	Programa Nacional de Control de Tuberculosis
Bdq	Bedaquilina	POA	Plan operativo anual
Cfz	Clofazimina	PPL	Persona privada de libertad
CLV	Comité Luz Verde	PRONASIDA	Programa Nacional de VIH/Sida/ITS
Cm	Capreomicina	PSD	Pruebas de sensibilidad a drogas
Cs	Cicloserina	Pto	Protionamida
DIm	Delamanid	PVIH	Persona con VIH
DM	Diabetes mellitus	R	Rifampicina
DPL	Drogas de primera línea	RAM	Reacciones adversas a medicamentos
DPT	Vacuna contra la difteria, bordetella pertussis y el tétanos	RN	Recién Nacido
DSL	Drogas de segunda línea	RR	Resistencia a rifampicina.
E	Etambutol	RRHH	Recursos humanos
Eto	Etionamida	RX	Radiografía
Gfx	Gatifloxacina	S	Estreptomicina
HSH	Hombres teniendo sexo con hombres	Sida	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
H	Isoniacida	SNS	Sistema Nacional de Salud
H ^h	Isoniacida a alta dosis	SR	Sintomático Respiratorio
HR	Isoniacida / Rifampicina	T	Thioacetazona
HRZE	Isoniacida / Rifampicina / Pirazinamida / Etambutol	TARV	Terapia antirretroviral
INERAM	Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y del Medio Ambiente	TB	Tuberculosis
Ipm	Imipenen-Cilastatina	TB RR	Tuberculosis resistente a rifampicina
IPS	Instituto de Previsión Social	TB DR	Tuberculosis drogorresistente
Km	Kanamicina	TB MDR	Tuberculosis multidrogorresistente
LRS	Laboratorio Regional Supranacional	TBP	Tuberculosis pulmonar
LCSP	Laboratorio Central de Salud Pública	TBP BK +	Tuberculosis pulmonar con baciloscopía de esputo positiva
LCR	Líquido Ceforraquídeo	TBP BK -	Tuberculosis pulmonar con baciloscopía de esputo negativa
LED	Microscopios con diodos emisores de luz	TB/VIH	Coinfección TB/VIH
Lfx	Levofloxacina	TB XDR	Tuberculosis extensamente resistente
Lzd	Linezolid	TDO	Tratamiento Directamente Observado
MSPBS	Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social	Th	Terizidone
Mfx	Moxifloxacina	TITL	Tratamiento de la infección tuberculosa latente
MJ	Ministerio de Justicia	TPC	Terapia preventiva con cotrimoxazol
Mpm	Meropenem	TPI	Terapia preventiva con isoniacida
MT	Ministerio de Trabajo	USF	Unidad de Salud de la Familia
		VIH	Virus de la inmunodeficiencia humana
		UTE-TBMDR	Unidad técnica especializada en TMDR
		Z	Pirazinamida

●●● Índice

INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO 1: DEFINICIONES OPERACIONALES	14
1.1 DEFINICIONES OPERACIONALES	14
1.2 DEFINICIONES DE CASO (INGRESO DE CASOS)	14
1.3 DEFINICIONES DE RESULTADO DEL TRATAMIENTO	16
CAPÍTULO 2: GENERALIDADES DE TUBERCULOSIS	19
2.1 TUBERCULOSIS	19
2.2 CARACTERÍSTICAS DEL MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS	19
2.3 RESERVORIO	19
2.4 FUENTE DE INFECCIÓN	19
2.5 MODO DE TRANSMISIÓN	19
2.6 PERIODO DE INCUBACIÓN	19
2.7 TRANSMISIBILIDAD	20
2.8 SUSCEPTIBILIDAD	20
2.9 HISTORIA NATURAL DE LA TUBERCULOSIS	20
2.10 DIFERENCIA ENTRE INFECCIÓN Y ENFERMEDAD POR TUBERCULOSIS	21
2.11 RIESGO DE DESARROLLAR TB ACTIVA	21
CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO DE LA TUBERCULOSIS	23
3.1 DIAGNÓSTICO	23
3.2 TIPOS DE MUESTRA	23
3.3 CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE DE LA MUESTRA	28
3.4 ENVÍO DE LÁMINAS COLOREADAS AL LABORATORIO CORRESPONDIENTE	28
3.5 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICOS	29
3.6 RADIOGRAFÍA DE TÓRAX	35
3.7 ¿CÓMO SE ESTABLECE EL DIAGNÓSTICO?	35
3.8 APLICACIÓN DEL ALGORITMO DIAGNÓSTICO DE LA TUBERCULOSIS	38
3.9 RUTA DE LAS MUESTRAS EN UN LABORATORIO	39

CAPÍTULO 4: TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS	40
4.1 TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS	40
4.2 FASES DEL TRATAMIENTO TB SENSIBLE	40
4.3 MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE LA TB SENSIBLE	41
4.4 DOSIS ÓPTIMAS DE MEDICAMENTOS ANTIBACILARES EN NIÑOS	42
4.5 DROGAS ANTIBACILARES DE 1º LINEA PRESENTACIÓN EN DOSIS FIJAS COMBINADAS (DFC). DOSIS PARA NIÑOS	42
CAPÍTULO 5: FARMACOVIGILANCIA Y REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS (RAM). ANTERIORMENTE RAFA	43
5.1 FARMACOVIGILANCIA	43
5.2 REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS ANTIBACILARES (RAM)	43
5.3 LAS RAM SE CLASIFICAN EN	44
5.4 RECOMENDACIONES PREVIAS AL TRATAMIENTO PARA IDENTIFICAR PRECOZMENTE POSIBLES EVENTOS DE RAM	45
5.5 PASOS CLAVES EN EL MANEJO DE RAM	45
5.6 NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA DE LAS REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS (RAM)	46
5.7 MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS A DROGAS ANTIBACILARES	47
5.8 DESENSIBILIZACIÓN	50
CAPÍTULO 6: SEGUIMIENTO DURANTE EL TRATAMIENTO	51
6.1 CONTROL BACTERIOLÓGICO	51
6.2 CONTROL CLÍNICO	54
6.3 CONTROL RADIOLÓGICO	55
6.4 ADHERENCIA	55
CAPÍTULO 7: TUBERCULOSIS DROGORRESISTENTE (TB DR)	56
7.1 RESISTENCIA A DROGAS ANTIBACILARES	56
7.2 CLASIFICACIÓN DE RESISTENCIA A LAS DROGAS ANTIBACILARES	56
7.3 CAUSAS DE LA DROGORRESISTENCIA	56
7.4 DIAGNÓSTICO DE TB DROGORRESISTENTE	57
7.5 TRATAMIENTO DE LA TB DROGORRESISTENTE	58

7.6 CLASIFICACIÓN Y USO RACIONAL DE LOS ANTIBACILARES _____	60
7.7 ESQUEMAS DE TRATAMIENTO DE LA TB MDR _____	61
7.8 TB MDR EN NIÑOS _____	62
7.9 TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA TB MDR _____	64
7.10 TERAPIAS COADYUVANTES EN EL TRATAMIENTO TB MDR _____	65
7.11 TB MDR EXTRAPULMONAR _____	66
7.12 MONITOREO DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO _____	66
7.13 TRATAMIENTO PARA MONO Y POLIRRESISTENCIAS _____	71
7.14 REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE LOS PACIENTES CON TB MONO Y POLIRRESISTENTE _____	72
CAPÍTULO 8: COINFECCIÓN TB/VIH _____	73
8.1 COINFECCIÓN TB/VIH _____	73
8.2 DEFINICIONES EN COINFECCIÓN TB/VIH _____	73
8.3 TB PULMONAR EN PERSONAS CON VIH/SIDA (PVIH) _____	73
8.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS _____	73
8.5 DIAGNÓSTICO DE TB EN PVIH _____	74
8.6 TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR EN PERSONAS CON VIH _____	75
8.7 DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN POR VIH, EN PACIENTES CON TB _____	75
8.8 FLUJOGRAMAS DE TRATAMIENTO Y PROFILAXIS EN ATENCIÓN A PACIENTES CON COINFECCIÓN TB/VIH _____	76
8.9 TRATAMIENTO DE LA TB SENSIBLE EN PERSONAS CON VIH _____	76
8.10 TRATAMIENTO DE TB/VIH: TUBERCULOSIS RESISTENTE _____	76
8.11 TRATAMIENTO CON ANTIRRETROVIRALES (TAR) _____	77
8.12 PREVENCIÓN DE OTRAS CONDICIONES EN EL PACIENTE TB/SIDA _____	77
CAPÍTULO 9: TUBERCULOSIS INFANTIL _____	78
9.1 TUBERCULOSIS INFANTIL _____	78
9.2 DIAGNÓSTICO EN NIÑOS _____	78
9.3. TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN EL NIÑO _____	84
CAPÍTULO 10: TB - DIABETES MELLITUS _____	85
10.1 DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS _____	86

10.2 CONSIDERACIONES GENERALES	86
10.3 CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS	86
10.4 DIAGNÓSTICO DE TB PULMONAR EN PERSONAS CON DM, SINTOMÁTICA RESPIRATORIA (SR)	86
10.5 DIAGNÓSTICO DE TB LATENTE EN PERSONAS CON DM	87
10.6 TRATAMIENTO	87
10.7 PAUTAS PARA EL TRATAMIENTO DE DIABETES MELLITUS EN PERSONAS CON TB	87
CAPÍTULO 11: TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN SITUACIONES ESPECIALES	89
11.1 MUJERES EN USO DE ANTICONCEPTIVOS ORALES	89
11.2 EMBARAZO	89
11.3 LACTANCIA	91
11.4 TRASTORNOS HEPÁTICOS	91
11.5 INSUFICIENCIA RENAL	92
11.6 TUBERCULOSIS CONGÉNITA	93
CAPÍTULO 12: PREVENCIÓN DE LA TUBERCULOSIS	95
12.1 DETECCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO OPORTUNO DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR CON BACTERIOLOGÍA (+)	95
12.2 VACUNACIÓN CON BCG	95
12.3 CONTROL DE CONTACTOS Y TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN TUBERCULOSA LATENTE	97
12.4 PROMOCIÓN DE LA SALUD	97
12.5 MEDIDAS DE CONTROL DE INFECCIONES DE LA TB PARA PREVENIR Y EVITAR LA TRANSMISIÓN DE LA TB	97
CAPÍTULO 13: CONTROL DE CONTACTOS	99
13.1 CONTACTO	99
13.2 CONDUCTAS A SEGUIR ANTE UN RN DE MADRE BK (+)	100
13.3 MANEJO DE CONTACTOS DE PACIENTES TB DR	101
CAPÍTULO 14: TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN TUBERCULOSA LATENTE (QUIMIOPROFILAXIS-TPI)	104
14.1 INDICACIONES DE TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN TUBERCULOSA LATENTE	104
14.2 SEGUIMIENTO DE LA TITL	105

CAPÍTULO 15: CONTROL DE INFECCIONES	106
15.1 CONTROL DE INFECCIONES	106
15.2 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE LA TUBERCULOSIS	106
15.3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EL HOGAR	110
CAPÍTULO 16: PROGRAMACIÓN DE TUBERCULOSIS	111
16.1 PROGRAMACIÓN DE SR Y CASOS DE TB	111
16.2 PROGRAMACIÓN DE LAS REGIONES CON MAYOR CANTIDAD DE POBLACIÓN INDÍGENA	111
16.3 PROGRAMACIÓN PARA PENITENCIARIAS	111
16.4 PROGRAMACIÓN DE SR Y CASOS DE TB	111
16.5 PROGRAMACIÓN EN EL SISTEMA EXPERTO	112
CAPÍTULO 17: SISTEMA EXPERTO DE TB (SISTEMA INFORMÁTICO)	113
17.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA INFORMÁTICO	113
17.2 OBJETIVOS GENERALES	113
17.3 ¿CÓMO ACCEDER AL SISTEMA?	113
17.4 COMPONENTES DEL SISTEMA EXPERTO	114
CAPÍTULO 18: GESTIÓN DE DATOS DE TUBERCULOSIS	118
18.1 NORMAS DE CONTROL Y SEGURIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DATOS DE TUBERCULOSIS	118
18.2 CARACTERÍSTICAS QUE DEFINEN LA CALIDAD DE LOS DATOS	120
18.3 SISTEMA DE REGISTRO	121
18.4 ESTRUCTURA OPERATIVA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DATOS DE TUBERCULOSIS, RESPONSABILIDADES GENERALES Y FUNCIONES ESPECÍFICAS POR NIVELES	125
18.5 ANEXOS	
FORMULARIOS DE REGISTRO DEL PNCT	133
RESOLUCIÓN DE LA GUÍA NACIONAL PARA MANEJO DE LA TUBERCULOSIS	162
BIBLIOGRAFIA	164

●●● Introducción

La TB es la novena causa de muerte en todo el mundo y la causa principal como un único agente infeccioso, que se ubica por encima del VIH / SIDA. En 2016, hubo un estimado de 1.3 millones de muertes por TB entre personas VIH negativas y 374000 muertes adicionales entre personas VIH positivas. Se estima que 10.4 millones de personas enfermaron con TB en 2016: 90 % eran adultos, 65% eran hombres, 10% eran personas que vivían con VIH. La tuberculosis resistente a los medicamentos es una amenaza continua. En 2016, hubo 600 000 nuevos casos con resistencia a la rifampicina (RRTB), el fármaco de primera línea más eficaz, de los cuales 490 000 tenían TB resistente a múltiples fármacos (MDR-TB).

A nivel mundial, la tasa de mortalidad por TB está cayendo a aproximadamente 3% por año. La incidencia de TB está cayendo a aproximadamente el 2% por año y el 16% de los casos de TB mueren a causa de la enfermedad. Millones de personas son diagnosticadas y tratadas con éxito para la tuberculosis cada año, evitando millones de muertes (53 millones 2000-2016), pero todavía hay grandes lagunas en la detección y el tratamiento.

En 2016, se notificaron 6.3 millones de nuevos casos de TB (frente a los 6.1 millones en 2015), lo que equivale al 61% de la incidencia estimada de 10.4 millones; los últimos datos de resultados del tratamiento muestran una tasa de éxito global del tratamiento del 83%.

El tratamiento preventivo de TB se está expandiendo, especialmente en los dos grupos de riesgo prioritarios de personas que viven con VIH y niños menores de 5 años. Sin embargo, la mayoría de las personas elegibles para el tratamiento preventivo de la TB no están accediendo a él.

El sistema de información del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) ha notificado en 2016 un total de 2.436 casos de TB todas las formas en población general, que corresponde a un 86%, con una incidencia de 35,6 casos por 100.000 hbtes. El 85% de los casos corresponden a casos nuevos de TB y el 68% son confirmados bacteriológicamente. El 91% de los casos de TB conocen su estado de VIH. A nivel país el mayor número de casos se encuentran en Central, Alto Paraná y Asunción. Las incidencias más altas se encuentran en Pte. Hayes, Boquerón y Alto Paraguay. La brecha actual de casos diagnosticados es de 409 casos.

Pese a los esfuerzos realizados en los últimos años, la TB continúa produciendo sufrimiento y pérdidas económicas en nuestro país. Ante esta realidad, el Paraguay juntamente con los países de la región y la OPS, decidieron profundizar las acciones de control de la TB, a través de la estrategia post 2015 "**Fin a la TB**" centrado en 3 pilares:

- i. atención y prevención integrada centrada en el paciente,
- ii. políticas audaces y sistema de soporte e
- iii. investigación e innovación intensificada;

bajo los principios de rectoría y transparencia gubernamental con monitoreo y evaluación, inserción en la estrategia para la Cobertura Universal de Salud y en el marco de la Atención Primaria de Salud, coalición fuerte con la sociedad civil y con las comunidades, promoción y protección de los derechos humanos, la ética, la equidad y la adaptación de la estrategia, así como los objetivos a nivel del país, con la colaboración mundial.

Se puede poner fin a la epidemia mundial de TB si se reducen radicalmente los casos de TB, las muertes por TB y se elimina la carga económica y social de la enfermedad. Para alcanzar dichas metas, los indicadores definidos en la estrategia Fin a la TB

- Para 2035, reducción de la mortalidad por TB en un 95% en comparación con 2015.
- Para 2035, reducción de la tasa de incidencia de TB en un 90% en comparación con 2015.
- Para 2035, que no haya familias que tengan que hacer frente a gastos catastróficos debido a la TB.

La presente guía está dirigida al personal salud tanto de servicios públicos como privados que brindan atención de TB y tiene por objetivo brindar los conceptos de TB para la implementación de la Estrategia Fin de la TB y de esta forma fortalecer el conocimiento.

●●● Capítulo 1

DEFINICIONES OPERACIONALES

1.1 DEFINICIONES OPERACIONALES

TB presuntiva: persona en quien se sospecha que tiene TB por presentar síntomas o signos sugestivos de la enfermedad (Tanto TB pulmonar como extrapulmonar).

El sintomático respiratorio (SR): es toda persona que presenta tos y catarro por 15 días o más. (No se debe tener en cuenta el tiempo de evolución de los síntomas en PPL, indígenas y PVIH).

1.2 DEFINICIONES DE CASO (INGRESO DE CASOS)

Caso de TB bacteriológicamente confirmado: es quien tenga una muestra biológica positiva por baciloscopia, cultivo o prueba rápida como el GeneXpert. Todos estos casos deben ser notificados independientemente si inicio o no tratamiento.

Caso de TB clínicamente diagnosticado: es aquel que no cumple los criterios de confirmación bacteriológica (baciloscopia negativa, sin resultado de baciloscopia o GeneXpert que no detecta M.TB), pero es diagnosticado por un médico o proveedor quien ha decidido dar un ciclo completo de tratamiento. Esta definición incluye casos diagnosticados sobre la base de anomalías en radiografías o histología sugestiva (anatomía patológica) y casos extrapulmonares sin confirmación de laboratorio. Si estos casos clínicamente diagnosticados posteriormente resultan bacteriológicamente positivos deben ser reclasificados como bacteriológicamente confirmados.

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

- Localización anatómica
- Historia de tratamiento previo
- Resistencia a medicamentos
- Condición de VIH

1.2.1 Clasificación basada en la localización anatómica de la TB

TB pulmonar (TBP): TB bacteriológicamente confirmada o clínicamente diagnosticada que implica el parénquima pulmonar y el árbol traqueo bronquial. La TB miliar se clasifica como TBP debido a que las lesiones afectan el parénquima pulmonar. Un paciente con TB pulmonar y extrapulmonar debe clasificarse como un caso de TBP.

TB extrapulmonar (TBEP): TB bacteriológicamente confirmada o clínicamente diagnosticada que involucra otros órganos que no sean los pulmones, por ejemplo pleura, ganglios linfáticos, abdomen, tracto genitourinario, piel, articulaciones, huesos, meninges y otros.

1.2.2 Clasificación basada en la historia de tratamiento de TB previo

Esta clasificación se centra solo en la historia de tratamiento previo y son independientes de la confirmación bacteriológica o localización de la enfermedad.

1. **Pacientes nuevos:** nunca han recibido tratamiento para TB o han recibido tratamiento por menos de un mes.
2. **Pacientes previamente tratados:** han recibido tratamiento por un mes o más. Se clasifican además por los resultados de su más reciente ciclo de tratamiento en:
 - 2.1. **Recaída:** paciente previamente tratado, declarado como curado o tratamiento completo al final de su último ciclo de tratamiento, y ahora diagnosticado con un episodio recurrente de TB sea una reactivación o un episodio nuevo de TB (reinfección).
 - 2.2. **Tratamiento después del fracaso:** paciente con fracaso de tratamiento al final de su más reciente tratamiento.
 - 2.3. **Tratamiento después de la pérdida de seguimiento:** paciente declarado perdido en el seguimiento al final de su más reciente tratamiento. Anteriormente conocido como abandono.
 - 2.4. **Otros pacientes previamente tratados:** previamente tratados, pero con resultado desconocido o indocumentado del egreso después del tratamiento más reciente.
3. **Pacientes con historia desconocida de tratamientos previos:** no clasificables en ninguna de las categorías anteriores, son pacientes que refieren haber realizado tratamiento más no se cuenta con documentación solo la referencia verbal.

1.2.3 Clasificación según la resistencia a medicamentos

TB monorresistente: caso de TB con cepas de *M. tuberculosis* resistentes in vitro a una sola droga antibacilar de primera línea.

TB polirresistente: caso de TB con cepas de *M. tuberculosis* resistente in vitro a dos o más drogas de primera línea, incluyendo H o R, excepto aquellos que son simultáneamente resistentes a Isoniacida y Rifampicina

TB MDR (TB Multidrogorresistente): Caso de TB con cepas de *M. tuberculosis* con resistencia in vitro en forma simultánea a Isoniacida y Rifampicina, con o sin resistencia a otros fármacos.

TB XDR (TB extensamente resistente): Caso de TB causada por cepas de *M. tuberculosis* multidrogorresistentes (MDR), más resistencia adicional al menos a una fluoroquinolona de última generación (Levofloxacin, Moxifloxacin) y a uno de los tres inyectables de segunda línea (Kanamicina, Amikacina y/o Capreomicina).

TB RR (TB resistente a la rifampicina): Caso de TB causada por cepas de *M. Tuberculosis* resistente a rifampicina detectada por métodos fenotípicos o genotípicos, con o sin

resistencia a otros fármacos antibacilares. Incluye cualquier resistencia a la Rifampicina, en forma de mono resistencia, polirresistencia, MDR o XDR.

1.2.4 Clasificación basada en el estado del VIH

Paciente con TB y VIH: caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado con un resultado positivo de la prueba VIH.

Paciente con TB y sin VIH: caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado con resultado negativo de la prueba VIH.

Paciente con TB y estado VIH desconocido: caso bacteriológicamente confirmado o clínicamente diagnosticado que no tiene ningún resultado de la prueba VIH. Si posteriormente se determina el estado VIH debe ser reclasificado.

1.3 DEFINICIONES DE RESULTADO DEL TRATAMIENTO

Las nuevas definiciones de los resultados del tratamiento hacen una clara distinción entre dos tipos de pacientes:

- Pacientes tratados por TB sensible a los medicamentos (se refiere a pacientes que no tienen la evidencia de estar afectados con cepas resistentes);
- Pacientes tratados por TB resistente a medicamentos con tratamiento de segunda línea (definida como tratamiento de combinación para la TB resistente a los medicamentos que incluye drogas de segunda línea).

Los dos grupos son mutuamente excluyentes. Cualquier paciente que tiene TB resistente y es puesto en tratamiento de segunda línea es retirado de la cohorte de resultado de la TB sensible. Esto significa que el manejo del registro estándar de TB y el registro de tratamiento de TB con segunda línea necesita ser coordinado para garantizar la adecuada contabilidad de los resultados del tratamiento.

1.3.1 Resultados del tratamiento de pacientes con TB sensible

Todos los casos de TB bacteriológicamente confirmados y clínicamente diagnosticados deben ser asignados a un resultado de esta lista.

RESULTADO DE TRATAMIENTO	DESCRIPCIÓN
Curado	Paciente con TB pulmonar con bacteriología confirmada al inicio del tratamiento: a) Confirmado inicialmente por Baciloscopia: debe contar con una baciloscopia negativa al completar el último mes de tratamiento y al menos en una ocasión anterior durante el desarrollo del ciclo del tratamiento. b) Confirmado inicialmente por Cultivo y/o GeneXpert: debe contar con por lo menos un cultivo negativo durante el tratamiento y una baciloscopia negativa al final del último mes de tratamiento.
Tratamiento completo	Paciente con TB que completó el tratamiento sin evidencia de fracaso, PERO sin constancia que muestre que la baciloscopia o el cultivo de esputo del último mes de tratamiento y al menos en una ocasión anterior fueron negativos, ya sea porque las pruebas no se hicieron, o porque los resultados no estén disponibles. Esta categoría de egreso es utilizada también en las formas Extra Pulmonares y casos con BK (-) al inicio de tratamiento o clínicamente diagnosticado.
Fracaso al tratamiento	Paciente con TB cuya baciloscopia o cultivo de esputo es positivo en el mes 5 o posterior durante el tratamiento.
Fallecido	Paciente con TB que muere por cualquier razón antes de iniciar o durante el curso del tratamiento.
Pérdida de seguimiento	Paciente con TB que no inició tratamiento o interrumpió el tratamiento durante 1 mes o más.
No evaluado	Paciente con TB que no se le ha asignado el resultado de tratamiento. Incluye los casos «transferidos» a otra unidad de tratamiento y también los casos cuyo resultado del tratamiento se desconoce en la unidad que reporta.
Éxito de tratamiento	La suma de curados y tratamientos completos.

Si se encuentran en cualquier momento pacientes que tienen una TB-RR o TB MDR, deben comenzar con un esquema adecuado con medicamentos de segunda línea. Estos casos son excluidos de la cohorte principal de TB Sensible cuando se calculen los resultados del tratamiento y se los incluye sólo en el análisis de cohorte de tratamiento de TB con medicamentos de segunda línea. Si no es posible el tratamiento con un esquema de medicamentos de segunda línea, el paciente se mantiene en la cohorte principal de TB Sensible, se debe colocar una observación que utiliza un esquema diferenciado, por ejemplo los casos de TB monorresistente a Isoniacida realizan un esquema TB monorresistente a H (individualizado con RZE por 6 a 9 meses).

1.3.2 Resultados de pacientes con TB-RR/MDR/XDR tratados con drogas de segunda línea (DSL)

RESULTADO DE TRATAMIENTO	DESCRIPCIÓN
Curado	Tratamiento completo según lo recomendado por la guía nacional sin evidencia de fracaso y tres o más cultivos negativos consecutivos con intervalo de por lo menos 30 días entre ellos, después de la fase intensiva.
Tratamiento completo	Tratamiento completo según lo recomendado por la guía nacional sin evidencia de fracaso, PERO sin constancia de tres o más cultivos negativos consecutivos con al menos 30 días de intervalo después de la fase intensiva. Incluyen los casos extrapulmonares en los que no se cuentan con resultados de cultivo en el seguimiento.
Fracaso al tratamiento	Debe declararse como fracaso cuando se requiere el cambio del régimen de tratamiento (suspensión o reemplazo de dos o más medicamentos antibacilares de 2da. Línea) o suspensión del tratamiento debido a las siguientes situaciones: –falta de conversión al final de la fase intensiva, o –reversión bacteriológica (a positivo) en la fase de continuación después de conversión a negativo, o –evidencia de resistencia adicional adquirida a las fluoroquinolonas o medicamentos inyectables de segunda línea, o –reacciones adversas a medicamentos (RAM).
Fallecido	Un paciente que muere por cualquier motivo durante el curso del tratamiento.
Pérdida de seguimiento	Un paciente cuyo tratamiento fue interrumpido durante 2 meses consecutivos o más.
No evaluado	Un paciente al que no se le ha asignado ningún resultado del tratamiento. (Esto incluye los casos “transferidos a” otra unidad de tratamiento y cuyos resultados del tratamiento se desconocen).
Éxito de tratamiento	La suma de pacientes curados y los que egresan como tratamiento completo.

a) Para el fracaso al tratamiento, la falta de conversión al final de la fase intensiva implica que el paciente no convierte dentro de la duración máxima de la fase intensiva aplicada por el programa. La duración máxima de la fase intensiva que se propone es de 8 meses. La fase intensiva corresponde a la que se administra el inyectable. La fase de continuación corresponde a la etapa sin inyectable y en la que el paciente recibe los otros medicamentos por vía oral.

b) Los términos “conversión” y “reversión” del cultivo tal como se utiliza aquí se definen como sigue:

Conversión (a negativo): la conversión negativa del cultivo se considera cuando dos cultivos consecutivos, tomados al menos con intervalo de 30 días, se encuentran negativos. En tal caso, la fecha de recolección de la muestra del primer cultivo negativo se usa como la fecha de conversión.

Reversión (a positivo): se considera que el cultivo revierte a positivo cuando, después de una conversión inicial, se encuentran dos cultivos consecutivos positivos, tomados al menos con intervalo de 30 días. Para el propósito de definir el fracaso al tratamiento, la reversión se considera sólo cuando se produce en la fase de continuación.

●●● Capítulo 2

GENERALIDADES DE TUBERCULOSIS

2.1 TUBERCULOSIS

La Tuberculosis (TB) es una enfermedad bacteriana, infectocontagiosa, causada por el *Mycobacterium tuberculosis* que afecta principalmente a los pulmones.

2.2 CARACTERÍSTICAS DEL *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS*

El *Mycobacterium tuberculosis* es un microorganismo con forma bacilar también conocido como bacilo de Koch en honor al Dr. Robert Koch quien lo descubrió en 1882. Es un agente aerobio preferencial, de multiplicación lenta, con la capacidad de permanecer en estado latente, es sensible al calor y la luz ultravioleta. Se lo conoce también como BAAR (bacilo ácido alcohol resistente) por su propiedad de resistir al ácido y al alcohol por medio de los lípidos de su pared. Son capaces de multiplicarse extracelularmente y de resistir la fagocitosis de los macrófagos. Produce necrosis caseosa en los tejidos infectados.

2.3 RESERVORIO

El hombre y los mamíferos.

2.4 FUENTE DE INFECCIÓN

Las secreciones pulmonares (catarro o esputo) de los individuos enfermos con afección pulmonar son la fuente de infección más importante, a través de las partículas de Wells cargadas de bacilos que son eliminadas principalmente al toser.

La leche del ganado vacuno enfermo puede ser causa de tuberculosis, en especial de la vía digestiva. Gracias a la pasteurización de la leche, esta fuente de infección es poco común.

2.5 MODO DE TRANSMISIÓN

La infección se produce casi exclusivamente por vía aérea, por lo que es indispensable que los bacilos estén suspendidos en el aire para transmitirse a través de las partículas de Wells (microgotas de <5 micras) procedentes de los individuos enfermos que las expulsan al toser, hablar, cantar, estornudar, etc. Los bacilos son viables en el ambiente hasta 8 horas o más, sobre todo en lugares secos y con poca ventilación.

2.6 PERIODO DE INCUBACIÓN

Alrededor de 4 a 12 semanas, desde el momento de la infección hasta la aparición de las lesiones de la infección primaria. Sin embargo pueden transcurrir años hasta que esta infección primaria llegue a evolucionar hacia una forma de tuberculosis pulmonar o extrapulmonar activa.

2.7 TRANSMISIBILIDAD

Durante todo el tiempo que se eliminen bacilos vivos en pacientes que estén sin tratamiento o con tratamientos no adecuados. En condiciones de programa se considera que una persona con Tuberculosis Pulmonar Baciloscopia (+) en tratamiento ya no es contagiosa después de 15 días de tratamiento adecuado (de acuerdo al perfil de sensibilidad).

2.8 SUSCEPTIBILIDAD

Todos los seres humanos son susceptibles a la infección tuberculosa, más aún, los que presentan algún estado de inmunodepresión como el VIH, la diabetes, pacientes tratados crónicamente con corticoesteroides, malnutridos, que fuman o con silicosis, etc.

2.9 HISTORIA NATURAL DE LA TUBERCULOSIS

La infección primaria por lo común pasa clínicamente inadvertida, apareciendo sólo una sensibilidad a la tuberculina entre 4 a 8 semanas. Las lesiones primarias generalmente se vuelven inactivas, sin dejar alteraciones residuales excepto calcificaciones de los ganglios linfáticos pulmonares o traqueo- bronquiales.

Este complejo primario puede evolucionar hacia la tuberculosis pulmonar o a la diseminación linfohematógena de los bacilos con invasión miliar, meníngea o en otra localización extrapulmonar.

Sin embargo, la infección frecuentemente adopta una forma latente que más tarde puede **transformarse** en enfermedad activa, casi siempre en los pulmones.

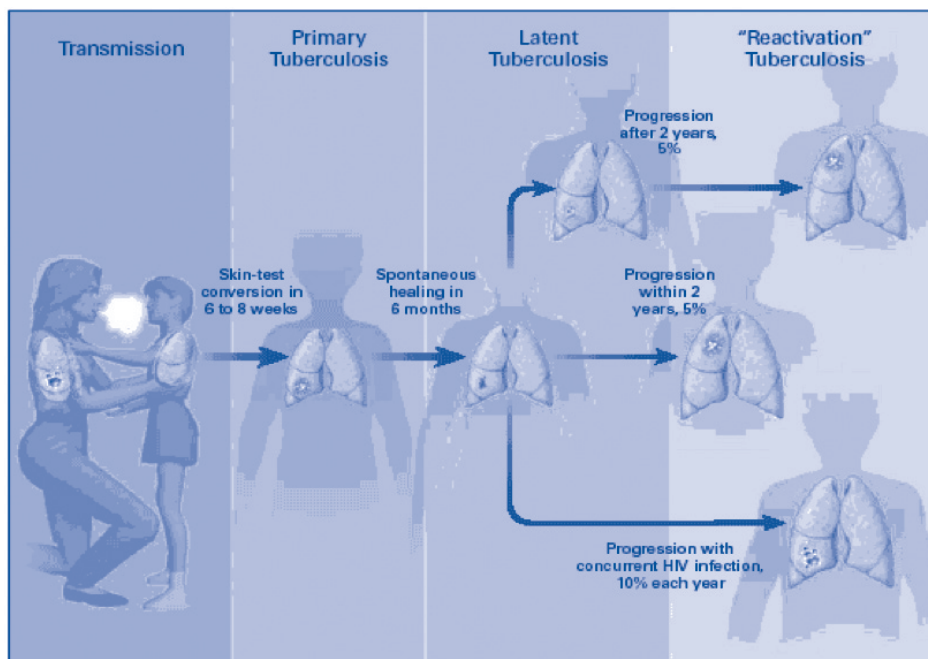


Figure 3. Transmission of Tuberculosis and Progression from Latent Infection to Reactivated Disease. Among persons who are seronegative for the human immunodeficiency virus (HIV), approximately 30 percent of heavily exposed persons will become infected. In 5 percent of persons with latent infection, active disease will develop within two years, and in an additional 5 percent, progression to active disease will occur later. The rate of progression to active disease is dramatically increased among persons who are coinfecting with HIV.

2.10 DIFERENCIA ENTRE INFECCIÓN Y ENFERMEDAD POR TUBERCULOSIS

La infección por TB, denominada primoinfección tuberculosa o fase latente, significa que *Mycobacterium tuberculosis* ha ingresado en el organismo, pero la infección no se ha activado, de modo que no se presentan signos o síntomas, por lo que no hay transmisión entre las personas.

La enfermedad por TB o TB activa, quiere decir que la infección se ha activado, la persona presenta síntomas y signos. Si la enfermedad se localiza en los pulmones es transmisora del bacilo de la TB a otras personas y si esta TB activa no se trata puede llegar a ser mortal.

La inmunosupresión causada por el VIH es un factor de riesgo que hace que la TB latente o primoinfección de la TB, se active más frecuentemente y progrese a la forma de TB activa o enfermedad por TB.

INFECCIÓN DE TB	ENFERMEDAD DE TB (EN LOS PULMONES)
Bacilo tuberculoso inactivo en el cuerpo.	Bacilo tuberculoso activo en el cuerpo.
La prueba cutánea de TB generalmente resulta positiva.	La prueba cutánea de TB (PM) generalmente resulta positiva.
La radiografía de tórax generalmente es normal.	La radiografía de tórax generalmente es anormal.
El frotis de esputo y los cultivos son negativos.	El frotis de esputo y los cultivos son positivos.
Sin síntomas.	Síntomas tales como tos, flema, fiebre, pérdida de peso.
No infeccioso.	A menudo contagioso antes del tratamiento.
No es un caso de TB	Es un caso de TB

2.11 RIESGO DE DESARROLLAR TB ACTIVA

En general el 10% de los infectados desarrollarán TB en algún momento de la vida, 50% de estos en los primeros 2 años post infección y 50% en el resto de los años de vida.

Este riesgo es diferente de acuerdo a la edad, así los niños menores de 1 año tienen 40% de riesgo de desarrollar formas de TB intratorácicas y 20% de desarrollar diseminaciones linfohemáticas severas (meningitis y miliar)

EDAD EN LA INFECCIÓN PRIMARIA	RIESGO DE DESARROLLAR TB EN NIÑOS INMUNO-COMPETENTES	% Riesgo
<1 año	SANO	40-50%
	TUBERCULOSIS pulmonar	30-40%
	TB Meníngea o miliar	10-20%
1- 2 años	SANO	70 - 80%
	TUBERCULOSIS pulmonar	10- 20%
	TB Meníngea o miliar	2 - 5%
2 – 10 años	SANO	95 – 98*
	Enfermedad pulmonar	2 -5%
	TB Meníngea o miliar	<0.5%
10 - 15 años	SANO	80 – 90%
	Enfermedad pulmonar	10 – 20%
	TB Meníngea o miliar	< 5%

Marais Ben J. Childhood Tuberculosis: Epidemiology and Natural History of Disease. Indian J Pediatr (March 2011) 78:321-327

●●● Capítulo 3

DIAGNÓSTICO DE LA TUBERCULOSIS

3.1 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de TB se hace a través del examen bacteriológico de una muestra pulmonar o extra pulmonar y/o la clínica con radiografía de tórax compatible.

El examen bacteriológico es el de mayor importancia y está constituido por la **baciloscopía**, el **cultivo** y las **pruebas de biología molecular (GeneXpert)**.

Para que el laboratorio pueda obtener resultados confiables no sólo es necesario que ejecute las técnicas correctamente. También necesita recibir una buena muestra, entendiéndose por tal la que proviene del sitio de la lesión que se investiga, obtenida en cantidad suficiente, colocada en un envase adecuado, bien identificada, conservada y transportada en el tiempo adecuado de manera a asegurar calidad del material remitido.

3.2 TIPOS DE MUESTRA

El diagnóstico de la tuberculosis puede realizarse a partir de muestras de diferentes sitios del cuerpo humano, por ello los tipos de muestras dependerán de la forma de tuberculosis que se está investigando: pulmonar o extrapulmonar.

Cuadro 1: Tipo de muestras utilizadas para el diagnóstico de la tuberculosis

TUBERCULOSIS PULMONAR	TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR
Espudo	Líquidos: Pleural, peritoneal, pericárdico, ascítico, sinovial y LCR
Lavado Broncoalveolar	Secreciones: ganglionares, óticas, abscesos, etc.
Aspirado traqueal	Orina
Lavado gástrico	Biopsias de tejidos extrapulmonares
Biopsia pulmonar	

3.2.1 Muestras de origen pulmonar

Las siguientes muestras son las más solicitadas para el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar:

3.2.1.1 Espudo

Una buena muestra de esputo es la que proviene del árbol bronquial, obtenido después de un esfuerzo de tos. El volumen óptimo es de 5 a 10 ml.

Muestra de esputo para diagnóstico

Como la eliminación de los bacilos por el esputo no es constante, es conveniente analizar más de una muestra de cada Sintomático Respiratorio (SR) para el diagnóstico de la tuberculosis.

Número de muestras y momentos de la recolección

Se debe recolectar dos muestras de esputo, catarro o flema.

Muestra 1	Debe ser tomada en el momento de la consulta (muestra inmediata), cuando el médico u otro personal del equipo identifican al SR o caso presuntivo de TB.
Muestra 2	Debe ser tomada 30 minutos después de la toma de la primera muestra. Se recomienda tomar líquidos y caminar en dicho periodo.

Instrucciones para la obtención espontánea del esputo

Solicitar al paciente una buena muestra de esputo, explicándole con lenguaje simple y comprensible teniendo en cuenta el idioma del paciente, las siguientes instrucciones:

- Enjuague la boca con agua
- Para tomar la muestra ubíquese en un lugar ventilado y con luz natural (luz del sol).
- Tenga a mano el frasco que le entregaron para recoger la muestra de esputo, catarro o flema, y destápelo
- Inspire profundamente llenando sus pulmones de aire tanto como sea posible, retenga el aire por un momento
- Con un esfuerzo de tos expulse con fuerza el esputo, catarro o flema,
- Recoja el esputo producido dentro del envase tratando de que entre en su totalidad, sin manchar sus manos o las paredes externas del frasco
- Repita este paso otras dos veces colocando los catarros en el mismo frasco para aumentar el volumen de muestra
- Asegúrese de que el frasco quede bien tapado luego de recolectar el esputo, catarro o flema.
- Limpie el exterior del envase con un pañuelo de papel y lávese las manos con agua y jabón

En caso de obtenerse una muestra salivosa ésta NUNCA debe ser rechazada. Debe ser procesada y posteriormente solicitar una nueva muestra con los criterios de calidad.

Inducción de esputo

Consiste en fluidificar las secreciones mediante nebulización con solución fisiológica y facilitar luego su drenaje. El procedimiento requiere de personal muy bien entrenado y, en el caso de aplicar masaje y sondas, muy especializado. Implica riesgo elevado para el personal que asiste al paciente, por lo que debe ser utilizado sólo cuando no queda otro recurso teniendo en cuenta las medidas de bioseguridad de control de infecciones en TB.

- Realizar el procedimiento en la sala de toma de muestras u otra con buena ventilación.

- Usar mascarillas de bioseguridad (respiradores n95) desechables.
- Nebulizar (hacer inhalar) al paciente durante 10 minutos con solución fisiológica, a temperatura apenas superior a la corporal.
- Para facilitar la expulsión de la expectoración, puede ser conveniente acostar al paciente boca abajo con una almohada debajo del tórax y la cabeza saliendo de la camilla y más baja y, si es posible, masajearlo con técnicas fisioterapéuticas.
- Se puede repetir el proceso hasta tres veces.
- Recolectar la primera expectoración producida.
- Descartar las máscaras.
- Desinfectar el material empleado (mascarilla de nebulización).
- Ventilar el ambiente inmediatamente después de la toma de cada muestra.

Calidad de la muestra

Una buena muestra es generalmente espesa y mucoide. Puede ser fluida con partículas de material purulento. El color es variable (blanco, amarillento y hasta verdoso). A veces sanguinolentas. Las secreciones nasales, faríngeas o la saliva no son buenas muestras para investigar tuberculosis, aunque es conveniente examinarlas, de todas formas, porque siempre existe la posibilidad de que contengan parte de la expectoración o bacilos expulsados por la tos que hayan quedado en la boca, nariz o faringe.

El envase

El envase más adecuado debe tener las siguientes características:

- **Boca ancha**, de no menos de 50 mm de diámetro. Figura 2
- **Capacidad entre 30 y 50 ml**, para que el paciente pueda depositar la expectoración con facilidad dentro del envase, sin ensuciar sus manos o las paredes del frasco y para que en el laboratorio se pueda seleccionar y tomar la partícula más adecuada para realizar el extendido.
- **Cierre hermético**, con tapa a rosca, para evitar derrames durante el transporte y la producción de aerosoles cuando se abre en el laboratorio.
- **Material plástico transparente, resistente a roturas**, para poder observar la cantidad y calidad de la muestra, evitar roturas y derrames de material infeccioso.

Figura 2.- Características del frasco para esputo



3.2.1.2 Lavado Bronquial

Antes de tomar la muestra del lavado bronquial, debe realizarse, de ser posible, baciloscopías de al menos dos muestras espontáneas de esputo para intentar detectar la enfermedad sin procedimientos invasivos.

Es un procedimiento invasivo y está reservado al médico especialista neumólogo, además de obtener muestras para baciloscopía es necesario cultivarlas antes de las 12 horas de obtenido porque los anestésicos empleados pueden disminuir la viabilidad del bacilo.

Las maniobras utilizadas suelen producir expectoración en las 24 horas posteriores, razón por la cual se debe entregar un frasco al paciente, solicitar la toma de una muestra de esputo en dicho periodo y entregar al laboratorio inmediatamente con el formulario correspondiente

3.2.1.3 Aspirado Gástrico

Para realizar una buena técnica el paciente debe estar internado. La técnica para obtener la muestra, realizado por médico o enfermera con experiencia, consiste en colocar una sonda nasogástrica estéril de longitud y diámetro adecuado a la edad del niño por la noche. En la madrugada cuando el niño duerme, aspirar con jeringa sin que la succión provoque daño. En caso de no obtenerse material, inocular de 10 a 15 cc de agua destilada o solución fisiológica estéril y recoger inmediatamente en el frasco estéril. La muestra debe ser neutralizada para evitar que los bacilos mueran por la acidez del estómago. (Seguir protocolo), debe ser procesado por GeneXpert y cultivo.

Conservación: El material debe ser enviado inmediatamente al laboratorio, ya que debe ser cultivado durante las **4 horas** siguientes a su obtención. Si, excepcionalmente, no es posible el procesamiento inmediato debe neutralizarse el material con 1 mg de bicarbonato de sodio o de fosfato trisódico anhidro por cada ml de contenido gástrico, y conservarse en heladera u otro medio de refrigeración por no más de 24 horas.

Se recomienda obtener al menos 2 muestras en días diferentes.

3.2.1.4 Aspirado traqueal

Se debe recolectar el mayor volumen posible, en frasco estéril, por personal médico especializado. Transporte a temperatura ambiente, con cuidado de mantener el frasco bien cerrado en un tiempo inferior a 2 horas.

3.2.2 Muestras de origen extrapulmonar

Todas las muestras extrapulmonares deben ser cultivadas ya que estas muestras generalmente presentan escasa cantidad de bacilos y también tipificadas para descartar micobacterias ambientales.

3.2.2.1 Líquido corporal: (pleural, peritoneal, sinovial, ascitis, pericárdico)

Estos materiales se recogen asépticamente por el personal médico.

- Número de muestras: todas las que el médico considere conveniente.
- Envase estéril, de capacidad adecuada para la cantidad de la muestra.
- Conservación: enviar lo más rápido posible al laboratorio que realizará el cultivo, eventualmente conservar en refrigeración por no más de 12 horas.

3.2.2.2 Líquido cefalorraquídeo

La obtención de este material está reservada a personal médico.

Cantidad de muestras: todas las que el médico crea conveniente

- Si el volumen de la muestra es pequeño, se siembra toda la muestra. En todos los casos se hará baciloscopia del sedimento luego de centrifugar la muestra.

3.2.2.3 Orina

- Número de muestra: cinco muestras seriadas.
- Cantidad y momento de recolección: previa higiene externa con agua, el paciente debe recoger no menos de 50 ml de la primera micción de la mañana desechando la primera parte para disminuir la carga de gérmenes contaminantes.
- Envase: de 300-500 ml, limpio y de boca suficientemente ancha para posibilitar la recolección directa.
- Conservación: la muestra debe ser procesada inmediatamente porque el pH ácido afecta la viabilidad del bacilo.
- La baciloscopia y el cultivo deben efectuarse del sedimento urinario.
- Debe recordarse que la baciloscopia positiva del sedimento de orina no necesariamente es diagnóstico concluyente de tuberculosis, por cuanto existen micobacterias saprófitas en el tracto urinario que pueden producir resultados falsos positivos. El diagnóstico debe ser completado con cultivo e identificación del bacilo observado.

3.2.2.4 Biopsias y material resecado

La obtención de estos materiales está reservada al personal médico.

- Envase: estéril
- Conservación: en suero fisiológico y refrigerado. El material debe ser enviado inmediatamente al laboratorio que hará el cultivo o ser conservado refrigerado y protegido de la exposición de la luz solar hasta su envío.

Cuadro 2: Tipos de muestras utilizadas para baciloscopia, cultivo y GeneXpert

Tuberculosis pulmonar (baciloscopia y cultivo)	Tuberculosis extrapulmonar (cultivo)	Tuberculosis pulmonar y extrapulmonar (GeneXpert)
Espuito	Líquidos: pleural, peritoneal, pericárdico, ascítico, sinovial y cefalorraquídeo.	Espuito
Lavado Broncoalveolar	Orina	Lavado Broncoalveolar
Aspirado Traqueal	Secreciones: ganglionares, óticas, etc.	Aspirado Traqueal
Aspirado Gástrico	Abscesos	Aspirado Gástrico
Biopsia Pulmonar	Biopsias de tejidos extrapulmonares	Líquido Cefalorraquídeo
		Aspirado de ganglios, biopsia pulmonar.

3.3 CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE DE LA MUESTRA

3.3.1 Baciloscopia

Las muestras deben ser conservadas en un lugar fresco y seco y/o refrigerado y el tiempo que transcurre entre la toma de la muestra y su ingreso al laboratorio para su procesamiento no debe ser mayor a 48 hs.

3.3.2 Cultivo y GeneXpert

Las muestras deben ser refrigeradas a una temperatura de 4 °C aproximadamente y el intervalo de tiempo entre la toma y el procesamiento debe ser entre 24 a 48 hs.

Las muestras tomadas en los establecimientos de salud que no cuentan con laboratorio deben ser remitidas al laboratorio de su red dos veces por semana.

Durante el transporte las muestras deben mantenerse refrigeradas con hielo o hielo seco en recipientes adecuados (conservadoras, termos de isopor, termos KST).

3.4 ENVÍO DE LÁMINAS COLOREADAS AL LABORATORIO CORRESPONDIENTE

Si el establecimiento de salud no cuenta con laboratorio de baciloscopia pero dispone de un personal capacitado, el mismo hará el extendido, fijación, coloración e identificación de láminas, las cuales se enviarán dentro de las cajas porta láminas, deberán estar correctamente identificadas con el nombre del paciente y acompañadas de la solicitud de estudio bacteriológico (Formulario 1).

Si el Servicio no cuenta con cajas porta láminas se envolverá cada una de ellas con papel absorbente y desechable (Toalla de papel, papel higiénico, papel oficio, etc) colocándose dentro de una caja de cartón. Se anotará en el paquete el nombre del laboratorio al cual va destinado y el establecimiento de salud que lo envía. Debe acompañar al paquete, el formulario 1.

3.5. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICOS

3.5.1 Baciloscopía

La baciloscopía es el examen microscópico directo de la muestra teñida bajo el método de Ziehl Neelsen, que busca micobacterias. Esta técnica es el método más costo efectivo de diagnóstico de TB en poblaciones con alta prevalencia.

La baciloscopía se indica para todos los pacientes que presenten tos y/o expectoración durante 15 días o más (denominados sintomáticos respiratorios o SR) y en aquellos en los que presenten otros signos y síntomas sugestivos de TB pulmonar. Una baciloscopía negativa no necesariamente indica ausencia de enfermedad. Se debe evaluar en forma detallada la clínica del paciente para descartar o iniciar un tratamiento. En los niños pequeños la baciloscopía podría resultar negativa por ser estos paucibacilares (pocos bacilos en el esputo)

3.5.1.1 Informe de los resultados

La escala adoptada internacionalmente para el informe de los resultados de extendidos examinados por la técnica de Ziehl Neelsen es la siguiente:

Resultado del examen microscópico	Informe
No se encuentran BAAR en los 100 campos observados	NEG (No se observan bacilos ácido-alcohol resistentes)
Se observan de 1 a 9 BAAR en 100 campos observados	Nº exacto de bacilos en 100 campos
Se observa 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	Positivo (+++)

“La baciloscopía continúa siendo una de las técnicas de elección para el diagnóstico rápido de las formas más contagiosas. Es simple, económica y eficiente; pero su baja sensibilidad no permite diagnosticar las formas con baja carga bacilar como es el caso de niños o casos con VIH”

3.5.2 Cultivo

El cultivo de esputo tiene una serie de ventajas que lo sitúa como el patrón oro para el diagnóstico y seguimiento del *M. tuberculosis* y es mucho más sensible que la baciloscopía, pudiendo incrementar la confirmación diagnóstica de la TB en aproximadamente 15 a 20%. No obstante, su costo es mayor, es menos accesible, requiere de más tiempo en el retorno del resultado (aproximadamente 6-8 semanas, dependiendo del método) y de una mayor capacidad técnica y tecnológica. Es indispensable para el diagnóstico de las formas extrapulmonares de TB y para las formas pulmonares con baciloscopía negativa.

El cultivo por el **método de Löwenstein-Jensen** es el más difundido a nivel mundial. Se trata de un método tradicional, en medio sólido, que utiliza como base el huevo coagulado con pH cercano a neutro. Este método tiene la ventaja de ser de fácil realización, ofrece la posibilidad de llevar a cabo conteo de colonias y su costo es más bajo. Sin embargo, tiene el inconveniente de presentar un crecimiento lento y que su lectura es manual. Para su realización se necesita de un laboratorio equipado, con adecuado nivel de bioseguridad y personal calificado.

El **método de Ogawa Kudoh**, es un procedimiento de bajo costo, menor complejidad y riesgo biológico. Es muy útil en situaciones en las que es necesario establecer el cultivo en laboratorios con estufa de incubación pero sin centrífuga adecuada, o como medio de transporte de la muestra a un laboratorio de referencia. El laboratorio que lo realiza no requiere un área específica de contención de actividades de mayor riesgo biológico. Es suficientemente sensible como para asegurar que el cultivo contribuya a confirmar el diagnóstico de TBP, en casos con baciloscopía negativa, y útil para recuperar los bacilos de esputos de pacientes bacilíferos que requieren pruebas de sensibilidad a drogas. Su medio de cultivo necesario es hecho a base de huevos acidificados y puede ser preparado en el laboratorio a partir de una fórmula simple.

En medios líquidos: Los métodos de cultivo en medios líquidos utilizan medios de cultivo semisintéticos enriquecidos para favorecer el desarrollo del bacilo, y su lectura se basa en la cuantificación de la disminución de O₂ y el aumento del CO₂ resultantes de la reproducción del bacilo. La lectura es automatizada en función de sensores que detectan cambios en la presión de estos gases. En Latinoamérica, el más difundido es el BACTEC MGIT 960. Estos cultivos permiten disminuir los tiempos de diagnóstico a 10 días en promedio, sin embargo, son de costo superior a los tradicionales, requieren laboratorios con buen nivel de bioseguridad, y personal suficiente y entrenado. Son el estándar de oro para el diagnóstico de la TB.

Obs.: Si bien el cultivo tiene varias ventajas, es mucho más sensible que la baciloscopía (detectan desde 10 bacilos/ml de muestra), permite practicar estudios de sensibilidad a drogas y su negativización durante el tratamiento asegura la curación del enfermo. Debemos mencionar que cuando no se emplean adecuadamente las técnicas dentro del laboratorio (digestión - descontaminación) durante el procesamiento se puede afectar su viabilidad y dar lugar a falsos negativos (exceso de descontaminación) o a cultivos contaminados (por defectos de descontaminación)

3.5.3 Tipificación

Cuando se aísla una micobacteria en el cultivo la incertidumbre a la que hay que responder rápidamente para orientar el tratamiento y las medidas preventivas y de control, es de qué tipo de Micobacteria se trata

Para la identificación de la micobacteria aislada se debe tener en cuenta la velocidad de desarrollo, la morfología de las colonias y las características microscópicas, además de realizar una de las pruebas bioquímicas tales como: prueba de la niacina, inhibición de la catalasa a 68°C, reducción de nitrato y pruebas moleculares.

Esquema de diferenciación de *M. Tuberculosis* de las micobacterias ambientales

	M. tuberculosis	Micobacterias ambientales
Velocidad de desarrollo	Lenta (a partir de la tercera semana luego de inoculada una muestra a base de huevos)	Lenta o rápida
Aspecto macroscópico de la colonia	Rugosa no pigmentada	Lisa Puede tener pigmentación
Aspecto microscópico	Bacilos dispuestos en "cuerdas"	Bacilos muy largos y filamentosos o cortos, cocoides, mayormente desagregados
Niacina	Positiva	Negativa
Catalasa a 68°C	Negativa	Positiva
Reducción de nitrato	Positivo	Positivo/Negativo

3.5.4 Pruebas de sensibilidad a drogas (PSD)

Son aquellas pruebas que miden la probabilidad de que un fármaco antimicrobiano determinado sea eficaz para eliminar o inhibir suficientemente un patógeno determinado responsable de una infección.

En el caso de la TB es importante realizar, como parte del diagnóstico, pruebas de sensibilidad para drogas de primera y/o segunda línea, fundamentalmente en situaciones donde es frecuente la resistencia a drogas.

La prueba de sensibilidad tiene mayor confiabilidad para isoniacida y rifampicina además de las fluoroquinolonas e inyectables de segunda línea.

3.5.4.1 Métodos

3.5.4.1.1 Convencionales

En medios sólidos: el más utilizado es el de las proporciones en medio de Löwestein-Jensen. Se realiza a través de:

- Técnica indirecta (de proporciones)**, que es la siembra de varias diluciones centesimales de bacilos recuperados del cultivo. El tiempo del retorno de los resultados para esta técnica es de 4 a 8 semanas.

- b. **Técnica directa**, por medio de siembra directa de muestras con gran carga bacilar (BAAR ++ y +++). El tiempo de retorno de los resultados para esta técnica es de 3 a 4 semanas.
- c. **Técnica de la nitratasa**, mediante la adición de una solución a base de nitratos (reactivo Griess) al medio de Löwenstein-Jensen con antibióticos, puede acelerar la detección de multirresistencia a 10 días a partir de un cultivo positivo y a 14 días a partir de una muestra de esputo con baciloscopia positiva. En esta técnica, la demostración de viabilidad del bacilo de la TB se basa en el cambio de color del medio (actividad de la nitrato reductasa).

En medios líquidos: método adaptado del de las proporciones en medio sólido para cultivos líquidos. (BACTEC MGIT 960). Los resultados pueden estar disponibles entre 4 a 14 días.

3.5.4.1.2 Rápidos

Pruebas moleculares: método basado en técnicas de amplificación molecular de copias idénticas de secuencias específicas y conocidas de ácidos nucleicos (ADN o ARN), de cepas aisladas en cultivos o directamente del esputo de pacientes con TB. Son técnicas rápidas con resultados disponibles entre 24 a 72 horas. Las PSD a la rifampicina e isoniacida por métodos moleculares son las más aconsejables en países que ya las utilizan debido al corto tiempo (1 a 2 días) para obtener el resultado.

3.5.4.2 Indicaciones de cultivo

CASO DE TB

- A todos los casos que inicien tratamiento para TB Sensible. Con baciloscopia positiva o negativa,
- Pacientes que continúan con baciloscopia positiva al terminar la fase inicial del tratamiento (al final del 2º mes para el esquema de TB Sensible).
- Pacientes que presentan baciloscopia positiva tras haberla negativizado en los controles de tratamiento.
- Controles de tratamiento de pacientes con TB- DR.

CASO PRESUNTIVO DE TB

- Previamente tratados: casos de recaída, pérdida de seguimiento y/o fracaso.
- PVIH
- Niños
- Extrapulmonares
- Contacto de paciente TB- DR
- Personas Privadas de libertad
- Indígena
- Personal de salud
- Diabético

- Migrante
- Otras inmunodeficiencias

3.5.5 GeneXpert

Es una técnica de PCR en tiempo real, aprobada por OMS para el diagnóstico rápido de TB y la resistencia a la Rifampicina, en aproximadamente 2 hs, a diferencia del cultivo que demora de 40 a 60 días y la PSD 3 a 4 meses. Tiene elevada sensibilidad y especificidad. Es de elección para el diagnóstico de la TB en los pacientes con VIH, en casos presuntivos de TB en: niños, meningitis tuberculosa, linfadenitis periférica tuberculosa y en sospecha de DR tanto en personas con VIH como en niños, donde es imprescindible el inicio precoz del tratamiento; y para pacientes previamente tratados. Su uso no desecha la baciloscopia, cultivo y PSD.

Es una técnica in-vitro basada en la actividad de la enzima ADN polimerasa.

Esta técnica detecta el ADN del *M. Tuberculosis* y también detecta la mutación del gen rpoB, causante de la resistencia a la rifampicina, el cual se asocia a su vez a resistencia a Isoniacida en un 95% de los casos, por lo que la resistencia a Rifampicina se considera un marcador de TBMDR. Debemos resaltar que este método necesita 135 bacilos/ml para detectar ADN del bacilo por lo que siempre es necesario que vaya acompañado del cultivo. Por otra parte un GeneXpert no detectado no descarta la enfermedad por lo que siempre debe evaluarse el cuadro clínico y epidemiológico del paciente.

Todas las muestras a las cuales se solicita GeneXpert deben ser cultivadas, por lo cual se deben remitir dos muestras: una para cultivo y otra para GeneXpert, con un volumen mínimo de 2 ml.

Indicaciones

3.5.5.1 Diagnóstico de resistencia

- Todo paciente previamente tratado (egresados como curado, recaída, pérdida de seguimiento y/o fracaso)
- Pacientes que continúan con baciloscopia positiva al 2° mes o más de tratamiento
- Contacto de paciente TB- Drogorresistente

3.5.5.2 Diagnóstico de tuberculosis

A) Pacientes con VIH u otras inmunodepresiones con sospecha de Tuberculosis:

- Caso presuntivo de TB PVIH.
- Pacientes con otras inmunodepresiones (Diabetes, neoplasias, colagenopatías, etc.), con sospecha de TB

B) Pacientes sin VIH con alta sospecha de Tuberculosis

- Frotis de esputo seriado negativo con radiografía sugestiva de TB
- Niños que son Sintomáticos Respiratorios
- Sospecha de TB meníngea, ganglionar u otros tejidos

Resultados del GeneXpert

1. **N:** *Mycobacterium tuberculosis* No Detectado
2. **T:** *Mycobacterium tuberculosis* DETECTADO, resistencia a Rifampicina No detectada.
3. **RR:** *Mycobacterium tuberculosis* DETECTADO, resistencia a la Rifampicina DETECTADA.
4. **TI:** *Mycobacterium tuberculosis* DETECTADO, resistencia a Rifampicina Indeterminada.
5. **I:** Inválido: inherentes al sistema (ej.: cartucho dañado, control interno de proceso defectuoso; se debe repetir la prueba con una nueva muestra).

En caso de tener un resultado de detección de Resistencia a Rifampicina se solicitarán dos muestras, una para repetir el GeneXpert para la confirmación del resultado y otra para cultivo y prueba de sensibilidad.

3.5.6 Genotype

El GenoType MTBDR plus es un método molecular de diagnóstico rápido validado por la OMS para investigar resistencia a Rifampicina, Isoniacida, Fluoroquinolonas e inyectables de segunda línea a partir de muestras directas de esputo y/o cultivo de muestras extrapulmonares.

La identificación de la resistencia a la rifampicina se logra mediante la detección de las mutaciones más significativas del gen *rpoB* (que codifica la subunidad de la ARN polimerasa). Para examinar la resistencia a alto nivel de Isoniacida, se examina el gen *katG* (que codifica la peroxidasa de la catalasa) y se analiza la región promotora del gen *inhA* (que codifica la reductasa de enoyl ACP de NADH) para identificar si la resistencia a la Isoniacida es baja o alta.

3.5.7 Otros métodos

ADA: La determinación en el líquido pleural y demás serosas de la adenosina deaminasa (ADA) ha demostrado ser muy eficaz en el diagnóstico de la tuberculosis de estas localizaciones, en estos últimos años ha aportado una elevada sensibilidad y especificidad, superior al 95% en países de alta endemia, con escasos falsos positivos (linfomas, empiema, lupus eritematoso).

Los puntos de corte para la positividad de esta técnica son establecidos por los laboratorios, así para el líquido pleural y peritoneal suele oscilar entre 40 y 45 UI, mientras para el líquido cefalorraquídeo este nivel suele establecerse entre 9 y 10 UI.

TB LAMs: Este método se basa en la detección del antígeno altamente específico, el glicolípidio de membrana del *M. Tuberculosis* (Lipoarabinomananos o LAMs). La sensibilidad es mayor en muestras de orina de pacientes con VIH.

Esta sensibilidad aumenta a medida que bajan los niveles de CD4 estos pacientes. La especificidad es del 91-95%

3.6 RADIOGRAFÍA DE TÓRAX

La radiografía de tórax es un método más caro, menos accesible, más sensible y menos específico que la bacteriología.

Sin embargo está indicada en las siguientes situaciones:

- Sintomáticos respiratorios con baciloscopia negativa persistente luego de un seriado para BAAR de 2 muestras.
- Como referencia para el diagnóstico de la tuberculosis infantil.
- Contactos adultos jóvenes con síntomas respiratorios.
- Casos presuntivos de tuberculosis extrapulmonar.

En situaciones de alto riesgo (VIH, PPL, niños) se transforma en una herramienta muy útil no como criterio único sino sumado a la clínica y la epidemiología.

Los signos radiológicos de TBP no son exclusivos de la TB, y además la TB puede mostrar patrones radiológicos muy variables, por lo cual una radiografía nunca debe ser el único criterio para definir el diagnóstico y/o conducta terapéutica para tuberculosis.

Los signos más comúnmente presentes en las radiografías varían de acuerdo a la etapa de la enfermedad.

3.7 ¿CÓMO SE ESTABLECE EL DIAGNÓSTICO?

Para llegar al diagnóstico de TB, primero se debe determinar la localización de la enfermedad (pulmonar o extrapulmonar), a partir de los resultados del examen baciloscópico (si es con baciloscopia positiva o negativa), determinar el tipo de paciente de acuerdo al antecedente de tratamiento (nuevo o previamente tratado) e identificar sus características o condiciones (VIH, Diabetes Mellitus, etc.) para con todo ello establecer el diagnóstico y elegir el esquema de tratamiento correcto.

3.7.1 TB pulmonar

A) Sintomático respiratorio sin VIH: se debe realizar un seriado de dos muestras de esputo para baciloscopia (BAAR seriado). Si una o más de las muestras resulta BAAR positiva o se visualizan bacilos, se debe iniciar tratamiento. Si el paciente no acude al servicio para la consulta programada, se debe realizar visita domiciliaria.

Si el primer seriado para BAAR sale negativo y los síntomas respiratorios persisten, se inicia un tratamiento sintomático, inclusive con antibióticos recomendados para una infección no tuberculosa, NUNCA DEBE UTILIZARSE aminoglucósidos (estreptomina, amikacina, gentamicina, kanamicina, tobramicina), ni quinolonas (ciprofloxacina, ofloxacina, levofloxacina, moxifloxacina).

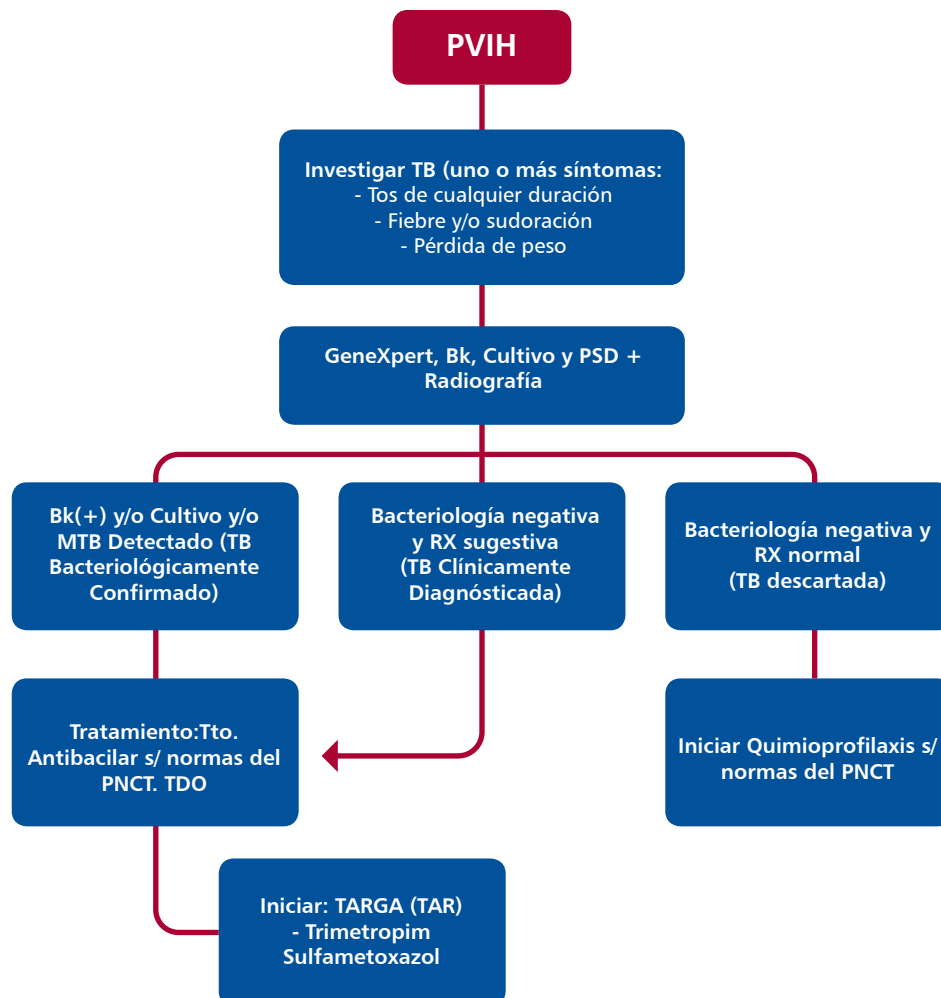
Si no hay mejoría clínica en un tiempo promedio de 2 semanas, solicitar un segundo seriado de esputo para BAAR, cultivo y GeneXpert; si el resultado es positivo o se detecta *M. tuberculosis* por GeneXpert, iniciar tratamiento antibacilar, tomando las medidas del caso; si vuelve a ser negativo realizar una Rx de Tórax; si ésta presenta imágenes sugestivas de tuberculosis, iniciar tratamiento y esperar resultado de cultivo para ajustar el esquema de tratamiento si fuere necesario.

Si posterior al segundo seriado de BAAR y con el GeneXpert no se detecta *M. Tuberculosis* pero hay una alta sospecha de tuberculosis (contacto o zona de endemia) iniciar tratamiento antibacilar.

Si la radiografía no es sugestiva es poco probable que el paciente tenga tuberculosis por lo que se debe buscar otra causa.

B) Sintomático respiratorio con VIH: el examen de elección es el GeneXpert, proceder de acuerdo a algoritmo.

Flujograma de atención a PVIH



La sensibilidad de la Radiografía depende del nivel de CD4. <200, la radiografía puede ser normal, mientras que con valores >350 pueden presentar lesiones compatibles de TB.

3.7.2 TB extrapulmonar

El diagnóstico de este tipo de tuberculosis se realiza en base a los signos y síntomas del órgano afectado (en la TB pleural derrame pleural con dolor torácico y disnea; en TB ganglionar aumento de los ganglios cervicales, axilares, etc., en TB meníngea dolor de cabeza y signos meníngeos, en TB articular dolor de las grandes articulaciones, etc.).

Se puede realizar radiografías, cultivo para BAAR y estudios anatomopatológicos para confirmar el diagnóstico, sin olvidar la baciloscopía de esputo para descartar el compromiso pulmonar.

De todas maneras, el diagnóstico es difícil y debe ser hecho por un médico especialista, usando todos los métodos de diagnóstico de los que se disponga.

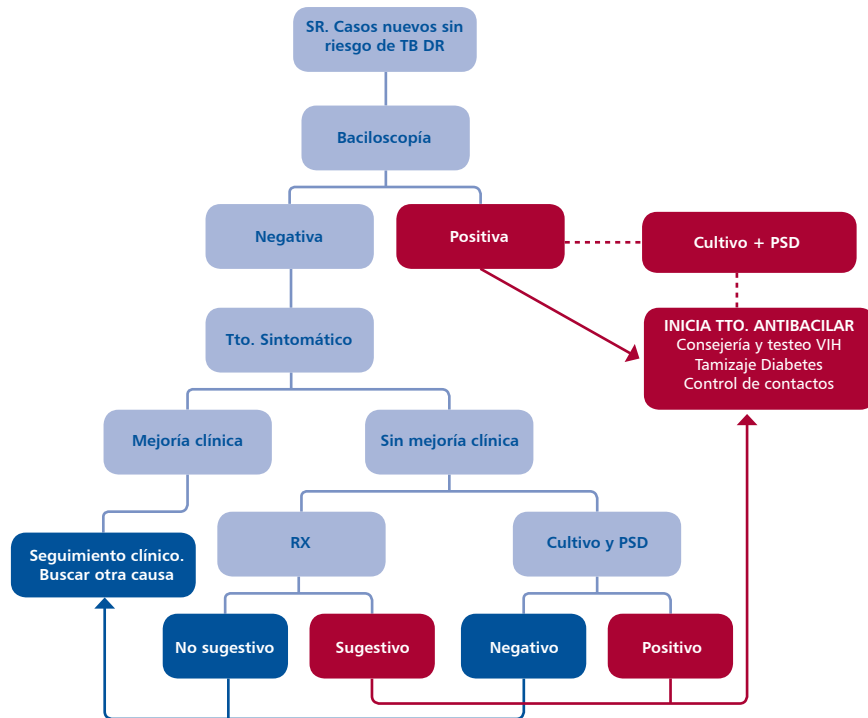
La TB extrapulmonar se diagnostica con el cultivo de la muestra y el examen anatomopatológico de acuerdo a la localización de la enfermedad.

En casos de TB meníngea el estudio del Líquido Cefalorraquídeo por GeneXpert es la prioridad, además de las características citoquímicas del líquido, el ADA, la clínica y la epidemiología.

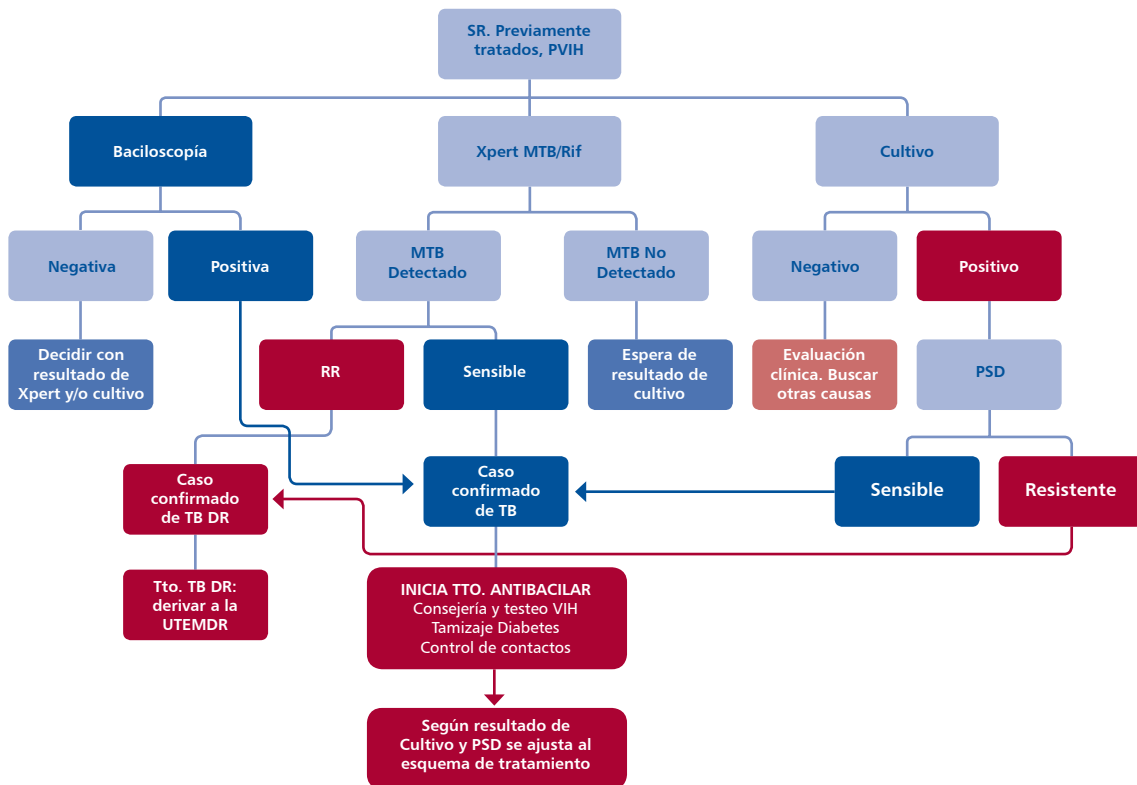
Para el diagnóstico de las formas extrapulmonares: el líquido pleural, pericárdico y ascítico pueden ser evaluados con el ADA ya que tiene una alta sensibilidad y especificidad, además de las características citoquímicas, así como el cultivo para TB de los mismos.

3.8 APLICACIÓN DEL ALGORITMO DIAGNÓSTICO DE LA TUBERCULOSIS

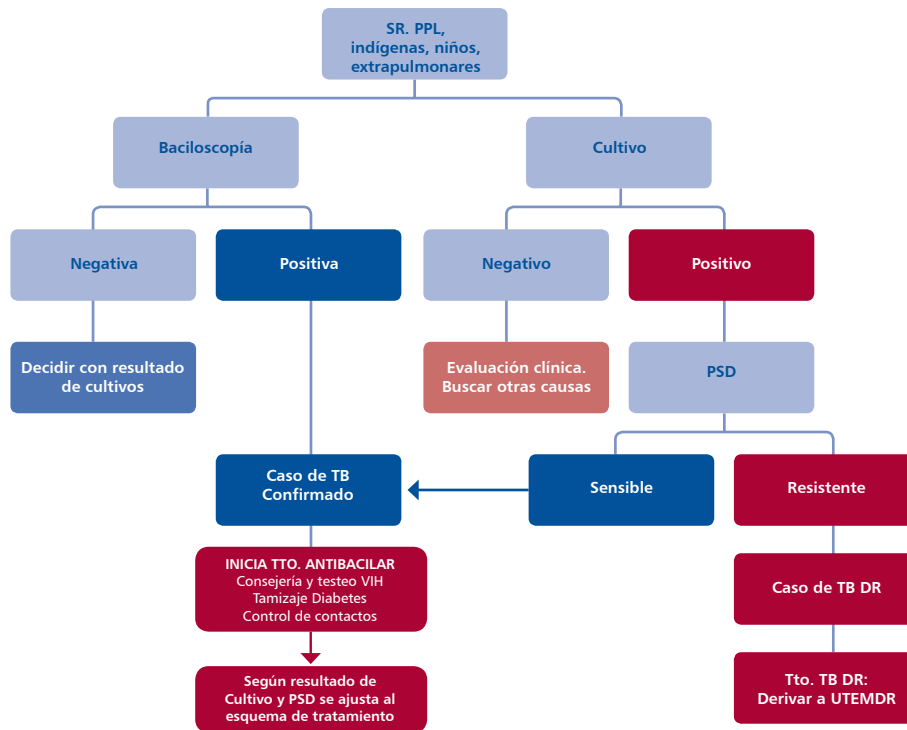
3.8.1 Algoritmo de diagnóstico en SR población general, Casos nuevos sin riesgo de TB DR. Baciloscopia.



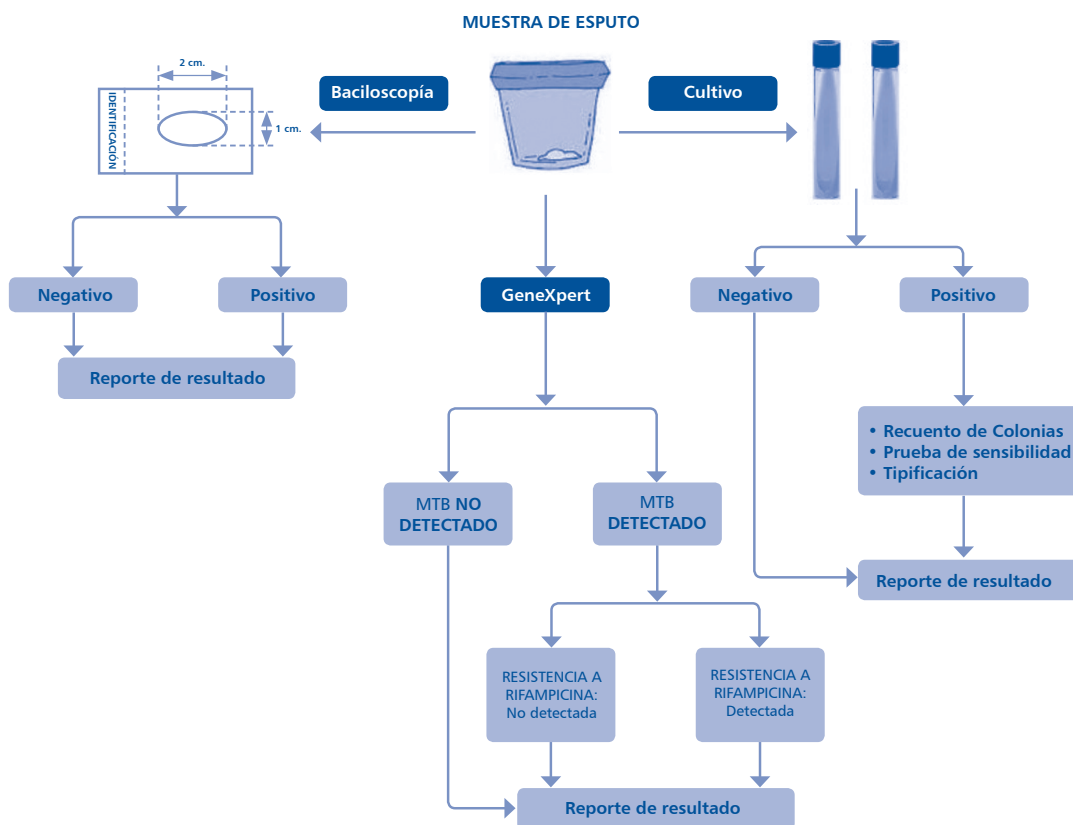
3.8.2 Algoritmo de diagnóstico en SR previamente tratado, PVIH, pacientes con riesgo de TB DR. Baciloscopia, cultivo y geneXpert.



3.8.3 Algoritmo de diagnóstico en SR de poblaciones privadas de libertad e indígenas, niños y casos presuntivos de TB Extrapulmonar. Baciloscopia y cultivo.



3.9 RUTA DE LAS MUESTRAS EN UN LABORATORIO



●●● Capítulo 4

TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS

4.1 TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS

Debido a que el *M. tuberculosis* es de multiplicación lenta, de comportamiento polivalente y presenta mutaciones genéticas (Una mutación por cada millón de bacilos, a mayor multiplicación, mayor riesgo de resistencia), que hacen que en una misma población existan cepas resistentes a los diferentes medicamentos antibacilares, el tratamiento de la TB debe ser combinado y prolongado. Los esquemas de tratamiento básicos, recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) incluyen los siguientes medicamentos antibacilares de primera línea: Isoniacida, Rifampicina, Pirazinamida y Etambutol.

4.1.1 Sus principales características son descritas a continuación

- **Isoniacida (H):** es un medicamento altamente bactericida y su mecanismo de acción consiste en inhibir la síntesis de ácidos micólicos necesarios para estructurar la membrana de las micobacterias. Actúa principalmente sobre las poblaciones extracelulares en multiplicación activa y ligeramente sobre las poblaciones intracelulares;
- **Rifampicina (R):** es un bactericida que inhibe la acción de la ARN-polimerasa, suprimiendo la formación de las cadenas de ARN. Es muy importante porque actúa sobre todas las poblaciones bacilares y su acción sobre poblaciones en crecimiento intermitente hace que este medicamento sea considerado esterilizante.
- **Pirazinamida (Z):** es bactericida y su mecanismo de acción no se encuentra claro. Actúa sobre los bacilos intracelulares y aquellos ubicados en zonas de inflamación con pH ácido (responsables de las recaídas).
- **Etambutol (E):** es bacteriostático, no se conoce su mecanismo de acción.

Medicamentos	Dosis diaria (mg/kg)	Dosis máxima
Isoniacida	5(4-6)	300mg/d
Rifampicina	10(8-12)	600mg/d
Pirazinamida	25(20-30)	2000mg/d
Etambutol	20(15-18)	2000mg/d

4.2 FASES DEL TRATAMIENTO TB SENSIBLE

Los regímenes de tratamiento se dividen en dos fases, la inicial o intensiva (Bactericida) y la de continuación o mantenimiento (Esterilizante).

La fase inicial o intensiva consiste en la administración diaria de antibacilares, descansando los domingos; la duración de esta fase es de dos meses, donde el efecto bactericida del

tratamiento provoca la rápida conversión bacteriológica (negativización) del esputo en los casos pulmonares frotis positivo, con mejoría de los síntomas clínicos.

Se utiliza Rifampicina, Isoniacida, Pirazinamida y Etambutol, en diferentes presentaciones. Idealmente pueden ser en dosis fija combinada (comprimidos con medicamentos combinados) o en presentaciones de medicamentos separados o no combinados. Los medicamentos se administran diariamente, excepto los domingos, acompañados de algún líquido que no contenga grasa (jugo, avena), al menos dos horas después de haber comido y una hora antes de volver a comer, bajo supervisión estricta del personal de salud, agente comunitario o promotor de la salud de la comunidad, por vía oral, en una sola administración diaria, durante dos meses = **2 HRZE**.

4.2.1 Requisito para pasar a la segunda fase:

Contar con resultado de baciloscopía de control negativa al final del segundo mes de tratamiento, en los casos pulmonares bacteriológicamente diagnosticados.

Más del 85% de los casos tendrán baciloscopía negativa al final del 2do mes de tratamiento. Si el caso persiste con baciloscopía positiva se debe solicitar GeneXpert, cultivo y PSD, y prolongar la primera fase (ver protocolo para casos con baciloscopía positiva al segundo mes)

En la fase de continuación se administran a diario dos medicamentos durante cuatro meses, donde el efecto esterilizador del tratamiento elimina los bacilos restantes y evita las recaídas.

Se utilizan Rifampicina e Isoniacida, combinadas en un solo comprimido, administradas por vía oral diariamente, **excepto los domingos**, bajo estricta supervisión de un personal de salud, agente comunitario o de un promotor de la salud de la comunidad, durante cuatro meses = **4RH**.

En los casos de meningitis tuberculosa, enfermedad generalizada o diseminada, forma miliar y afección osteoarticular, esta fase DEBE prolongarse a 10 meses.

4.3 MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE LA TB SENSIBLE

Fases esquema TB sensible	Presentación	30-37 Kg (comp/día)	38-44 Kg (comp/día)	45-49 Kg (comp/día)	≥50 Kg (comp/día)
Fase 1	H75/R150/Z400/E275	2 ½	3	3 ½	4
Fase 2	H150/R300	1	1 ½	2	2

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

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

4.4 DOSIS ÓPTIMAS DE MEDICAMENTOS ANTIBACILARES EN NIÑOS

Medicamentos	Dosis diaria (mg/kg)	Dosis máxima
Isoniacida	10 (7-15)	300 mg/día
Rifampicina	15 (10-20)	600 mg/día
Pirazinamida	35 (30-40)	*
Etambutol	20 (15-25)	*

* A partir de 25 kg de peso, considerar dosis de adultos

4.5 DROGAS ANTIBACILARES DE 1º LINEA PRESENTACIÓN EN DOSIS FIJAS COMBINADAS (DFC). DOSIS PARA NIÑOS

4.5.1 Para niños con peso menor a 25 Kg se recomienda el uso de formulaciones pediátricas dispersables, las dosis serán administradas por kilo/peso según el siguiente esquema:

Fases	Presentación	1 kg Presentación	<2-3 Kg	4-5 kg	6-7 kg	8-9 kg	10-12 kg	13-14 kg	15-17 kg	18-20 kg	21-24 kg
1ª Fase	H50R75Z150	¼ comp.	½ comp.	1 comp.	1 ½ comp.	2 comp.	2 ½ comp.	3 comp.	3 ½ comp.	4 comp.	4 ½ comp.
	Etambutol 100	1 comp	1 comp	1 comp.	1 ½ comp.	2 comp.	2 ½ comp.	3 comp.	3 ½ comp.	4 comp.	4 ½ comp.
2ª Fase	H50R75	¼ comp.	½ comp.	1 comp.	1 ½ comp.	2 comp.	2 ½ comp.	3 comp.	3 ½ comp.	4 comp.	4 ½ comp.

4.5.2 Para niños de 25a 29 kg, se utilizara las formulaciones combinadas de adultos de acuerdo al siguiente esquema:

Fases	Presentación	25 -27Kg	28-29 kg
Fase 1	H75/R150/Z400/E275	2 comp.	2 ½ comp.
Fase 2	H75/R150	2 comp.	2 ½ comp.

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

FASE 2: Utilizar la forma combinada H-R (H75/R150)

Para niños de 30Kg en adelante utilizar la tabla de dosificación de adultos.

INDICACIONES PARA ESQUEMA DE TB SENSIBLE

- Casos bacteriológicamente confirmados:
 - Casos nuevos de tuberculosis pulmonar con baciloscopía positiva, cultivo positivo y/o MTB detectado por GeneXpert sin resistencia a Rifampicina detectada
 - Casos previamente tratados (recaídas, fracasos, pérdida de seguimiento), sin detección de resistencia a Rifampicina por GeneXpert o hasta contar con resultado de PSD.
- Casos de TB clínicamente diagnosticados, formas graves de tuberculosis (meningitis tuberculosa, tuberculosis generalizada o diseminada, miliar).
- Tuberculosis extrapulmonar de cualquier localización (pericarditis tuberculosa, peritonitis, pleuresía bilateral o masiva, afección osteoarticular de la columna vertebral, tuberculosis intestinal o genitourinaria).
- Tuberculosis infantil
- Tuberculosis asociada al VIH.
- Tuberculosis en embarazadas independientemente del tiempo de gestación.

●●● Capítulo 5

FARMACOVIGILANCIA Y REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS (RAM).

Anteriormente RAFA

5.1 FARMACOVIGILANCIA

Farmacovigilancia es la ciencia y las actividades relacionadas a la detección, evaluación, entendimiento y prevención de los efectos adversos o cualquier otro posible problema relacionado con los medicamentos.

Todos los medicamentos pueden producir reacciones adversas, aún si se utilizan en las dosis terapéuticas e indicación correcta.

5.2 REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS ANTIBACILARES (RAM)

Todos los medicamentos de acción antituberculosa tienen una cuota de efectos secundarios indeseables. Dado que las reacciones adversas a fármacos antituberculosos pueden ser severas e incluso comprometer la vida, resulta de extrema importancia el diagnóstico precoz de las mismas, lo que influye claramente en el pronóstico. Las RAM se clasifican según severidad en **leves, moderadas y graves**.

En todos los casos, el paciente debe ser evaluado por el encargado de realizar el TDO para determinar la gravedad del efecto adverso. Si el efecto adverso es **leve** y no peligroso, la mejor opción es continuar el tratamiento, con la ayuda de drogas auxiliares si es necesario. Algunos efectos adversos pueden desaparecer o disminuir con el tiempo, y los pacientes pueden seguir recibiendo la droga.

El número de casos que obligan a una suspensión temporal o definitiva del tratamiento es limitado, y en general, inferior al 3%. Cuando un enfermo presenta RAFA grave, está indicado **suspender todos los medicamentos** hasta que se normalice el órgano o sistema afectado, hecho que suele ocurrir en un plazo de 2 a 3 semanas. Durante este período se requiere de un cuidadoso análisis clínico del paciente y de una evaluación de la relación riesgo/beneficio, antes de considerar la introducción de otras asociaciones de fármacos, generalmente un inyectable con acción antibacilar (Kanamicina. Capreomicina etc.) y Etambutol, mientras se decide el esquema a seguir cuando pase la emergencia. La continuación del tratamiento, en un paciente que ha presentado RAM, no puede estandarizarse y debe ser decidida en cada caso. De cualquier manera, al elegir el esquema a seguir, siempre se debe intentar rescatar el máximo número de fármacos de primera línea.

Los pacientes farmacorresistentes que reciben los medicamentos de segunda línea (más Etambutol y Pirazinamida) tienen un alto riesgo de desarrollar RAM.

Las drogas de segunda línea tienen efectos adversos con más frecuencia que las drogas de primera línea, los efectos adversos de algunas de las drogas de segunda línea son altamente dosis-dependiente. La reducción de la dosificación de la droga que produce el efecto adverso es otro método de manejo pero solamente en caso de que la dosis reducida todavía pueda producir los niveles séricos adecuados y no se comprometa el esquema de tratamiento.

Desafortunadamente, dado los márgenes terapéuticos estrechos de estas drogas, bajando la dosis, puede también afectar su eficacia, así que se debe hacer el máximo esfuerzo para mantener la droga en una dosis adecuada según el peso corporal.

Cuando un paciente recibe entre 5 a 7 medicamentos y se presenta una reacción adversa, es difícil determinar cuál es el fármaco responsable.

Todo personal de Salud que provee el TDO, ya sea en hospitales, centros de salud o a nivel comunitario, debe estar capacitado para evaluar a los pacientes con regularidad, detectar en forma temprana síntomas de efectos adversos comunes y manejar las RAM leves.

Si el efecto adverso es leve y no es peligroso como anorexia, náuseas somnolencia, dolor abdominal vago, enrojecimiento y prurito, con o sin rash cutáneo, artralgias, síntomas que no revisten mayor gravedad por lo que se recomienda continuar con el régimen de tratamiento y realizar tratamiento sintomático.

Los cambios de tratamiento (suspensión de uno o más de medicamentos) pueden disminuir la eficacia y reducir la probabilidad de curación y éxito terapéutico.

Las RAM deben ser detectadas y tratadas de manera oportuna para garantizar una buena adherencia al tratamiento, siguiendo las pautas establecidas en la presente guía.

En todos los casos que se presenten RAM graves se debe consultar de manera inmediata con el programa regional de TB y con los médicos especialistas referentes del PNCT entrenados en el manejo de TB DR, quienes decidirán la conducta a seguir.

El apoyo psicosocial es un componente importante para el manejo de los efectos adversos y una de las funciones más importantes que desempeña el personal de salud que realiza el TDO, es la educación a los pacientes sobre los efectos adversos que pudieran presentarse durante tratamiento y el apoyo anímico para continuar con el tratamiento.

5.3 LAS RAM SE CLASIFICAN EN:

Menores o leves: Manifestaciones clínicas poco significativas o de baja intensidad, que desaparecen espontáneamente con tratamiento sintomático después de un ajuste de la dosis terapéutica y/o que no amerita suspensión de tratamiento.

Mayores o graves: Las que amenazan la vida del paciente, producen incapacidad permanente o sustancial, requieren hospitalización y un mayor seguimiento.

Las RAM Graves requieren la suspensión del tratamiento antibacilar y la evaluación multidisciplinaria según el caso lo amerite.

Tabla 5-1. Efectos adversos de las drogas antibacilares, según severidad

RAM LEVE	RAM MODERADA	RAM GRAVE
<ul style="list-style-type: none"> • Náuseas • Cefalea • Dolor abdominal • Malestar general • Mareos • Anorexia • Insomnio • Dolor en sitio de inyección 	<ul style="list-style-type: none"> • Erupción máculo y/o papular • Vómitos • Prurito • Gastritis • Euforia • Cambios de conducta • Artralgias • Trastornos vestibulares • Urticaria • Polineuropatía • Fotosensibilidad • Hipoacusia 	<ul style="list-style-type: none"> • Epidermólisis • Hepatotoxicidad severa* • Ictericia • Ictericia + fenómeno hemorrágico • Ictericia + coma • Púrpura • Insuficiencia renal aguda • Convulsiones • Hemolisis • Síndrome gotoso • Anuria • Disminución de la agudeza visual • Visión borrosa • Neuritis óptica retrobulbar • Edema angioneurótico

*Transaminasas > 3 al valor normal en sintomáticos y >5 en no sintomáticos

5.4 RECOMENDACIONES PREVIAS AL TRATAMIENTO PARA IDENTIFICAR PRECOZMENTE POSIBLES EVENTOS DE RAM

- Evaluar cada caso cuidadosamente para detectar si la persona con tuberculosis se encuentra en algún grupo de riesgo (ver tabla 5.2), solicitar exámenes basales adecuados a cada situación clínica.
- Instruir al personal de salud, al paciente y sus familiares sobre la posibilidad de RAM, insistiendo en la necesidad de comunicar al médico inmediatamente y notificar al nivel correspondiente.

Tabla: 5-2. Grupos de riesgo de presentar RAM.

<ul style="list-style-type: none"> • Ancianos • Desnutridos con Hipoproteinemia • Gestantes y puérperas • Alcohólicos • Pacientes con insuficiencia hepática • Pacientes con insuficiencia renal crónica • Infección VIH • Tuberculosis diseminada 	<ul style="list-style-type: none"> • Atopia • Anemia • Diabetes Mellitus • Antecedentes de RAM en familiares • Pacientes que reciben tratamiento irregulares • Pacientes que reciben otros medicamentos.
--	--

5.5 PASOS CLAVES EN EL MANEJO DE RAM

- Establecer la relación causal entre el efecto adverso y el medicamento sospechoso de causarla.
- Descartar otras causas no relacionadas a los antibacilares.
- Verificar la dosificación kg/peso para establecer si la RAM se debe a una sobredosificación para hacer los ajustes necesarios.

- Dependiendo del caso y la complejidad del establecimiento, manejar la reacción adversa con especialistas, según el tipo de RAM presentada.
- En RAM leve a moderada, dar tratamiento sintomático, disminuir dosis en el rango terapéutico eficaz o cambiar horario de administración del fármaco hasta la mejoría.
- Evaluar la severidad y según gravedad indicar la hospitalización, decidir la suspensión del tratamiento hasta obtener la mejoría clínica y laboratorial, luego reintroducir de a uno los antibacilares para identificar la droga causante.
- Durante ese tiempo, evaluar clínicamente al paciente, solicitar exámenes auxiliares periódicos (BK, radiografías, etc.) ante la eventualidad de una evolución tórpida de la tuberculosis.

5.6 NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA DE LAS REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS (RAM)

Si el paciente manifiesta algún evento adverso, el encargado de realizar TDO o el médico detectan la sospecha de RAM, es importante realizar la notificación del caso. Para ello, la Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria (DNVS), a través del Departamento de Farmacovigilancia establece la notificación espontánea, la que consiste en comunicar, por parte de un personal de la salud, las sospechas de reacciones adversas a medicamentos de las que éste toma conocimiento, incluidos la dependencia, el abuso, el mal uso o la falta de eficacia, en un formulario expresamente creado para tal fin.

Por lo cual el PNCT, al ser un Programa de Salud, dependiente del MSPyBS, forma parte del equipo notificador y como tal obligados a reportar todos los casos utilizando el formato establecido.

La información de cómo realizar esta actividad se encuentra disponible en el siguiente link: <http://www.mspbs.gov.py/dinavisa/wp-content/uploads/2012/02/Reacciones-Adversas-a-Medicamentos-Ficha.pdf>

“Las reacciones adversas a los medicamentos deben ser registradas obligatoriamente en la ficha de notificación de reacciones adversas de la Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria y remitir mensualmente al PNCT.”

También se debe notificar las RAM en el formulario 3 en la columna de observaciones para registrar en el Sistema de información de TB.

5.7 MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS A DROGAS ANTIBACILARES

Reacciones adversas	Medicamentos	Conducta a seguir	Comentarios
Gastritis y dolor abdominal	PAS Etionamida Clofazimina Fluoroquinolonas Isoniacida Etambutol Pirazinamida Rifampicina	El dolor abdominal puede estar asociado a efectos adversos severos como la pancreatitis, acidosis láctica y hepatitis. Realizar estudios laboratoriales para confirmar la sospecha y suspender el fármaco causante. Si los síntomas están asociados con gastritis (epigastalgia, ardor gástrico, sabor amargo en la boca relacionado con reflujo), iniciar tratamiento con bloqueadores H2 o con inhibidores de la bomba de protones: -Ranitidina 150 mg 2 veces al día o 300 mg una vez al día -Omeprazol 20 mgs una vez al día Si presenta dolor abdominal severo, suspender el fármaco sospechoso por 1 a 7 días. También se puede disminuir las dosis en el rango menor efectivo o suspender por completo el fármaco, si no compromete la efectividad del esquema terapéutico.	La gastritis severa siempre debe ser tratada para facilitar la adherencia al tratamiento. Evitar el uso de antiácidos ya que disminuye la absorción de fluoroquinolonas, si es necesario utilizarlos, administrar 2 horas antes o 3 horas después de la administración de los antibacilares. Suspender antiinflamatorios no esteroideos que el paciente pueda estar tomando. Diagnosticar y tratar la infección por H. Pylori. Dolores abdominales severos fueron notificados con el uso de la Clofazimina, aunque no son frecuentes, si esto ocurre evaluar la suspensión del fármaco.
Náuseas y vómitos	Etionamida PAS Isoniacida Pirazinamida Etambutol Clofazimina Bedaquiline Delamanid	Si los síntomas son leves, continuar con el esquema de tratamiento y dar medicación sintomática. Cuando los síntomas son más severos, evaluar riesgo de deshidratación, suspender temporalmente la medicación, iniciar terapia de hidratación y corregir disturbios electrolíticos. Iniciar estrategias de control de las náuseas y vómitos: Fase 1. Ajuste de medicamentos, sin reducción de la dosis: -Dar Eto a la noche - Dar Eto o PAS 2 o 3 veces al día -Dar PAS 2 horas después de otros fármacos anti- tuberculosos -Dar un aperitivo (galleta, pan, té) antes de la medicación. Fase 2. Inicio de tratamiento antiemético: -Metoclopramida 10 mg, 30 minutos antes de los antibacilares y luego administrar cada 8 horas -Ondansetron 8 mg, 30 minutos antes de los medicamentos antibacilares. El Ondansetron puede ser utilizado solo o junto con la Metoclopramida (si el Ondansetron no está disponible, puede utilizarse Prometazina) Fase 3: Disminuir dosis de droga sospechosa Reducir dosis de Eto, Pto, PAS Uso de ansiolíticos (diazepam 5 mg, alprazolam 0,5 mg en pacientes ansiosos por las náuseas	Las náuseas y vómitos son frecuentes al inicio del tratamiento y por lo general puede ser bien tolerado con tratamiento coadyuvante. Si el vómito es severo, realizar hidratación parenteral y controles de creatinina y electrolitos. Una vez que el vómito severo haya mejorado, reintroducir los medicamentos con las dosis más bajas dentro del rango de efectividad e ir aumentándolo en forma progresiva según tolerancia. En ocasiones la presencia de náuseas y vómitos, es manifestación precoz de alteración hepática, por lo que es necesario solicitar un perfil hepático.
Toxicidad vestibular (tinnitus y mareos)	Kanamicina Capreomicina Amikacina Cicloserina Fluoroquinolonas Isoniacida Etionamida Linezolid	Administrar el inyectable a 3 veces a la semana. Considerar el uso de Capreomicina para reemplazar el aminoglucósido utilizado en el esquema. Si el tinnitus y el mareo persisten a pesar de la dosificación trisemanal, suspender la medicación. Esta es una de las pocas reacciones adversas que causan toxicidad intolerable permanente que puede requerir la interrupción del fármaco. Ajustar las dosis de los antibacilares orales sospechosos en el rango menor de efectividad.	Un grado de desequilibrio o mareos, puede ser causado por Cs, FQ, Eto, INH o Linezolid. Se puede suspender estas drogas durante algunos días para ver si los síntomas se atribuyen a estos fármacos. Los síntomas de toxicidad vestibular generalmente no mejoran con medicamentos sintomáticos La alteración del VIII par por los aminoglucósidos, se manifiesta en primera instancia con sintomatología de la rama vestibular, esto precede en 2 a 3 semanas a las manifestaciones de la rama auditiva, luego de lo cual el daño es irreversible.
Pérdida de la audición	Kanamicina Capreomicina Amikacina Claritromicina	Documentar la pérdida de la audición y comparar con la audiometría basal, si se dispone del mismo. Al identificarse los primeros síntomas de disminución de la audición, cambiar la dosis del inyectable a 3 veces a la semana. Considerar el uso de Capreomicina para reemplazar el aminoglucósido utilizado en el esquema. Si la pérdida auditiva continúa a pesar del ajuste de la dosis, evaluar el riesgo / beneficio de suspender el inyectable y añadir medicamentos adicionales para reforzar el esquema.	Los pacientes con exposición previa a aminoglucósidos pueden tener pérdida de audición de referencia. Se recomienda tener una audiometría basal antes del inicio del tratamiento para TB DR. La pérdida auditiva casi siempre es permanente. Continuar con el inyectable a pesar de la pérdida auditiva resulta casi siempre en sordera. Considerar el uso de audífonos en pacientes con hipoacusia, quienes podrían beneficiarse con su uso.
Rash, reacciones alérgicas y anafilaxias	Es más frecuente con RIF, Z, FQ, PAS Sin embargo puede presentarse con cualquiera de las demás drogas.	<ul style="list-style-type: none"> Hacer cuidadosa historia de alergias previas Evitar alimentos alergizantes en primeros meses de tratamiento anti-TB En caso de Anafilaxia manejar según protocolo de emergencia Eliminar otras causas de alergia: acarosis, agentes ambientales, dermatitis de contacto Si la reacción alérgica es severa, suspender la medicación hasta la resolución de los síntomas. En caso de anafilaxia, suspender. Para las reacciones alérgicas leves en piel, tratamiento sintomático con antihistamínicos, corticoides tópicos, cremas humectantes. Luego de la resolución del rash, reintroducir las drogas de a uno, empezar por la que se considere que sea la menos probable.	Para reintroducir las drogas de a una, empezar por aquella con menor probabilidad de ser responsable de la reacción (rifampicina o isoniacida) a una dosis pequeña de prueba (50 mg de INH). La dosis se agrega gradualmente durante 4 días. Se repite el procedimiento y se añade otro medicamento a la vez. De observarse una reacción adversa después de añadir una droga en particular, se identifica a la droga incorporada como posible responsable de la reacción. (Ver cuadro 3)

Reacciones adversas	Medicamentos	Conducta a seguir	Comentarios
Cefalea	Cicloserina Bedaquiline	Descartar causas más graves de dolor de cabeza, incluyendo meningitis y otras infecciones de la nervioso central (pacientes con coinfección TB/VIH deben realizarse TAC y análisis de LCR). Iniciar tratamiento con analgésicos como ibuprofeno o paracetamol. En cefaleas refractarias considerar dosis bajas de antidepresivos tricíclicos.	Durante el primer mes de tratamiento de la TBMDR, son comunes los dolores de cabeza, también pueden presentarse como migraña. Para disminuir los dolores de cabeza en el inicio del tratamiento, se puede dar la Cicloserina a dosis bajas de 250 a 500 mg / día e ir aumentando paulatinamente en 1 a 2 semanas hasta alcanzar la dosis kilo/peso correspondiente. Se recomienda dar Piridoxina (Vitamina B6) a todos los pacientes que reciban Cicloserina, para prevenir la neurotoxicidad, en dosis de 50 mg de Piridoxina por cada 250 mg de Cicloserina administrado.
Neuropatías periféricas	Isoniacida Fluoroquinolonas Menos frecuentes: Etionamida Cicloserina Aminoglucósido Linezolid	Incrementar Piridoxina a una dosis máxima de 200 mg/ día. Considerar la reducción de la dosis de la Cicloserina sin comprometer el esquema. Si se está usando dosis altas de Isoniacida, considerar la suspensión de la misma. Evaluar el reemplazo del aminoglucósido por Capreomicina iniciar terapia con antidepresivos tricíclicos tales como Amitriptilina, iniciar con 25 mg antes de acostarse, aumentar hasta un máximo de 150 mg. La Amitriptilina no se debe usar junta con los inhibidores de la serotonina y con antidepresivos. La Gabapentina puede utilizarse a 300 mg, tres veces al día con una dosis máxima de 3.600 mg / día dividida en tres o cuatro dosis. Los antiinflamatorios no esteroideos o acetaminofén podrían ayudar a aliviar los síntomas kinesioterapia.	Pacientes con comorbilidades (diabetes, VIH, alcoholismo) pueden ser más propensos a desarrollar neuropatía periférica, sin embargo no está contraindicado el uso de estas drogas en estos pacientes. La neuropatía puede ser irreversible, sin embargo, algunos pacientes pueden experimentar mejoría con la suspensión del medicamento antibacilar
Convulsiones	Cicloserina Isoniacida Fluoroquinolona	Suspender la medicación sospechosa hasta la resolución de las convulsiones. Iniciar anticonvulsivante (carbamazepina, Fenitoina o ácido valproico). Controlar Electrolitos séricos como potasio, sodio, bicarbonato, calcio, magnesio y cloro. Incrementar la piridoxina (Vitamina B6) a la dosis máxima diaria (200 mg día). Cuando las convulsiones se han resuelto, reiniciar los fármacos de a uno, la Cicloserina puede reiniciarse a dosis bajas, solo si es esencial en el esquema.	Continuar con el anticonvulsivante hasta terminar el tratamiento de la TBMDR o hasta que el medicamento sospechoso se suspenda. Los pacientes con historia de convulsiones previas/ pueden tener un mayor riesgo para convulsionar durante el tratamiento antibacilar, sin embargo no está contraindicado el uso de estos fármacos, si el paciente realiza un adecuado tratamiento anticonvulsivante. No incluir Cicloserina en el esquema de tratamiento si se dispone de otra droga alternativa. El ajuste de las dosis de Cicloserina según clearance de creatinina, puede ayudar a controlar las convulsiones.
Psicosis, alucinaciones	Isoniacida Fluoroquinolona Cicloserina	El fármaco más probable es la Cicloserina, seguida de dosis altas de Isoniacida Suspender el fármaco sospechoso por un período corto (1 a 4 semanas) mientras los síntomas psicóticos esté bajo control. Iniciar medicamentos antipsicóticos como el haloperidol Hospitalizar al paciente, si hay riesgo de dañarse a sí mismo o a los demás. Aumentar piridoxina a la dosis diaria máxima (200 mg por día). Disminuir la dosis del fármaco sospechoso (con más frecuencia Cs) a 500 mg/día. Si los síntomas persisten, suspender el medicamento si no compromete el esquema de tratamiento. Una vez que todos los síntomas se resuelven y el paciente está sin Cicloserina y con tratamiento antipsicótico, la Cicloserina debe ser reiniciada a dosis bajas y continuar con los antipsicóticos con controles periódicos con un psiquiatra.	Algunos pacientes necesitarían continuar con el tratamiento anti-psicótico durante el todo el tratamiento para TB DR. La historia previa de enfermedad psiquiátrica no es una contraindicación para el uso de los medicamentos pero se incrementa la probabilidad de desarrollar los síntomas psicóticos. Los síntomas psicóticos generalmente son reversibles después de completar el tratamiento antibacilar o al suspender el fármaco sospechoso. Evaluación por Psiquiatra Control de creatinina en pacientes con nuevo episodio de Psicosis, la disminución de la función renal puede incrementar los niveles de Cicloserina en sangre, lo que puede causar psicosis.
Depresión, intento de suicidio	Isoniacida Fluoroquinolona Etionamida Cicloserina	Iniciar medicamentos antidepresivos (Amitriptilina, fluoxetina o similar) Si la depresión es severa suspender el medicamento si no compromete el esquema de tratamiento. Disminuir la dosis de la Cicloserina y de la Etionamida a 500 mg para ver si se disminuye la depresión. Si la depresión empeora suspender el fármaco causante, si no compromete la efectividad del esquema.	La historia previa de depresión no es una contraindicación para el uso de estos fármacos, sin embargo estos pacientes podrían tener un mayor riesgo de desarrollar depresión durante el tratamiento antibacilar. Si la depresión es severa, evitar el uso de Cicloserina en el esquema considerar los factores socioeconómicos y las patologías crónicas de base en la contribución de la depresión.
Insuficiencia Renal	Aminoglucósido Rifampicina	Ajustar todos los medicamentos antibacilares de acuerdo con la depuración de creatinina. Evaluar riesgo/beneficio del retiro del medicamento considerar el uso de Capreomicina si tenía un aminoglucósido en el esquema de tratamiento. Considerar otras patologías contribuyentes (antiinflamatorios no esteroideos, deshidratación, diabetes, insuficiencia cardiaca congestiva, obstrucción urinaria, etc.) y tratarlos adecuadamente. Monitoreo de la urea, creatinina y electrolitos, cada 1 a 2 semanas evaluar la administración del fármaco inyectable tres veces a la semana, con monitoreo estricto de la creatinina, si aun así la creatinina sigue aumentando, suspender el inyectable ajustar todos los medicamentos según clearance de creatinina.	La historia de diabetes o enfermedad renal no es una contraindicación para usar los aminoglucósidos, aunque estos pacientes están en alto riesgo de desarrollar falla renal, por lo que la dosis debe ajustarse según clearance de creatinina. El daño renal puede ser permanente. Evaluación por especialista.

Reacciones adversas	Medicamentos	Conducta a seguir	Comentarios
Hepatitis	Pirazinamida Isoniacida Etionamida PAS Rifampicina	Si los valores de las enzimas hepáticas aumentan más de cinco veces el límite superior normal en pacientes asintomáticos (o mayor de 3 veces en pacientes sintomáticos), suspender todos los medicamentos hepatotóxicos y continuar con al menos tres medicamentos no Hepatotóxicos (por ejemplo: el agente inyectable, fluoroquinolona y Cicloserina). Si la hepatitis empeora o no se resuelve con los tres medicamentos del esquema, suspender por completo todos los medicamentos Identificación del fármaco. Al desaparecer la ictericia y normalizarse las bilirrubinas: reiniciar los fármacos suspendidos de a uno, iniciando por el Menos sospechoso. Si vuelve a aparecer ictericia o se elevan las transaminasas hepáticas al triple del normal, se debe evaluar la suspensión definitiva de la droga causante y el reemplazo por otro fármaco efectivo. Evaluación por especialista.	Se debe analizar cuidadosamente la historia previa de hepatitis para analizar el agente causal más probable, estos medicamentos se deben evitar en futuros esquemas. Descartar otras causas potenciales de hepatitis (hepatitis viral y hepatitis inducida por el alcohol, que son las causas más frecuentes). Generalmente es reversible cuando se suspenden los agentes sospechosos.
Neuritis óptica	Etambutol Etionamida Isoniacida Clofazimina Linezolid	Suspender el Etambutol Remitir el paciente a un oftalmólogo.	El fármaco causante con más frecuencia es el Etambutol y usualmente es reversible con la suspensión del mismo. Se han reportado muy pocos casos de neuritis óptica atribuidos a estreptomycin. Mejorar el control de la diabetes en pacientes diabéticos.
Alteraciones hidroelectrolíticas (hipokalemia o hipomagnesemia)	Capreomicina Kanamicina Amikacina	Evaluar los niveles de potasio. Si el potasio está bajo, también se debe evaluar magnesio y calcio (si no se puede comprobar si el magnesio, considerar tratamiento empírico con magnesio en todos los casos de hipopotasemia). Administrar electrolitos según requerimiento y los electrolitos orales, deben ser administrados lejos de las fluoroquinolonas pues disminuyen la absorción de las mismas.	Si el paciente presenta hipokalemia grave, debe ser hospitalizado En casos refractarios de hipokalemia e hipomagnesemia se puede usar Amilorida 5 – 10 mg día o Espironolactona 25 mg/día. Las alteraciones en los electrolitos se presentan más frecuentemente con Capreomicina. Los sustitutos orales de potasio pueden causar náuseas y vómitos significativos. El magnesio oral puede causar diarrea.
Hipo o hipertiroidismo	PAS ETO	Iniciar terapia tiroidea de reemplazo. La mayoría de los adultos requerirán 100/150 mcg de levotiroxina al día. Iniciar la levotiroxina de la siguiente manera: - Adultos jóvenes pueden iniciar con 75 a 100 mg al día - Pacientes mayores deben comenzar el tratamiento con 50 mg al día. - Pacientes con enfermedad cardiovascular significativa deben comenzar con 25 mg al día. Hacer seguimiento de la TSH, cada 1 o 2 meses y ajustar la tiroxina. Aumentar la dosis de 12,5 a 25 mcg hasta que se normalice la TSH, en pacientes ancianos y pacientes con enfermedades cardiovasculares el ajuste de dosis debe ser más lento.	Iniciar el tratamiento solo si el TSH está por encima de 1,5 o 2 veces más del límite superior normal. Es un efecto completamente reversible después de la suspensión del PAS o Eto. El hipotiroidismo se asocia con más frecuencia a la combinación de etionamida con el PAS, que cuando cada medicamento es utilizado en forma individual. Por lo general no es necesario suspender el medicamento antibacilar.
Artralgias	Pirazinamida Bedaquiline Fluoroquinolona	Iniciar terapia con anti-inflamatorios no esteroideos, ibuprofeno 400 a 800 mg, 3 veces al día o diclofenac 50 mg cada 8 horas. Reducir las dosis al rango menor efectivo. Iniciar un esquema de ejercicios (fisioterapia) Suspender el medicamento si no compromete el esquema de tratamiento.	Este síntoma generalmente disminuye con el tiempo, incluso sin intervención. Los niveles de ácido úrico pueden estar Elevados en pacientes con pirazinamida. El alopurinol no es efectivo para disminuir los niveles de ácido úrico, pero si hay Gota, el alopurinol debe ser utilizado.
Tendinitis y ruptura del tendón	Fluoroquinolona	Dar antiinflamatorios no esteroides (ibuprofeno 400 mg cada 6 horas o diclofenac 50 mg cada 8 hs). Reposo de la articulación. Si persiste la inflamación del tendón, disminuir la dosis de la fluoroquinolona al rango menor efectivo, reposo estricto de la articulación. Evaluar el riesgo beneficio del uso de la fluoroquinolona.	La ruptura del tendón por el uso de fluoroquinolonas en el tratamiento de la TB DR es relativamente rara y es más frecuente en personas mayores de edad y diabéticos, además está relacionado con las actividades físicas intensas, realizadas durante el tratamiento de TB DR.
Prolongación del Q-T	Fluoroquinolonas Bedaquiline Delamanid Clofazimina	Pacientes con valores de Q-T mayor de 500 ms deben ser manejados con cuidado. Repetir el ECG para confirmar la prolongación. La Bedaquiline y el Delamanid deben ser suspendidos si se tiene una prolongación mayor de 500 ms. Los niveles de electrolitos deben mantenerse en rango normal se sugiere mantener los niveles de potasio por arriba de 4 mEq / l y los niveles de magnesio más de 1,8 mg / dl. Evitar otros medicamentos que aumentan el intervalo QT. Controlar la función renal y hepática del Paciente y ajustar a dosis de fluoroquinolonas si hay alteración de la función hepática o renal. Considerar la suspensión de la Fluoroquinolona si los riesgos superan al beneficio del tratamiento.	Los valores de QT por encima de 440 ms se denominan prolongados. Los pacientes con QT prolongado están en riesgo para el desarrollo de arritmias, como ser las Torsades De pointes (Arritmia ventricular rápida) que puede ser potencialmente mortal. Los pacientes con QT mayor de 500 ms tienen mayor probabilidad de desarrollar esta arritmia. La moxifloxacina y gatifloxacina son las que más producen prolongación del QT, mientras que la Levofloxacina y la ofloxacina Tienen menor riesgo de prolongar el QT. Se recomienda, la monitorización del ECG al inicio y durante el tratamiento de TB DR cuando se utiliza Bedaquiline, Delamanid, o Cuando dos fármacos prolongadores del QT se utilicen en el esquema (por ej. Moxifloxacina + Clofazimina).

Reacciones adversas	Medicamentos	Conducta a seguir	Comentarios
Púrpura trombocitopénica, Anemia hemolítica aguda, Agranulocitosis	PAS Aminoglucósidos Rifampicina	Suspensión total y definitiva de la droga.	Transfundir plaquetas si el niveles < 10.000/mm ³ o < 20.000 plaquetas/mm ³ más fiebre. Durante la administración de ATG mantener un nivel de plaquetas > 30.000/mm ³ No transfundir durante la infusión de ATG. Mantener una Hb ≥7 g/dL, de acuerdo a las comorbilidad es y estado hemodinámico del paciente.
Anemia por mielodisplasia	Linezolid	Suspensión total y definitiva de la droga.	En el paciente neutropénico severo se recomienda: aislamiento, higiene bucal, antisepsia local, dieta baja en contenido bacteriano y habitación con filtros HEPA, de estar disponible esta opción. Dada la falta de evidencia y consensos sobre profilaxis antimicrobiana, evaluar en cada caso individual y en cada institución la administración de profilaxis antibiótica y antifúngica en los pacientes con neutropenia severa.

5.8 DESENSIBILIZACIÓN

La desensibilización es el procedimiento a través del cual se consigue que el paciente tolere el fármaco/ que desencadenó el efecto adverso. Consiste en la exposición repetida, gradual y progresiva al fármaco, en condiciones controladas por un plantel médico experimentado y especializado, en un centro hospitalario de referencia.

El cuadro 3 muestra, los medicamentos antibacilares de 1º línea, las dosis que pueden ser aplicadas en el reinicio de tratamiento y desensibilización. Se debe iniciar con un medicamento y después del cuarto día iniciar con otro y continuar así sucesivamente. Ejemplo: dar Isoniacida (del 1º al 4º día), luego administrar Rifampicina (1º a 4º día), etc. Se recomienda iniciar por el fármaco que presenta mayor sospecha de ser el causante de la reacción adversa (RAM).

Cuando las manifestaciones de hipersensibilidad han sido muy severas es recomendable abstenerse de todos estos intentos o hacerlos bajo la protección de corticoides. En este caso, pueden administrarse 20 a 60 mg diarios de prednisona desde dos días antes de iniciar la desensibilización, hasta un par de días después de alcanzar la dosis plena.

Cuadro 3: Modelo de reinicio y desensibilización a medicamentos antibacilares

Fármaco	Día 1 (mg)	Día 2 (mg)	Día 3 (mg)	Día 4 (mg)
Isoniacida	25	50	100	5
Rifampicina	50	100	150	10
Pirazinamida	125	250	500	30
Etambutol	100	200	400	20

●●● Capítulo 6

SEGUIMIENTO DURANTE EL TRATAMIENTO

6.1 CONTROL BACTERIOLÓGICO

6.1.1 TB bacteriológicamente confirmada

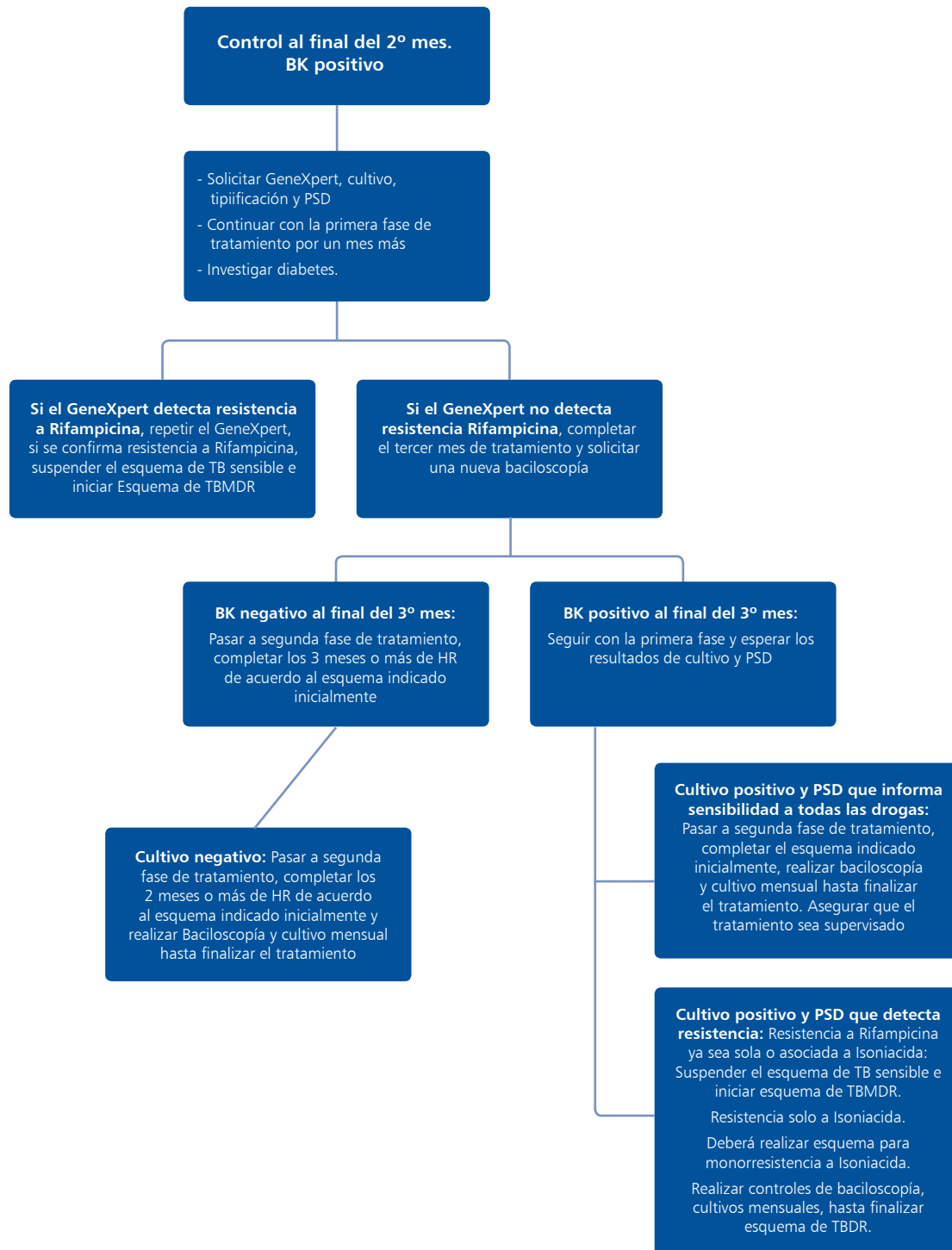
6.1.1.1 TB Pulmonar con BK Positivo

En todos los casos de Tuberculosis Pulmonar con baciloscopía positiva, se debe realizar baciloscopía de control al completar el 2º, 5º y 6º mes del tratamiento. Si el esquema de tratamiento se prolonga por indicación médica más de 6 meses, los controles con baciloscopía seguirán realizándose cada 2 meses hasta el alta del paciente.

En aquellos pacientes que presentan baciloscopía positiva en cualquiera de los controles, se deberá realizar cultivo, PSD, GeneXpert y tipificación.

“EL MANEJO CLÍNICO DEPENDERÁ DEL RESULTADO DE LA BACILOSCOPIA”

PROTOCOLO DE MANEJO DE CASOS CON BACILOSCOPIA POSITIVA AL FINAL DEL 2º MES



Si la baciloscopía de control al final del 5º mes o más resulta positiva, la decisión clínica debe ser la siguiente:

- Se debe considerar fracaso al tratamiento.
- Suspender el tratamiento.
- Solicitar cultivo, PDS, tipificación y GeneXpert.
- Notificar a la UTE- TBMDR para decisión terapéutica.
- Notificar al PNCT a través del Formulario 3 (Informe mensual de casos y controles)

6.1.1.2 TB Pulmonar con Cultivo Positivo

En los casos de Tuberculosis que iniciaron tratamiento con baciloscopía negativa y cultivo positivo:

- Realizar controles bacteriológicos (baciloscopía y cultivo) al completar el 2º, 5º y 6º mes de tratamiento.
- Si la baciloscopía del primer control continúa siendo negativa, pasar a la segunda fase.
- Si el esquema de tratamiento se prolonga por indicación médica por más de 6 meses, se debe realizar los controles bacteriológicos (baciloscopía y cultivo) cada 2 meses hasta el alta del paciente.

Solo en el caso de baciloscopía negativa al final del tratamiento más un resultado de cultivo negativo previo se podrá egresar como curado al paciente.

6.1.1.3 TB detectados solo por GeneXpert

En todos los casos de Tuberculosis Pulmonar que fueron diagnosticados solo por GeneXpert y/o con baciloscopía negativa:

- Realizar controles bacteriológicos (baciloscopía y cultivo) al completar el 2º, 5º y 6º mes del tratamiento.
- Si la baciloscopía del primer control continúa siendo negativa, pasar a la segunda fase.
- Si el esquema de tratamiento se prolonga por indicación médica por más de 6 meses, se debe realizar los controles bacteriológicos (baciloscopía y cultivo) cada 2 meses hasta el alta del paciente.

Solo en el caso de baciloscopía negativa al final del tratamiento más un resultado de cultivo negativo previo se podrá egresar como curado al paciente.

6.1.1.4 En todos los casos de Tuberculosis Extrapulmonar que fueron diagnosticados por GeneXpert:

- Realizar controles clínicos al 2º, 5º y 6º mes de tratamiento.
- Si el esquema de tratamiento se prolonga por indicación médica por más de 6 meses, efectuar los controles clínicos cada 2 meses hasta el alta del paciente.

6.1.2 TB clínicamente diagnosticada

En los casos de pacientes diagnosticados por clínica y radiología que iniciaron tratamiento con baciloscopía negativa, cultivo negativo o MTB no detectado por GeneXpert:

- Realizar controles clínicos al 2º, 5º y 6º mes de tratamiento.
- Si el esquema de tratamiento se prolonga por indicación médica por más de 6 meses, seguir con controles clínicos cada 2 meses hasta el alta del paciente.

Ante una mala respuesta al tratamiento se repetirá una nueva serie de baciloscopía y cultivo en cualquier momento del mismo.

6.2 CONTROL CLÍNICO

Consulta Médica: Se requiere un control médico al completar 2º, 5º, 6º mes o cada 2 meses hasta el tratamiento (en esquema mayor a 6 meses), o cuando el estado del paciente lo requiera.

Control médico. Incluye:

- Evaluación del estado general del paciente.
- Control de los síntomas.
- Control del incremento del peso, registrar el índice de masa corporal.
- Vigilancia, control, registro y notificación de los efectos adversos del tratamiento antibacilar.
- Vigilancia, control y documentación de los estudios bacteriológicos.

Control por el personal responsable del TDO. El cual contempla:

- La supervisión de la ingesta de la dosis de antibacilares, según la modalidad aplicada del TDO.
- El control de la evolución clínica del paciente con respecto a los síntomas antes del inicio del tratamiento antibacilar (si hay mejoría o no).
- Control mensual del peso paciente.
- Observar las reacciones adversas a las drogas antibacilares que recibe. (Ver capítulo 5 de Reacciones adversas a medicamentos.)
- En caso de identificar reacciones adversas moderadas y graves, toxicidad u otra afección, se debe notificar y remitir al paciente a la consulta médica.
- Se debe insistir al máximo en la importancia de la toma regular de los medicamentos y en la gravedad que ocasiona la suspensión de los mismos, remitir a la consulta con un trabajador social y/o un psicólogo a aquellos pacientes con riesgo de pérdida del seguimiento o mala adherencia al tratamiento.

Modalidades del TDO Modalidades del TAES	Descripción
En el Servicio	El paciente acude al establecimiento de salud para la toma de sus antibacilares de manera diaria de lunes a viernes y/o sábados según la complejidad del servicio.
Fuera del Servicio	El personal de salud acude al domicilio del paciente para la administración de sus antibacilares de manera diaria de lunes a viernes y/o sábados según la complejidad del servicio.
Comunitario	La persona encargada del TDO será un promotor capacitado, quien se encargará de administrar los antibacilares de manera diaria de lunes a sábados en el domicilio del mismo.
TOV (tratamiento observado por vídeo)	Puede reemplazar al TDO cuando la tecnología de comunicación está disponible tanto para el personal de salud y para el paciente (ej. Videollamada por whatsapp cuando el paciente toma los medicamentos)

6.3 CONTROL RADIOLÓGICO

Aunque la radiografía de Tórax tiene una utilidad limitada para vigilar el tratamiento, es recomendable (si es factible) pedir al inicio del tratamiento y otra al final del mismo, para dejar constancia del estado del paciente en ese momento y para referencia en casos de una posible recidiva de la enfermedad.

En los casos de Tuberculosis Pulmonar con baciloscopía negativa, se debe realizar radiografía de tórax al inicio del tratamiento, al completar el 2º mes y al final del tratamiento, o según amerite la evolución del cuadro clínico.

6.4 ADHERENCIA

1. La educación sanitaria sobre la enfermedad y el asesoramiento sobre la adherencia al tratamiento deben proporcionarse a los pacientes en tratamiento contra la tuberculosis
2. Puede ofrecerse una o más de las siguientes intervenciones de adherencia al tratamiento (complementarias y no mutuamente excluyentes) a pacientes en tratamiento contra la tuberculosis por el personal de salud:
 - inclusión a programas de Protección social.
 - apoyo psicológico al paciente
 - educación del personal.
3. Pueden ofrecerse una de las opciones de tratamiento directamente observado a los casos de tuberculosis.

●●● Capítulo 7

TUBERCULOSIS DROGORRESISTENTE (TB DR)

7.1 RESISTENCIA A DROGAS ANTIBACILARES

Concepto microbiológico referente a microorganismos del complejo *Mycobacterium tuberculosis* aislados de muestras biológicas procedentes de un enfermo, en los cuales se ha constatado la falta de sensibilidad a la acción de uno o más fármacos antibacilares.

7.2 CLASIFICACIÓN DE RESISTENCIA A LAS DROGAS ANTIBACILARES

Según antecedente de tratamiento:

- **Resistencia en pacientes sin tratamiento (primaria o inicial)**

Los pacientes en los que se identifica resistencia a algún fármaco antibacilar y que nunca han recibido tratamiento para tuberculosis o han recibido por menos de un mes (resistencia en casos nuevos).

Este tipo de resistencia involucra la transmisión de una cepa con resistencia.

- **Resistencia en pacientes con tratamiento previo (secundaria o adquirida)**

En los pacientes en los que hay evidencia de un tratamiento anterior con más de un mes de duración, se denomina resistencia secundaria o adquirida, ésta en su mayoría es ocasionada por el mal uso de los antimicrobianos.

Según número y tipo de drogas que son Resistentes (ver en Definiciones Operacionales, capítulo 1)

7.3 CAUSAS DE LA DROGORRESISTENCIA

Aunque las causas constituyen un conjunto de factores microbianos, clínicos y programáticos, la naturaleza de la resistencia del *M. tuberculosis* a drogas antibacilares es principalmente cromosómica, dependiente de la población bacilar, aparece por mutación genética espontánea a través de sucesivas divisiones del bacilo y la intervención humana selecciona las cepas resistentes debido a tratamiento inadecuado (tratamientos erróneamente prescritos, falta de supervisión terapéutica, fármacos de calidad inadecuada, comorbilidades).

Esta mutación genética hace que una droga sea ineficaz contra los bacilos mutantes.

Un régimen de tratamiento inadecuado o mal administrado permite que una cepa drogo resistente se convierta en la cepa dominante en un paciente infectado con TB.

Todo fármaco administrado en monoterapia real o encubierta y/o mal asociado durante más de un mes debe ser considerado como altamente probable de haber seleccionado mutantes resistentes al mismo.

7.4 DIAGNÓSTICO DE TB DROGORRESISTENTE

El diagnóstico de TB DR tiene dos fases:

1. Presunción (anteriormente sospecha).
2. Confirmación.

7.4.1 Caso presuntivo de TB DR:

Ante cualquier situación clínica, epidemiológica o bacteriológica que lleve a sospechar un riesgo de resistencia antibacilar, se debe realizar una evaluación clínica completa, historia clínica detallada y examen físico cuidadoso.

Los casos presuntivos de TB DR se pueden clasificar según el riesgo, de la siguiente manera:

RIESGO DE MAYOR A MENOR
Fracaso a retratamiento con drogas de 1ra línea (DPL)
Contactos de casos DR
Fracaso a primer esquema con DPL
Fracaso a tratamiento en sector privado
No conversión al 2do o 3er mes con DPL
Recaídas y pérdidas de seguimiento recuperados
Exposición a instituciones con alto riesgo (asilos, PPL, trabajadores de salud)
Adictos a sustancias ilícitas
Tratamiento en programas con desabastecimiento frecuente.
Comorbilidades (Diabetes, VIH, etilistas y otras inmunodeficiencias)
Moradores de calle
Migrantes de áreas de alto riesgo de TB DR (Perú, Rca. Dominicana, ex Unión Soviética, países africanos, etc.)
Antecedente de reacciones adversas a drogas antibacilares

7.4.2 Confirmación de TB DR por medio de pruebas de laboratorio

(Ver Capítulo de Diagnóstico).

7.5 TRATAMIENTO DE LA TB DROGORRESISTENTE

7.5.1 Medicamentos utilizados en el tratamiento de la TB DR

La OMS clasifica las drogas de segunda línea en cuatro grupos, basados en la eficacia, experiencia de uso, la seguridad y la clase de drogas.

Grupos	Medicamentos de segunda línea		Dosis Kilo/Peso/Día	Dosis Máxima	
A. Fluoroquinolonas En general son los fármacos más eficaces en el tratamiento de la TB MDR, todos los pacientes deben de recibir un fármaco del grupo A		Levofloxacina	Lfx	10- 15 mg kp/peso/día	1000 mg/día
		Moxifloxacina	Mfx	10 mg kp/peso/día	400 mg/día
		Gatifloxacina	Gfx	10 mg kp/peso/día	400 mg/día
B. Fármacos inyectables de segunda línea Todos los pacientes TB MDR deben recibir un agente inyectable del grupo B en la primera fase del tratamiento		Amikacina	Am	15 mg kp/peso/día	1000 mg/día
		Capreomicina	Cm	15 mg kp/peso/día	1000 mg/día
		Kanamicina	Km	15 mg kp/peso/día	1000 mg/día
		(Estreptomicina)*	(S)	15 mg kp/peso/día	1000 mg/día
C. Otros fármacos de segunda línea Utilizar 2 o más fármacos del grupo C, hasta contar con 4 fármacos que conformen el núcleo del esquema de tratamiento TBMDR		Etionamida	Eto	15-20 mg kp/peso/día	1000 mg/día
		Protionamida	Pto	15 mg kp/peso/día	1000 mg/día
		Cicloserina	Cs	10- 15 mg kp/peso/día	750 mg/día
		Terizidone	Th	15 mg kp/peso/día	600 mg/día
		Linezolid	Lzd	600 mg/día x 3 meses luego 300 mg/día	600 mg/día
		Clofazimina	Cfz	100-200 mg/día por 2 meses, luego 100 mg/día	200 mg/día
D. Fármacos que se pueden añadir (Se pueden agregar pero no deben ser contados como parte del núcleo del régimen TBMDR) Medicamentos antibacilares con limitados datos sobre la eficacia y/ o seguridad a largo plazo en el tratamiento de la TB MDR (en este grupo se incluyen nuevos agentes antituberculosos)	D1	Pirazinamida	Z	25 mg kp/peso/día	2000 mg/día
		Etambutol	E	15- 25 mg kp/peso/día	1200 mg/día
		Isoniacida a alta dosis	H ^h	16-20 mg kp/día	1500 mg/día
	D2	Bedaquilina	Bdq	400 mg/día x dos semanas; a partir de la tercera semana 200 mg/día, tres veces por semana, hasta un máximo de 6 meses de tratamiento.	
		Delamanid	Dlm	100 mg dos veces al día	200 mg/día
	D3	Ácido Paraaminosalicílico	PAS	15 mg kp/peso/día	12 gr
		Imipenen-Cilastatina	Ipm	1000 mg E.V.cada 12 hs	
		Meropenem	Mpm	1000 mg E.V.cada 8 hs	
		Amoxicilina-Clavulanato	Amx-Clv	80 mg/kp/día, dividido en dos tomas	3000 mg/día
		(Thioacetazona)**	(T)	2,5 mg kp/día	150 mg/día

* Puede usarse como inyectable del núcleo del esquema MDR-TB si ninguno de los otros tres fármacos pueden ser utilizado y si hay poca probabilidad que la cepa sea resistente a la estreptomicina

** Se debe confirmar que el estado del VIH es negativo antes de iniciar la Thioacetazona.

7.5.2 Requisitos para el ingreso al tratamiento con drogas de segunda línea

- Todos los casos deben ser evaluados por la UTE- TBMDR para el inicio del tratamiento
- Antes de iniciar el tratamiento se deberá asegurar la disponibilidad de los fármacos antibacilares para todo el período de tratamiento
- Se debe contar con un Equipo Multidisciplinario para el manejo integral del paciente.
- Se realizará una evaluación psiquiátrica y nutricional previa al inicio del tratamiento.
- Se debe explicar al enfermo de manera clara y completa las características del tratamiento farmacológico, sus efectos colaterales, el riesgo de interrumpirlo y se establecerá una carta de compromiso, que el paciente debe firmar antes del inicio del tratamiento.
- Se debe garantizar la supervisión directa del tratamiento por el personal de salud, debidamente capacitado.
- Los pacientes con adicción al alcohol y otras sustancias, ingresarán al tratamiento siempre y cuando se encuentren en un programa de rehabilitación y firmarán una carta compromiso de cumplimiento del tratamiento.
- Se podrá iniciar tratamiento en forma ambulatoria si las condiciones de infraestructura del servicio son adecuadas y personal de salud con capacidad de realizar el TDO, ya sea médico, enfermera y agente comunitario o promotor voluntario.
- Se recomienda la admisión para internación en el INERAM para iniciar el tratamiento cuando coexistan causas médicas que lo indiquen, para la evaluación de reacciones adversas y hasta coordinar con el servicio de salud que recibirá al paciente para su tratamiento.
- La decisión del alta hospitalaria será decisión de la UTE- TBMDR, la cual decidirá donde continuará el tratamiento hasta la culminación del mismo.

7.5.3 Elaboración del esquema de tratamiento

7.5.3.1 Un esquema de tratamiento para TB DR se diseña teniendo en cuenta:

- Antecedentes de contacto.
- Patrón de fármacorresistencia.
- Historia de medicamentos utilizados previamente.
- Presencia de otras comorbilidades
- Efectos nocivos asociados al medicamento.
- Ajustes de esquema si son necesarios, de acuerdo a resultados de la PSD y/o pruebas moleculares.

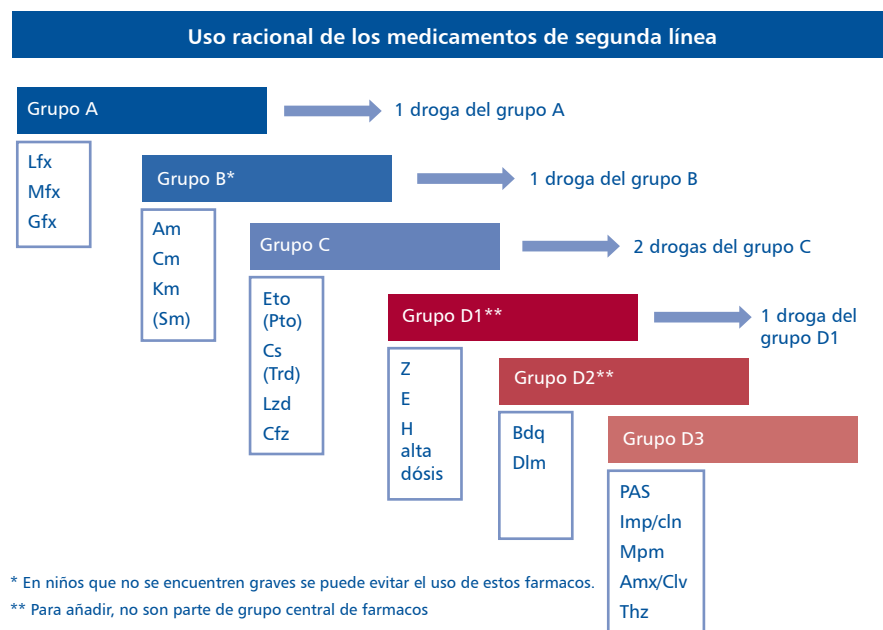
7.5.3.2 Pautas a considerar

- El esquema de tratamiento debe contar por lo menos con cuatro medicamentos de segunda línea, nunca antes utilizado por el paciente y que sean efectivos
- Los antibacilares de segunda línea deben ser administrados una vez al día, de lunes a sábado.
- Si no se dispone de un personal de salud capacitado para la administración de los inyectables los días sábados, se podrá administrar los mismos de lunes a viernes,

- El PAS se administra, de ser necesario en dos dosis divididas durante el día con objeto de reducir los efectos adversos y siempre bajo supervisión.
- El medicamento inyectable se administra por un mínimo de cuatro meses para la suspensión del inyectable se requiere como mínimo dos baciloscopías negativas o cultivo negativo.
- Cuando hay ototoxicidad o alteración de la función renal, administrar el inyectable en forma trisemanal, hasta completar 4 meses después de la conversión del cultivo, mínimo seis meses (en el esquema estandarizado).
- La duración del tratamiento será de 9 a 12 meses en el esquema corto y de 18 a 20 meses en el estandarizado.
- Se recomienda utilizar la Z durante todo el tratamiento si se considera una droga eficaz.
- Los pacientes con TB Resistente a la Rifampicina (TB RR) detectados por GeneXpert realizarán tratamiento con esquema de TB MDR y se agregará al esquema la Isoniacida a altas dosis (Hhd) hasta contar con el resultado de la PSD que demuestre sensibilidad o resistencia a la H.

7.6 CLASIFICACIÓN Y USO RACIONAL DE LOS ANTIBACILARES

“Para elaborar un esquema eficaz para el tratamiento de la TBRR/MDR se requiere de un núcleo principal compuesto por cuatro fármacos esenciales de segunda línea (no utilizados previamente por el paciente): 1 droga del grupo A + 1 droga del grupo B y 2 drogas del grupo C, además se agrega la pirazinamida completando 5 fármacos eficaces en la primera fase del tratamiento”.



7.7 ESQUEMAS DE TRATAMIENTO DE LA TB MDR

7.7.1 Esquema acortado de TB MDR

A partir del 2016 la OMS recomienda el esquema acortado de TBMDR de 9 a 12 meses de duración

4-6 Km-Mfx-Eto-Cfz-Z-Hhd-E/5Mfx-Cfz-Z-E

Si el esputo del paciente no negativiza en los primeros cuatro meses, la fase inicial puede prolongarse por dos meses más.

Criterios de inclusión

- Pacientes con tuberculosis resistente a la rifampicina (TBRR) o multidrogorresistencia (TBMDR)
- Pacientes que no presentan resistencia a Quinolonas y/o a inyectables o se considera altamente improbable la resistencia a los mismos
- Pacientes que no han realizado tratamiento previo con fármacos de segunda línea.
- Pacientes con TBRR/MDR coinfectado con VIH
- Pacientes con TBRR/MDR infantil

Criterios de exclusión

- Pacientes con TBRR/MDR extrapulmonar
- Pacientes TBRR/MDR embarazada
- Todos los casos que no cumplan con los criterios de inclusión

7.7.2 Esquema Estandarizado de TB MDR

Aquellos pacientes con TBRR/TBMDR que no cumplen con los requisitos para realizar el esquema corto, como por ejemplo pacientes con antecedente de tratamiento previo con antibacilares de segunda línea, pacientes embarazadas, casos extrapulmonares y confirmación de resistencia a los inyectables o a las fluoroquinolonas, deberán realizar el esquema estandarizado para TBMDR que está compuesto por cuatro fármacos esenciales de segunda línea, una del grupo A, uno del grupo B, y dos del grupo C, además se agrega la Pirazinamida completando 5 fármacos eficaces en la primera fase del tratamiento

Pacientes con resistencia solo a Rifampicina o resistencia a H desconocida, añadir al esquema dosis alta de Isoniacida.

La siguiente combinación de fármacos:

4-8* Km – Z – Lfx – Eto[⌘] – Cs[⌘] / 12- Lfx – Eto – Cs -Z

* La duración del inyectable será de un mínimo de cuatro meses y se suspenderá cuando se obtengan 2 baciloscopías negativas y/o cultivo negativo.

⌘ En caso de reacciones adversas o intolerancia severa se puede cambiar por Clofazimina o PAS.

7.7.3 Esquema para TB pre- XDR y TBXDR

- Se considera **TB-preXDR** a los casos de TB RR/MDR al que se agrega resistencia a por lo menos una fluoroquinolona “o” a un inyectable de segunda línea.
- Se define **TB XDR** a los casos TB RR/MDR al que se agrega resistencia a fármacos del grupo A (fluoroquinolona) “y” a fármacos del grupo B (inyectables), es decir debe confirmarse resistencia a ambos grupos de fármacos (A+B)

Recomendaciones para elaborar el esquema para preXDR y XDR:

En caso que el régimen no cuente con un mínimo de 4 medicamentos de segunda línea que sean eficaces, se puede agregar un agente del grupo D2 y otros agentes del grupo D3 que no haya utilizado con anterioridad el paciente, hasta contar con un total de 5 medicamentos

7.8 TB MDR EN NIÑOS

Existe limitada experiencia publicada con el uso en niños de drogas de segunda línea por períodos prolongados. Los riesgos y las ventajas de cada droga deben ser considerados cuidadosamente al diseñar un esquema de tratamiento, además la discusión franca con los miembros de la familia es crítica, especialmente al principio de terapia.

La TB DR es peligrosa para la vida, y no hay drogas antibacilares absolutamente contraindicadas para los niños, la experiencia publicada en niños que han recibido el tratamiento para TB DR, indica que toleran las drogas de segunda línea generalmente bien, (aunque los nuevos medicamentos contra la tuberculosis, que recientemente se han introducido en el mercado no tienen datos de seguridad en los niños, deben ser considerados en cualquier tipo de riesgo de vida extrema, casos mortales, contemplando riesgo / beneficio, y con control máximo de la seguridad)

Los niños con TB DR, tienen una resistencia inicial o primaria transmitida desde un caso índice, por lo que el esquema debe basarse en la PSD del caso índice o en la PSD del caso pediátrico si estuviera disponible.

El tratamiento de los niños con cultivo negativo, evidencia clínica de enfermedad tuberculosa y contacto con un caso TB DR confirmado, debe basarse en la PSD del caso índice y en la historia de tratamiento previo con medicamentos antibacilares.

En animales de experimentación las fluoroquinolonas pueden ocasionar cierre prematuro de las epífisis y artropatías, sin embargo no ha sido demostrado este efecto en niños y habitualmente en niños y embarazadas pueden indicarse cuando no se cuenta con otras alternativas. Se considera que la ventaja de fluoroquinolonas al tratar TB DR en niños compensa cualquier riesgo. Además, etionamida, ácido paraaminosalicílico (PAS) y cicloserina se han utilizado eficazmente en los niños y son bien tolerados

Las drogas antibacilares se deben dosificar según peso corporal. La supervisión mensual del peso corporal es por lo tanto especialmente importante en casos pediátricos, con el ajuste de dosis pues los niños ganan peso al crecer. Todas las drogas, incluyendo las

fluoroquinolonas, se deben dosificar en el límite más alto del rango siempre que sea posible, excepto el Etambutol. El Etambutol debe ser dosificado a 15 mg/kg, ya que es más difícil de controlar la neuritis óptica en los niños.

En los niños el control bacteriológico durante el tratamiento es a menudo difícil (por las mismas razones por las que es difícil obtener un diagnóstico microbiológico), esto hace difícil de diagnosticar el fracaso del tratamiento en los niños, las anomalías persistentes en la radiografía de tórax no significan necesariamente una falta de mejoría.

En niños, la pérdida de peso o, más comúnmente, la falta de ganancia de peso adecuada, debe crear una preocupación especial y a menudo es una de las primeras (o la única) pruebas de la falla del tratamiento, ésta es otra razón importante para supervisar el peso cuidadosamente en niños.

El diagnóstico precoz, fuerte apoyo social, el asesoramiento de los padres y de la familia y una estrecha relación con el personal de salud pueden ayudar a mejorar los resultados en los niños.

7.8.1 Esquema de Tratamiento de TBMDR en niños

Los niños realizarán el esquema corto de TBMDR, siempre que cumplan con los criterios mencionados anteriormente, en caso contrario realizarán el esquema estandarizado

En los niños se tendrá en cuenta las siguientes características para decidir el uso de inyectables:

A) Niños con enfermedad leve:

- Clínicamente diagnosticado
- Sin lesiones pulmonares extensas
- En estos casos no es necesario el uso de inyectables

B) Niños con enfermedad grave:

- Bacteriológicamente confirmado
- Lesiones radiológicas extensas, bilaterales o cavitadas
- Es necesario el uso de inyectables dentro del esquema ya sea estandarizado o esquema corto.

7.8.2 Dosis pediátrica de antibacilares de segunda línea

Droga	Dosis diaria	Frecuencia (n° de tomas por día)	Dosis diaria máxima
Kanamicina	15-30 mg/kg	1 vez al día	1 gr
Capreomicina	15-30 mg/kg	1 vez al día	1 gr
Amikacina	15-30 mg/kg	1 vez al día	1 gr
Levofloxacin	15-20 mg/kg (<5 años)	<5 años, 2 veces al día >5 años, 1 vez al día	750 mg
Moxifloxacin	7,5 - 10 mg/kg	1 vez al día (<5 años, 2 veces al día)	400 mg
Etionamida	15-20 mg/kg	1 vez al día (Si hay intolerancia, 2 veces)	750 mg
Cicloserina	10-20 mg/kg	1 vez al día (Si hay intolerancia, 2 veces)	750 mg
Ácido paraaminosalicílico (PAS)	200-300 mg/kg	2- 4 veces al día	8 gr
Clofazimina	1 mg/kg	1 vez al día	200 mg
Etambutol	15-25 mg/kg 15 mg/kg para tratamiento prolongado	1 vez al día	1200 mg
Pirazinamida	30-40 mg/kg	1 vez al día	2000 mg
Altas dosis de Isoniacida	16-20 mg/kg	1 vez al día	

7.9 TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA TB MDR

El procedimiento quirúrgico más común en pacientes con TB DR es la resección quirúrgica pulmonar (extracción de parte o la totalidad de un pulmón).

Varios estudios han demostrado que la cirugía como tratamiento de la TB DR puede ser eficaz y segura en condiciones quirúrgicas adecuadas. Se considera un complemento al tratamiento farmacológico y parece ser beneficioso para los pacientes cuando se dispone de cirujanos torácicos calificados, con experiencia y se provee de una buena atención postoperatoria. No está indicado en pacientes con extensa enfermedad bilateral, con enfermedad muy extensa o con comorbilidades importantes.

La cirugía de resección debe ser programada de tal manera que el paciente tenga la mejor oportunidad de curación y menor morbilidad. Por lo tanto, el momento de la cirugía no debe ser muy tardío en el transcurso de la enfermedad, por ejemplo, cuando la enfermedad está todavía localizada en un pulmón o un lóbulo del pulmón, es decir no debería ser considerado como un último recurso.

En general, se necesita al menos dos meses de tratamiento antes de la resección quirúrgica para disminuir la infección bacteriana en el tejido pulmonar circundante. Incluso con la resección con éxito, el tratamiento debe completarse.

Las Instalaciones quirúrgicas especializadas deben contar con medidas estrictas de control de infecciones, debido a que durante la cirugía, el uso de ventilación mecánica y las maniobras de fisioterapia respiratoria postoperatorias se generan grandes cantidades sustancias infecciosas y aerosoles.

INDICACIONES GENERALES PARA LA RESECCIÓN QUIRÚRGICA

Pacientes que a pesar de realizar tratamiento con esquema eficaz en forma supervisada no consiguen la esterilización de las lesiones, patrón de resistencia a un gran número de fármacos y enfermedad pulmonar localizada.

Para la evaluación pre-operatoria se solicitará tomografía computarizada, pruebas de función pulmonar y la perfusión pulmonar cuantitativa.

7.10 TERAPIAS COADYUVANTES EN EL TRATAMIENTO TB MDR

7.10.1 Soporte nutricional

El tratamiento farmacológico para la TB, tanto TB sensible como TB DR, debe estar integrada a una consejería y evaluación nutricional, con apoyo nutricional durante todo el tratamiento de la enfermedad, integrada a través de la protección social ofrecida por el estado.

Además de causar la desnutrición, como en otras formas de tuberculosis, la TB DR puede exacerbarse por un estado nutricional deficiente. Sin el apoyo nutricional, los pacientes, sobre todo aquellos que ya sufren de hambre en el límite, puede encerrarse en un círculo vicioso de desnutrición y enfermedad. Los antibacilares de segunda línea pueden disminuir aún más el apetito, por lo que una nutrición adecuada es un gran desafío.

La ayuda alimentaria puede mejorar la adherencia al tratamiento.

La vitamina B6 (Piridoxina) se debe dar a todos los pacientes con TB DR que reciben Cicloserina, Linezolid o altas dosis de Isoniacida, para evitar los efectos secundarios neurológicos. La dosis recomendada es de 50 mg por cada 250 mg de Cicloserina.

La vitamina A y suplementos minerales (hierro, zinc, calcio y otros) deben ser también administrados si hay deficiencias de las mismas, y deben ser administrados luego de 3 o 4 hs de la ingesta de las fluoroquinolonas, debido a que pueden interferir la absorción de estos antibacilares

Hasta el momento no hay estudios que hayan evaluado si las vitaminas mejoran la curación de la tuberculosis, la ganancia de peso o su efecto sobre la calidad de vida.

7.10.2 Corticoterapia

Se ha observado que el uso de los corticoides en el tratamiento de TB DR no ha incrementado la mortalidad cuando el paciente está en un régimen eficaz y puede ser beneficioso en insuficiencia respiratoria severa, afecciones del sistema nervioso central, insuficiencia suprarrenal, afección pericárdica y tuberculosis miliar. También puede ser utilizada para mejorar los síntomas de pacientes con exacerbación de enfermedad pulmonar obstructiva.

La Prednisona es la utilizada más frecuentemente, se inicia con 1 mg/kg y se disminuye gradualmente 5-10 mg por día. Los corticoides inyectables son usados en forma inicial cuando se necesita una respuesta inmediata.

Los corticoides pueden debilitar la respuesta del sistema inmune para combatir la tuberculosis, por tanto, sólo debe ser utilizada si está claramente indicado y si el paciente está en un esquema terapéutico eficaz.

7.11 TB MDR EXTRAPULMONAR

La TB DR extrapulmonar se trata con el mismo esquema estandarizado que la TB DR pulmonar; la única excepción es la afectación del sistema nervioso central (SNC). Si el paciente con TB DR tiene síntomas sugestivos de afectación del SNC se debe utilizar drogas que tengan penetración adecuada en el sistema nervioso.

La Isoniacida, Pirazinamida, Etionamida y Cicloserina, tienen buena penetración en el líquido cefalorraquídeo, mientras que la Kanamicina y Amikacina sólo puede hacerlo en la presencia de inflamación meníngea. La penetración de Capreomicina es menos estudiada y no está bien determinada, mientras que el PAS y el Etambutol tienen poca o ninguna penetración. Las fluoroquinolonas tienen penetración variable de líquido cefalorraquídeo, con una mejor penetración de moxifloxacina basado en estudios con animales.

Se cree que el Linezolid puede penetrar en el SNC, y se ha utilizado en el tratamiento de la meningitis. El uso de carbapenemes (Meropenem, Imipenen) debe asociarse siempre con Clavulanato y tiene buena penetración en el SNC, aunque los niños con meningitis tratados con Imipenen, pueden presentar altas tasas de convulsiones por lo que se prefiere el uso de Meropenem estos casos.

No hay datos disponibles sobre la penetración de la Bedaquiline, el Delamanid y la Clofazimina en el SNC

7.12 MONITOREO DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO

Los pacientes deben ser estrechamente monitorizados para detectar signos de fracaso del tratamiento, para realizar oportunamente los cambios al esquema de tratamiento si fueran necesarios.

7.12.1 Control clínico

Los pacientes podrán ser admitidos en el hospital durante los primeros dos meses del tratamiento si lo requieren.

Realizar los siguientes controles clínicos:

- Estado general
- Remisión de la fiebre
- Mejoría de los síntomas respiratorios
- Índice de masa corporal (incremento de peso)

- Vigilancia, control y documentación de los efectos adversos del tratamiento farmacológico.

La expectoración puede persistir por 2 a 3 meses luego de la conversión del cultivo, como también en lesiones pulmonares extensas.

La presencia de fiebre persistente, pérdida de peso o la repetición de cualquiera de los síntomas clásicos de la tuberculosis debe impulsar a la investigación de fracaso del tratamiento o comorbilidades no tratadas.

La recurrencia de los síntomas de tuberculosis después de la conversión del cultivo puede ser el primer signo de fracaso del tratamiento. Sin embargo tener en cuenta que el control clínico será orientador, y nunca por sí sólo podrá confirmar un fracaso o inclinar a un cambio de tratamiento

Para los niños, la altura y peso debe medirse mensualmente para asegurarse de que están creciendo normalmente. La tasa de crecimiento normal, por lo general se reanuda después de unos meses de un tratamiento exitoso.

7.12.2 Control radiológico

La radiografía de tórax puede aparecer sin cambios en los primeros meses de tratamiento o mostrar solamente leve mejoría, las radiografías de tórax deben ser realizadas por lo menos cada seis meses para documentar el progreso y se utilizará para la comparación si se presentan cambios en las condiciones clínicas del paciente.

En niños, es indispensable al inicio y al final y dependiendo de la respuesta clínica.

Las radiografías de tórax también están justificadas cuando se está considerando una intervención quirúrgica o siempre que haya empeoramiento clínico

La curación del enfermo ocurre muy frecuentemente con persistencia de lesiones ya cicatrizadas, evidentes en la radiografía de tórax, por lo que el control debe basarse tanto en una evaluación clínica y sobre todo bacteriológica.

7.12.3 Control bacteriológico

La prueba más importante de mejoría es la negativización del cultivo de esputo, por tanto el control bacteriológico de los casos de TB DR se realizará mediante este estudio.

Realizar SIEMPRE cultivo en forma mensual (con un intervalo de al menos 30 días entre una toma de muestra y otra) durante todo el tratamiento.

La baciloscopía es menos sensible y menos específica, sin embargo puede utilizarse como indicador pronóstico de eficacia del tratamiento, debe realizarse mensualmente (con un intervalo de al menos 30 días entre una toma de muestra y otra).

La persistencia de frotis y cultivos positivos deben ser evaluados para micobacterias no tuberculosas (MNT) debido a la frecuencia de colonización o infección por MNT en un pulmón

con lesiones por tuberculosis. En estos casos, aunque se esté tratando adecuadamente la TBMDR, podría ser necesario tratar también la Micobacteriosis atípica.

La Prueba de sensibilidad a drogas (PSD) se debe repetir en pacientes que permanecen con frotis y cultivo positivos en quienes se sospechan fracaso al tratamiento (dos o más cultivos positivos o en casos que han negativizado y luego vuelven a presentar cultivo positivo).

ACTIVIDADES DE MONITOREO DEL TRATAMIENTO TBMDR	
Monitoreo	Frecuencia
Evaluación clínica	<p>Durante la fase intensiva: Todos los días durante las primeras semanas si se encuentra hospitalizado y al menos cada semana si se trata de un paciente ambulatorio, hasta que el tratamiento sea bien tolerado, una vez estable, el paciente será visto una vez al mes en el hospital de referencia</p> <p>Durante la fase de continuación: Evaluaciones mensuales a menos que el médico necesite ver al paciente con más frecuencia.</p> <p>El encargado del tratamiento supervisado, verá al paciente diariamente entre las consultas y comunicará al médico tratante cualquier problema clínico que presente el paciente.</p>
Adherencia y tolerancia al tratamiento	Diariamente en cada encuentro TDO por el personal de salud que administra la medicación.
Baciloscopia y cultivo	En forma mensual durante todo el tratamiento, con un intervalo de al menos 30 días entre una toma de muestra y otra.
Altura	Para el control de niños se debe registrar la altura al inicio, luego cada 15 días los primeros tres meses(en el servicio local) y posteriormente en forma mensual tanto en el servicio local como en el hospital de referencia
Peso	Registrar el peso (también el índice de masa corporal) al inicio del tratamiento y luego en forma mensual
PSD	PSD para drogas de primera y segunda línea al inicio del tratamiento (basal), repetir PSD en pacientes con persistencia de cultivo positivo (dos o más cultivos) o si vuelven a presentar cultivo positivo (reversión) luego de haber negativizado.
Radiografía de tórax	Una radiografía al inicio de tratamiento y luego cada 6 meses, para los casos pulmonares
LABORATORIO DE RUTINA PARA MONITOREO DE RAM	
Creatinina sérica	Al inicio del tratamiento (basal), luego mensualmente durante el tiempo de uso de los inyectables. En pacientes con PVIH, diabéticos, Insuficiencia Renal y otros pacientes de alto riesgo, control cada 2 semanas.
Potasio sérico	Mensualmente mientras reciba un agente inyectable. En pacientes con PVIH, diabéticos, Insuficiencia Renal y otros pacientes de alto riesgo, control cada 2 semanas
Magnesio y calcio sérico	Controlar los niveles sanguíneos de magnesio y calcio si presenta hipokalemia. Al inicio del tratamiento y luego mensualmente si se utiliza Bedaquilina o Delamanid. Repetir si el ECG presenta anomalía (Prolongación del intervalo QT)
Hormonas tiroideas	Al inicio de tratamiento (basal), luego cada 6 meses si recibe uno de estos dos fármacos: Etionamida/Protionamida o PAS y cada 3 meses si recibe ambos fármacos. Mensualmente solo si es necesario en casos de hipotiroidismo
Enzimas hepáticas	Al inicio (basal), luego cada 1 a 3 meses en pacientes que reciben pirazinamida por periodo prolongado y en pacientes con riesgo de hepatitis. En pacientes con PVIH se recomienda controles mensuales. Los pacientes que reciben Bedaquilina deben ser monitorizados mensualmente. Los pacientes con hepatitis deben ser controlados cada 1 a 2 semanas el primer mes, luego en forma mensual
Test para VIH	Antes del inicio del tratamiento, repetir si hay criterio clínico
Test de embarazo	Antes del inicio del tratamiento, repetir si hay criterio clínico
Hemoglobina y conteo de glóbulos blancos	Si utiliza Linezolid, monitorizar cada semana el primer mes o según necesidad basado en los síntomas. En pacientes con PVIH que utilizan Zidovudina, los controles deben ser mensuales en la fase inicial, luego cuando sea necesario según la clínica.

Lipasa	Solicitar en pacientes con dolor abdominal, o con síntomas de pancreatitis En pacientes con Linezolid, Bedaquilina y pacientes con PVIH que utilizan D4t, ddl o ddc
Glucosa sérica	Al inicio de tratamiento (basal). En pacientes con signos y síntomas de hipo o hiperglicemia, controlar mensualmente
Audiometría	Al inicio de tratamiento (basal) y luego mensualmente mientras use un agente inyectable. Preguntar a los pacientes sobre cambios en la audición en cada visita clínica y evaluar la habilidad en participar en una conversación normal
Test para la visión	Para pacientes que utilizaran Etambutol o Linezolid por un tiempo prolongado, realizar una evaluación inicial y preguntar a los pacientes sobre cambios o alteración en la visión de los colores o agudeza visual (se recomienda usar test de Ishihara)
ECG	Debe realizarse antes de iniciar el tratamiento con Moxifloxacina y/o Clofazimina y si presenta prolongación del intervalo QT, el monitoreo debe ser mensual Los que utilizan Bedaquilina o Delamanid, deben realizar el ECG al inicio, a las 2 semanas y al 1°, 2°, 3° y 6° meses de tratamiento
Consulta psicológica, social y educativa	Las Consultas iniciales con un psicólogo y un trabajador social son importantes para el manejo de los pacientes con TBMDR y está indicado repetir las consultas durante el tratamiento

7.12.4 Al completar el esquema de tratamiento, el caso se clasificará como:

- Curado
- Tratamiento completo
- Fracaso
- Pérdida de seguimiento
- Fallecido
- No evaluado

(Ver definiciones operacionales-Capítulo 1)

7.12.5 Evaluación de los pacientes cuando se sospecha fracaso del tratamiento

Se debe sospechar fracaso del tratamiento cuando:

- No hay respuesta al final de la primera fase de tratamiento (es decir, si no hay conversión bacteriológica o si el deterioro clínicamente es evidente).
- Reversión bacteriológica a positivo en la fase de continuación después de una conversión a negativo
- Reacciones adversas a fármacos que no pueden ser revertidos con medicación sintomática y requieren la suspensión definitiva de dos o más medicamentos antibacilares

Cualquier paciente que no presenta mejoría clínica, radiográfica o bacteriológica después de al menos cuatro meses de plena adhesión a un régimen de tratamiento eficaz con medicamentos de calidad garantizada debe considerarse como de alto riesgo de fracaso al tratamiento. En tal situación son recomendados los siguientes pasos:

- La ficha de tratamiento del paciente deberá ser revisada para confirmar que el paciente realiza el tratamiento en forma regular. El supervisor del personal de salud que provee el TDO debe confirmar que el paciente toma todos los medicamentos prescritos.

- Busque comorbilidades no detectados. Algunas comorbilidades no detectadas pueden confundir con fracaso, debido al deterioro clínico y radiográfico de tórax que puede presentar el paciente, sin embargo los controles repetidos de baciloscopia y cultivos, en estos casos son negativos. Estas comorbilidades, deben ser diagnosticadas y ser tratadas adecuadamente
- Los datos bacteriológicos deben ser revisados. Un cultivo positivo, en presencia de una buena respuesta clínica puede ser causado por un contaminante de laboratorio o un error, se debe solicitar tipificación para descartar micobacterias ambientales. En este caso, los cultivos posteriores negativos prueban que el resultado aparentemente positivo no refleja el fracaso del tratamiento. Frotis positivos con cultivos negativos pueden ser causados por la presencia de bacilos muertos y por lo tanto pueden no indicar el fracaso del tratamiento.

En los casos de fracaso reevaluar el esquema de tratamiento en el UTE MDR. Evitar añadir uno o dos fármacos a un régimen que aparentemente ha fracasado, rediseñar el régimen teniendo en cuenta la norma de cuatro fármacos eficaces, nunca utilizados por el paciente.

Una vez que un paciente recibe dos o más fármacos nuevos incluidos en el régimen, con o sin omisión de otros medicamentos; debe ser considerado como un nuevo régimen y egresarlo del régimen anterior como fracaso al tratamiento

El paciente que fracasa al tratamiento debe ser registrado en una nueva cohorte de tratamiento.

7.12.6 Indicaciones para suspender el tratamiento por la UTE MDR.

No existe una definición simple para determinar el fracaso, a veces queda claro que el paciente no va a mejorar a pesar del tratamiento administrado. Los signos que sugiere fracaso del tratamiento, incluyen la concurrencia de varios de los siguientes:

- 2 o más cultivos positivos persistentes en la fase de seguimiento
- Enfermedad pulmonar extensa y bilateral progresiva en la radiografía de tórax sin opción para cirugía.
- Resistencia de alto grado (TB-XDR) sin la opción para agregar al menos dos agentes efectivos adicionales.
- Intolerancia severa a las drogas que no responde a todas las medidas sintomáticas existentes para prevenir y aliviarlo.
- Deterioro general de la situación clínica que por lo general incluye la pérdida de peso e insuficiencia respiratoria severa.

Se deben buscar formas de acercarse al paciente y su familia, para sugerir la suspensión del tratamiento y ofrecer la prestación de cuidados paliativos, especialmente cuando las opciones de tratamiento están agotadas.

7.12.7 Seguimiento después de la finalización con éxito de tratamiento de la TB MDR

Los pacientes TB MDR deben ser objeto de seguimiento post-tratamiento, a pesar de haber sido egresados como curados, debido a que pueden tener secuelas de la enfermedad, por ejemplo parénquima pulmonar muy dañado, con riesgo de infecciones bacterianas. Además todo paciente curado, tiene riesgo de recaída de la TB, por lo que deben programarse los controles del paciente cada 6 a 12 meses.

También, instruir al paciente a consultar si hay tos de más de 2 semanas o fiebre persistente y pérdida de peso.

Repetir los controles de cultivo cada 6 o 12 meses, durante 2 años después de finalizado el tratamiento, para evaluar precozmente la recaída.

Los resultados de pruebas moleculares pueden ser positivos, incluso después de la curación, por lo que no se recomienda utilizarlos como controles.

Se debe tener precaución en la interpretación de un GeneXpert positivo u otra prueba molecular después del tratamiento exitoso.

7.13 TRATAMIENTO PARA MONO Y POLIRRESISTENCIAS

De acuerdo a las encuestas de resistencia a fármacos, la tuberculosis mono y polirresistente son más comunes que la TB MDR (la prevalencia de la TB MDR en casos nuevos en las Américas es de alrededor de 2.2 %, mientras que la prevalencia de mono y cepas poli resistente es casi el 13 %). Muchos de estos casos contribuyen a la amplificación de la resistencia y, eventualmente generan cepas MDR si no se tratan adecuadamente.

Los pacientes con mono o polirresistencia deben someterse a una evaluación cuidadosa para determinar si los resultados reflejan con exactitud la población bacteriana del momento en que se recogió el esputo, es decir hay que determinar que pudo haber ocurrido una amplificación de resistencia entre la recolección de la muestra y la recepción del informe, debido a que el tiempo de espera para la recepción de los resultados por lo general es prolongado y el paciente con frecuencia se encuentra en tratamiento con esquemas no efectivos.

Las recomendaciones de esta Guía, se basan en datos limitados de estudios observacionales de cohortes y en opiniones de los grupos de expertos de la OMS.

Patrón de resistencia	Régimen recomendado	Duración mínima de tratamiento (meses)	Comentarios
H (± S)	R, Z más E (± Fq)	6–9	Realizar GeneXpert en el mes 0, 2, y 3 y si se encuentra resistencia a la rifampicina cambiar a Esquema de TB MDR. Algunos expertos añaden una Fq al régimen, cuando hay lesiones pulmonares extensas o multicavitarias. Si la PSD informa sensibilidad a dosis alta de Isoniacida (Hhd), agregar el mismo al esquema
H más E (± S)	R, Z, más Fq	9–12	Realizar GeneXpert en el mes 0, 2, y 3 y si se encuentra resistencia a la rifampicina cambiar a Esquema de TB MDR y realizar PSD a drogas de segunda línea. Algunos expertos recomiendan el uso de un agente inyectable de segunda línea para los primeros tres meses, cuando hay lesiones pulmonares extensas
H, E, Z, (± S)	R, Fq, más Eto, más un inyectable de segunda línea por 2-3 meses. (± Z)	18	Un curso más prolongado (6 meses) de un inyectable de segunda línea puede fortalecer el régimen para los pacientes con lesiones pulmonares extensas. Realizar GeneXpert en el mes 0, 2 y 3 y si se detecta resistencia a Rifampicina, suspender el tratamiento y cambiar a Esquema de TB MDR y evaluar con PSD para drogas de segunda línea. Si el cultivo es positivo después de 2 meses, Repetir la PSD para antibacilares de primera y de segunda línea.
R mono o polirresistencia	Régimen completo de TB MDR más INH dosis alta	Esquema corto de 9 meses Esquema Estándar 18-20	Ver tratamiento de la TB MDR

7.14 REGISTRO Y NOTIFICACIÓN DE LOS PACIENTES CON TB MONO Y POLIRRESISTENTE

Los pacientes que reciben regímenes para mono y poli resistencia, deben estar registrados en el Formulario de drogoresistencia pero claramente designado como monorresistente o polirresistente, no como TB MDR y cuyas cohortes deben ser evaluados por separado. Las notificaciones deben ser realizadas en el formulario 2 y 3.

La única excepción sería los pacientes en tratamiento para mono o polirresistencia que reciben solo antibacilares de primera línea, estos casos pueden ser notificados en el registro tradicional de TB, el paciente se mantiene en la cohorte principal de TB Sensible, pero se debe colocar una observación que utiliza un esquema diferenciado

●●● Capítulo 8

COINFECCIÓN TB/VIH

8.1 COINFECCIÓN TB/VIH

La infección por VIH es un factor de riesgo conocido para el desarrollo de la TB, esta interacción biológica ha aumentado la carga mundial de la tuberculosis.

La TB acelera la replicación del VIH, la progresión de la infección y agrava el curso de la enfermedad. Por su lado el VIH favorece la reactivación de la TB en infectados, favorece la progresión hacia la enfermedad, aumenta la mortalidad de TB y complica la TB MDR.

La presencia del VIH ha impactado en el manejo de la TB por los siguientes aspectos:

1. Aumento en el diagnóstico de TB pulmonar con baciloscopía negativa.
2. Mayor presencia de TB de localización extra pulmonar
3. Mayor mortalidad entre pacientes coinfectados, especialmente con TB DR.
4. Baja adherencia al tratamiento contra la TB, lo que lleva a índices bajos de curación.
5. Mala adherencia al tratamiento antirretroviral por la medicación
6. Mayor riesgo de reacciones adversas a los medicamentos contra la TB y el VIH, bajo nivel socioeconómico, cultural y otros.
7. Mayor incidencia de resistencia a los medicamentos.
8. Estigma y discriminación asociados al VIH y TB que pueden retrasar conductas de búsqueda de atención médica.

8.2 DEFINICIONES EN COINFECCIÓN TB/VIH

(ver capítulo 1, Definiciones operacionales)

8.3 TB PULMONAR EN PERSONAS CON VIH/SIDA (PVIH)

El deterioro progresivo de la inmunidad en el curso de la infección por VIH, contribuye a la progresión de la infección de la TB latente hacia la enfermedad. La TB pulmonar es la forma clínica más frecuente de TB que ocurre en personas con VIH y su presentación clínica está determinada por el grado de inmunosupresión en la persona con el VIH. (OPS/OMS, 2017- Coinfección TB/ VIH: Guía clínica).

8.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

A diferencia de la tuberculosis típica, los síntomas más importantes de la tuberculosis pulmonar en las personas con VIH son;

- Tos de cualquier duración
- Fiebre

- Sudoración nocturna
- Pérdida de peso

El examen físico en general no ayuda a distinguirla de otras infecciones frecuentes en estos pacientes y a menudo, no hay signos a la auscultación. (OPS/OMS, 2010- Coinfección TB/VIH Guía clínica).

8.5 DIAGNÓSTICO DE TB EN PVIH

El diagnóstico de la TB pulmonar en las personas con VIH se realiza de la misma forma que en las personas sin VIH y se basa en:

- **Manifestaciones clínicas**
- **Diagnóstico bacteriológico**
- **Diagnóstico radiológico y otros métodos**

Toda persona con VIH debe ser tamizada para TB con un algoritmo clínico; aquellos que presenten cualquiera de los siguientes síntomas: tos actual, fiebre, pérdida de peso o sudoración nocturna puede tener TB activa y debe ser evaluado para descartar TB activa u otra patología.

Tamizaje de TB para PVIH

Tos y/o expectoración de cualquier tiempo de evolución.
 Fiebre
 Pérdida de peso
 Sudoración nocturna
 Historia de contacto con caso de TB (sobre todo si se sospecha TB en niños con VIH)

Si el adulto o niño con VIH no tiene ninguno de estos síntomas, es difícil que tengan TB activa y por lo tanto deben recibir quimioprofilaxis sin importar la edad (ver capítulo de quimioprofilaxis).

8.5.1 DIAGNÓSTICO BACTERIOLÓGICO EN TB/VIH

La manera más eficiente de diagnosticar la TB en personas con VIH es mediante las pruebas rápidas de biología molecular (GeneXpert). No se descarta la baciloscopía como método de diagnóstico.

En personas en etapa de sida la probabilidad de obtener baciloscopías positivas está reducida, en cambio en personas con VIH asintomáticas o con leve inmunodeficiencia (valor del CD4 > 200), la probabilidad de obtener baciloscopías positivas es igual a la de una persona sin VIH. El cultivo del esputo y la prueba de sensibilidad se deben realizar de rutina, porque aumenta el diagnóstico de la TB pulmonar. Como los resultados toman varias semanas o meses no es posible basarse en resultados de los cultivos para el inicio de tratamiento.

El **GeneXpert** debe ser usado como método diagnóstico inicial en casos presuntivos de TB/VIH o TB DR.

Todo paciente TB/VIH debe realizarse GeneXpert, baciloscopía, cultivo y prueba de sensibilidad a los antibacilares

8.5.2 INTERPRETACIÓN DE LA RADIOGRAFÍA DE TÓRAX EN COINFECCIÓN TB/VIH

En una persona con VIH y TB pulmonar, el grado de inmunodeficiencia (conteo de CD4) determina la presentación de la radiografía de tórax.

Inmunodeficiencia Leve a moderada	Inmunodeficiencia Severa
Cavitación	Menos frecuente la cavitación
Infiltrados en lóbulos superiores	Infiltrados en lóbulos inferiores
Infiltrados bilaterales	Infiltrados unilaterales o Rx normal
Derrame pleural	Menos frecuente el derrame Pleural
Linfadenopatías intratorácicas menos frecuente	Linfadenopatías intratorácicas frecuente

8.6 TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR EN PERSONAS CON VIH

Puede ser observada en cualquier estadio clínico de la infección por VIH aunque es más común en personas con recuento de CD4 menor de 200 /mm³.

Las formas más comunes de TB extrapulmonar asociadas a la infección por VIH son: ganglionar, pleural, pericárdica, miliar, meníngea, abdominal y ósea.

En una persona con TB extrapulmonar, es necesario investigar TB pulmonar con GeneXpert y radiografía de tórax, sin embargo personas con TB Extrapulmonar no necesariamente presentan TB pulmonar asociada

Las personas con TB extrapulmonar manifiestan síntomas generales como fiebre, sudoración nocturna, pérdida de peso y síntomas relacionados al órgano afectado. El diagnóstico de TB extrapulmonar depende de la disponibilidad de medios diagnósticos como: Rayos X, ultrasonografía, anatomía patológica, cultivos y GeneXpert del material extraído.

8.7 DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN POR VIH, EN PACIENTES CON TB

A todas las personas con TB siempre se les debe ofrecer la prueba de VIH en forma consensuada, voluntaria y confidencial

La infección por VIH se puede establecer mediante pruebas de detección de anticuerpos contra el virus, detección de antígenos del virus y detección de ARN.

En la práctica clínica las pruebas iniciales que se realizan en la sangre o el suero son de detección de anticuerpos y las más comunes de este tipo son:

- Pruebas o test rápidos
- Enzimoinmunoanálisis (EIA o ELISA)

Estas pruebas tienen una sensibilidad y especificidad superior al 99,5% pero como toda prueba de anticuerpos debe considerar el llamado "periodo de ventana", el cual es el tiempo

transcurrido desde la infección por el VIH hasta la aparición de anticuerpos detectables para un resultado positivo o reactivo.

Este “período de ventana”, puede durar en promedio 4 semanas a partir de la exposición y la mayoría de las personas infectadas pueden presentar serología positiva en este periodo de tiempo.

Se cuenta con varios algoritmos de diagnóstico de VIH utilizando distintas pruebas para el tamizaje inicial (Pruebas rápidas, ELISA, y otros inmunoensayos).

La confirmación del diagnóstico se realiza a través del Western Blot o carga viral plasmática.

En los niños menores de 18 meses, debido a que los anticuerpos maternos contra el VIH, pueden atravesar en forma pasiva la placenta, no se pueden utilizar estas pruebas de tamizaje serológico, por lo que se recurren a los estudios virológicos que detecten el virus o sus componentes: DNA Proviral y/o ARN Plasmático.

Estos anticuerpos maternos podrían tardar hasta 18 meses en desaparecer, por eso los niños nacidos de madres con VIH, pueden dar positivo a una prueba serológica de anticuerpos para el VIH, sin estar ellos infectados.

Para el diagnóstico en niños menores de 18 meses nacidos de madres VIH se recomienda realizar como mínimo dos test virológicos realizados en momentos diferentes. En caso de tener 2 pruebas virológicas positivas en muestras de sangre diferentes se considera infectada por el VIH.

En niños mayores a 18 meses, para el diagnóstico de la infección por VIH, se realizan las mismas pruebas que en adultos. Las pruebas serológicas, inclusive las pruebas rápidas, pueden usarse de manera confiable, para diagnosticar la infección por el VIH. (Manual de manejo de la infección por VIH y tratamiento antirretroviral en adolescentes y adultos. PRONASIDA. 2016-2017).

8.8 FLUJOGRAMAS DE TRATAMIENTO Y PROFILAXIS EN ATENCIÓN A PACIENTES CON COINFECCIÓN TB/VIH

Ver capítulo, Diagnóstico de la TB, pág 36.

8.9 TRATAMIENTO DE LA TB SENSIBLE EN PERSONAS CON VIH

Ver capítulo de tratamiento. HRZE 2 MESES + HR 4 MESES

8.10 TRATAMIENTO DE TB/VIH: TUBERCULOSIS RESISTENTE

En los casos de coinfección TB DR/VIH se iniciará el esquema estandarizado o Esquema corto de TBMDR indicado por la Unidad Técnica Especializada en el Manejo de TB Multidrogoresistente (UTE TB MDR) (ver capítulo de tratamiento TB MDR).

8.11 TRATAMIENTO CON ANTIRRETROVIRALES (TAR)

El TAR debe iniciarse en todos los pacientes con TB, incluyendo aquellos con TB DR. Sin considerar el recuento de Linfocitos T CD4.

El esquema de base incluye: 2 ITIAN + 1 ITINAN. La opción más sencilla y usada frecuentemente es la combinación de Tenofovir/Emtricitabina más Efavirenz (TDF/FTC + EFV).

8.11.1 Objetivos del tratamiento antirretroviral

- Supresión máxima y prolongada de la carga viral.
- Restablecer la función inmunológica.
- Mejorar de la calidad de vida y aumentar la expectativa de vida.
- Disminución de la morbilidad y mortalidad por VIH.

8.11.2 Determinación del momento para comenzar TARV en una persona viviendo con VIH, en tratamiento antibacilar

El tratamiento antibacilar debe iniciarse al momento del diagnóstico, seguido del TAR tan pronto como sea posible dentro de las primeras 8 semanas de tratamiento sin tener en cuenta el recuento de Linfocitos T CD4.

- Si el recuento de CD4 fuera < 50 cel/mm³ iniciar TAR dentro de las dos primeras semanas de haber iniciado el tratamiento antibacilar
- Si el recuento de fuera CD4 fuera > 50 cel/mm³ iniciar TAR lo más pronto posible dentro de las 8 semanas de iniciado el tratamiento antibacilar

8.11.3 Interacciones entre medicamentos antituberculosos y ARV

Las interacciones potenciales entre medicamentos pueden resultar en:

1. Inefectividad de los medicamentos ARV. La Rifampicina induce el citocromo P450 y entonces reduce los niveles en sangre de los IP (inhibidores de proteasa) en un 80%, ocasionando menor efectividad antivírica y mayor creación de resistencias, por lo tanto se debe evitar el uso de Inhibidores de la proteasa y reemplazarlo por Efavirenz u otros en pacientes TB/VIH.
2. Incremento del riesgo de toxicidad

8.12 PREVENCIÓN DE OTRAS CONDICIONES EN EL PACIENTE TB/SIDA

Cotrimoxazol 160/800 se administrará 3 veces por semana a todo paciente coinfectado con tuberculosis y VIH mientras dure el tratamiento antibacilar independientemente del conteo de linfocitos CD4.

AZITROMICINA 2 COMP Y MEDIO SEMANAL

Una vez completado el tratamiento antibacilar, el cotrimoxazol se regirá a las normas del PRONASIDA.

●●● Capítulo 9

TUBERCULOSIS INFANTIL (menores de 15 años)

9.1 TUBERCULOSIS INFANTIL

La tuberculosis en el niño muestra diferencias con respecto al adulto en cuanto al comportamiento epidemiológico, presentación clínica, métodos diagnósticos utilizados, esto es aún más visible en lactantes y preescolares, es así que tan solo el manejo terapéutico es semejante.

Los niños que desarrollan enfermedad generalmente lo hacen en los dos años que siguen a la primoinfección. Cuando ésta 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, teniendo así que los menores de 1 año tienen un riesgo de enfermar del 40-60%, los menores de 4 años del 30% y los adolescentes un 20%.

Una pequeña proporción de niños (generalmente mayores de 5 años) manifiestan la TB luego de un periodo de latencia, por reactivación endógena de una primoinfección pasada, o por una reinfección exógena al exponerse a un nuevo contacto (TB postprimaria o tipo adulto).

9.2 DIAGNÓSTICO EN NIÑOS

El diagnóstico de la tuberculosis en los niños se basa en una evaluación exhaustiva de todas las pruebas derivadas de una cuidadosa historia clínica, exposición al bacilo, el examen físico y las investigaciones pertinentes.

Frecuentemente, la tuberculosis en los niños se presenta con baciloscopía negativa, por lo que se asume que su contagiosidad es muy escasa (paucibacilar), no obstante, la mayoría de los niños con TB tienen tuberculosis pulmonar, se debe buscar siempre que sea posible mediante microscopía, prueba genotípica (molecular) y cultivo de muestras respiratorias o no respiratorias que evidencie la presencia del bacilo.

Tabla 1. Orientación sobre el diagnóstico de la tuberculosis en niños

- Historia clínica (incluyendo antecedentes de contacto con tuberculosis y síntomas compatibles con la TB)
- Examen clínico (incluida la evaluación del crecimiento)
- Radiografía de tórax (si está disponible)
- Confirmación bacteriológica siempre que sea posible.
- Pruebas Moleculares (GenXpert MTB/RIF)
- Prueba cutánea de tuberculina (PPD)
- Investigaciones relevantes para la sospecha de tuberculosis pulmonar y sospecha de Tuberculosis extrapulmonar.
- Prueba del VIH.

9.2.1 Diagnóstico clínico

1. Historia Clínica (incluyendo la historia de contacto y síntomas sugestivos de TB)

a. Contacto

Un caso de tuberculosis infantil siempre refleja una transmisión reciente, generalmente lo hacen dentro de un año después de la exposición e infección, por ello, el estudio de contactos es fundamental.

A menudo se considera que un contacto doméstico es la fuente de infección en niños menores de 5 años de edad con TB. Los bebés y los niños pequeños son especialmente propensos a contraer la tuberculosis en el hogar.

El contacto cercano domiciliario (vive en el mismo domicilio) o se encuentra en contacto cercano (niñeras, maestras, compañeros de clase, familiares que frecuentan el hogar) y que tienen TB pulmonar con baciloscopia positiva sin tratamiento. Los casos TB pulmonar con BK negativa y cultivo positivo son infecciosos, aunque en menor grado, por lo cual deben considerarse como fuente de contagio.

Los siguientes puntos en relación a los contactos son importantes en el diagnóstico de la TB en el niño:

- Aquellos que presentan síntomas sugestivos y que estuvieron en contacto cercano de un caso de TB pulmonar BK positivo, deben ser investigados para descartar la TB.
- Cuando se diagnostica un caso de TB en <15 años se debe realizar la búsqueda activa de la fuente de TB o caso índice (generalmente un adulto con TB pulmonar BK positivo), así como los otros casos de TB no diagnosticados que conviven en el mismo domicilio.
- Si el niño presenta TB enfermedad (TB pulmonar con BK positiva o presencia de caverna en la radiografía de tórax) deben investigarse los contactos del niño.

Prioridades de estudio para Tuberculosis infantil

1. Todos los niños menores de 5 años sintomáticos respiratorios o no, en contacto con casos de alta probabilidad de transmisión deben ser estudiados para TB, igualmente los convivientes con VIH.
2. En todos los niños con diagnóstico de TB activa o TB latente se debe realizar la búsqueda del caso índice e investigar todos los contactos.

b. Síntomas

En la mayoría de los casos, los niños con TB sintomática desarrollan síntomas crónicos ininterrumpidos, es decir, síntomas que persisten durante más de 2 semanas sin mejoría o resolución sostenida después del tratamiento apropiado para otros diagnósticos potenciales (por ejemplo, antibióticos para neumonía, antipalúdicos para la fiebre,). Los síntomas más comunes incluyen:

- Tos
- Fiebre
- Falta de apetito / anorexia
- Pérdida o ganancia Inadecuada de peso en 3 meses precedentes
- Fatiga, disminución de la actividad habitual.
- Síntomas constitucionales

Considerar que en el niño los síntomas son inespecíficos, sobre todo en los menores de 5 años.

2. Examen Físico (incluyendo evaluación de crecimiento y desarrollo)

No existen características clínicas que confirmen la enfermedad, sin embargo algunos síntomas, aunque infrecuentes, pueden sugerir tuberculosis. Otros síntomas son comunes y deben ser motivo de investigación.

a) Tuberculosis pulmonar

En ocasiones, la semiología pulmonar puede manifestarse con sibilancias, que no responden a un broncodilatador administrado correctamente, por la obstrucción bronquial debida a compresión extrínseca por adenomegalias. Son comunes los síntomas generales como inapetencia, adinamia, pérdida de peso y anorexia. Menos frecuente son eritema nodoso, conjuntivitis flictenular y dolores articulares.

Por lo general los casos de TB son tratados como neumonía, por lo que en el caso de antecedente de hospitalización previa por neumonía, se deberá indagar sobre la evolución de la misma y solicitar la historia clínica del servicio donde haya sido atendido el niño.

En la edad escolar se desarrollan tuberculosis por reactivación o formas de TB post primaria, con formación de cavidades localizadas en los lóbulos superiores y la clínica puede ir acompañada de hemoptisis y dolor torácico.

b) Tuberculosis Extrapulmonar

El diagnóstico de este tipo de tuberculosis se realiza en base a los signos y síntomas del órgano afectado en especial en los menores de 5 años donde las formas graves son más frecuentes:

Los síntomas clínicos dependen del sitio afecto:

1. La TB pleural derrame pleural: con dolor torácico y disnea.
2. La TB ganglionar: con aumento de los ganglios cervicales, axilares, etc.
3. La TB meníngea: con dolor de cabeza y signos meníngeos.
4. La TB osteoarticular: con dolor de las grandes articulaciones, etc.

La combinación de 2 o más elementos sugieren fuertemente el Dx	
Antecedentes de contacto con un caso de TB	Evaluar contactos intra y extra domiciliarios
Clínica compatible con la enfermedad.	Tos crónica y Fiebre prolongada de >38 °C de 15 o más días, pérdida o ganancia inadecuada de peso en 3 meses precedentes.
Radiografía de tórax	TB Primaria: Normal o Infiltrado en campo medio con adenopatías parahiliares unilaterales o mediastinales (Complejo primario de Ghon)
Prueba tuberculínica (PPD)	PPD positiva.
Diagnóstico Bacteriológico	Hallazgo de <i>M. tuberculosis</i> en baciloscopia, cultivo o GeneXpert en: aspirado gástrico, secreciones o tejidos.
Otros estudios	Anatomía patológica sugerente de TB.

9.2.2 Confirmación bacteriológica

Para confirmar el diagnóstico de la tuberculosis se utilizan técnicas de microscopía (Baciloscopia), prueba genotípica molecular (Xpert MTB/RIF- GeneXpert) y cultivo de muestras respiratorias o no respiratorias que evidencie la presencia del bacilo.

GeneXpert debe utilizarse en lugar de la microscopía convencional y el cultivo como la prueba diagnóstica inicial en los niños sospechosos de tener TB; TB MDR o TB VIH.

En los niños pequeños, la TB es generalmente una enfermedad paucibacilar, lo que significa que el cultivo es mucho más rentable que la microscopía para dar un diagnóstico positivo. Además, el cultivo diferencia *M. tuberculosis* de micobacterias no tuberculosas y permite la prueba de susceptibilidad a fármacos.

Muestras pediátricas a ser examinadas

Espujo: Este tipo de muestra habitualmente se consigue en niños mayores de 10 años. Es conveniente obtener al menos 2 muestras para baciloscopia y cultivo.

Aspirado gástrico: Ver capítulo de diagnóstico

Inducción del espujo: Ver capítulo de diagnóstico

Varios estudios han demostrado que la inducción del espujo es segura y efectiva en niños de todas las edades y el retorno bacteriológico del cultivo es superior al obtenido con el aspirado gástrico. Para ello son necesarios la capacitación del personal de salud y los equipamientos específicos.

La inducción de esputo a pesar de generar aerosoles, es considerado como un procedimiento de bajo riesgo.

Muestras extrapulmonares:

En las formas extrapulmonares, estudiar las muestras disponibles por examen directo y cultivo y de ser viable por GeneXpert.

En TB ganglionar periférica puede obtenerse material por punción-aspiración o biopsia; si el ganglio drena espontáneamente, se aspirará el material con solución salina y técnica estéril; no se deben usar hisopos o torundas de algodón.

Si se envían muestras de tejidos o biopsias debe evitarse la desecación agregando agua destilada o solución fisiológica estéril; nunca debe utilizarse formol.

Los líquidos biológicos (orina, líquido peritoneal, esputo, etc.) deben ser obtenidos para el cultivo, GeneXpert citoquímico e inclusive el estudio anatomopatológico.

Un resultado de GeneXpert que no detecte *M. Tuberculosis* no descarta el diagnóstico y se requiere de mayores estudios. Hay que considerar que el cultivo es más sensible que el GeneXpert, pero aun así en niños el cultivo no diagnostica al 100% de los casos de TB.

Si la sospecha de TB es alta, aún con un resultado de GeneXpert en el que no se detecta *M. Tuberculosis* y según criterio médico debe iniciar tratamiento antibacilar.

9.2.3 Otros estudios auxiliares

- **Estudios serológicos:** no tienen validez y no están recomendados por la OMS para el diagnóstico de TB.
- **Interferón Gamma Release Assays (IGRAs)** sólo diagnostica la infección y no debe usarse para el diagnóstico de enfermedad. No se aplica en menores de 2 años.
- **Prueba cutánea de tuberculina (PPD)**

Una PPD positiva (>5mm) indica que una persona está o estuvo infectada con *M. tuberculosis* pero no indica necesariamente enfermedad de TB. Es una prueba que mide la respuesta inmune, no la presencia o ausencia de bacterias. La PPD puede ser una herramienta útil en la evaluación de un niño con sospecha de tuberculosis, especialmente cuando no hay antecedentes de contacto positivo con TB, porque una PPD positiva indica que el niño ha sido infectado en algún momento.

La PPD también puede utilizarse para examinar a los niños expuestos a tuberculosis (contacto domiciliario), aunque la detección y el tratamiento de los contactos pueden realizarse aún si la PPD no está disponible.

Hay una serie de métodos para realizar la PPD, pero el método de Mantoux es el más recomendado. El método consiste en utilizando 5 unidades de tuberculina (TU) de derivado

de la proteína purificada de la tuberculina (PPD-S) o 2 TU de la tuberculina PPD RT23, que dan reacciones similares en los niños infectados con *M. tuberculosis*.

Una PPD debe ser considerada positiva:

- En niños inmunosuprimidos (incluidos niños con VIH y niños gravemente desnutridos, es decir, aquellos con evidencia clínica de marasmo o kwashiorkor): PPD > **5 mm de diámetro de induración**;
- En todos los demás niños (ya sea que hayan recibido una vacuna BCG o no): PPD > **10 mm de diámetro de induración**.

Puede haber resultados de la PPD falsos positivos o falsos negativos.

Es importante señalar que una PPD negativa no descarta la infección por *M. tuberculosis* o la PPD positiva no confirma un diagnóstico de TB en un niño.

FALSOS POSITIVOS:

Algunas personas pueden presentar una reacción a la prueba cutánea de la tuberculina aun cuando no estén infectadas por *M. tuberculosis*.

- Infección por micobacterias no tuberculosas;
- Vacunación previa con la BCG;
- Administración incorrecta de la prueba cutánea de la tuberculina;
- Interpretación incorrecta de la reacción.
- Utilización de un antígeno equivocado.

FALSOS NEGATIVOS:

Algunas personas puede que no reaccionen a la prueba cutánea de la tuberculina aun cuando estén infectadas por *M. tuberculosis*. Las razones de las reacciones falsas negativas pueden ser, entre otras:

- Anergia cutánea (anergia es la incapacidad de la piel para reaccionar a las pruebas debido a un sistema inmunitario debilitado);
- Infección por tuberculosis reciente (entre 8 y 10 semanas después de ocurrida la exposición);
- Infección por tuberculosis muy antigua (ocurrida hace muchos años);
- Edad muy joven (menos de seis meses);
- Vacunación reciente con un virus vivo (p.ej., vacuna contra el sarampión o la viruela);
- Presencia de tuberculosis generalizada;
- Enfermedades virales (p. ej., sarampión y varicela);
- Aplicación incorrecta de la prueba cutánea de la tuberculina;
- Interpretación incorrecta de la reacción.

9.3. TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN EL NIÑO

El tratamiento en el niño se realiza el mismo esquema que en el del adulto teniendo en cuenta las dosis kg/peso. Considerar que la dosificación es diferente para menores de 25 Kg de peso. Niños con peso mayor a este deberán utilizar la dosis estándar para adultos. Ver página 43 sobre la presentación de dispersables

Dosis de medicamentos anti-TB para niños menores de 25 Kg

Isoniacida (H) 10 mg/kg (rango 7-15 mg/kg) dosis máx. 300 mg/día

Rifampicina (R) 15 mg/kg (rango 10-20 mg/kg) dosis máx.600 mg/día

Pirazinamida (Z) 35 mg/kg (rango 30-40 mg/kg)

Etambutol (E) 20 mg/kg (rango 15-25 mg/kg)

Los niños con meningitis tuberculosa sospechada o confirmada y los niños con TB osteoarticular sospechada o confirmada deben ser tratados con un régimen de cuatro fármacos (HRZE) durante 2 meses, seguido de un régimen de dos fármacos (HR) durante 10 meses, siendo la duración total del tratamiento de 12 meses. Las dosis recomendadas para el tratamiento de la meningitis tuberculosa son las mismas que las descritas para la TB pulmonar

TB DR EN NIÑOS. (Ver Capítulo de TB DR)

●●● Capítulo 10

TB - DIABETES MELLITUS

La tuberculosis (TB) y la diabetes mellitus (DM) son problemas de salud pública de gran relevancia en la actualidad. Diversas investigaciones han mostrado que la TB y la DM se presentan con frecuencia de forma conjunta en los adultos, y esta comorbilidad requiere de un manejo más complejo que el de cada uno de los padecimientos por separado.

Así, los pacientes adultos con DM tienen un riesgo de TB dos a tres veces mayor que la de la población general. La prevalencia de DM a nivel nacional es de 9,7% y su manejo clínico se complica debido a que el trastorno provocado por la DM interfiere con el metabolismo de los fármacos antibacilares.

Igualmente, se ha propuesto que las personas que viven con DM podrían tener mayor riesgo de infección al *M. Tuberculosis*, así como de activación de la infección latente por este microorganismo. La diabetes es un factor de riesgo importante para enfermar de TB, debido a la inmunosupresión que ocasiona; algunos estudios plantean que modifica la presentación clínica, bacteriológica y la respuesta al tratamiento, incrementando el riesgo de la resistencia a las drogas y el riesgo de mortalidad.

El manejo de la tuberculosis asociada a la diabetes es difícil por la superposición de toxicidad. La presencia de diabetes puede reforzar los efectos nocivos de las drogas antibacilares, especialmente la disfunción renal y neuropatía periférica. Los niveles de creatinina y de potasio deben ser controlados con más frecuencia, una vez a la semana durante el primer mes y luego, al menos mensualmente, para identificar precozmente los efectos renales adversos de los aminoglucósidos. Ninguno de los medicamentos antibacilares está contraindicado.

Los pacientes con DM tienden a ser mayores en edad que la media de pacientes con TB, complicando aún más su manejo (entre otras razones, por la presencia de otras comorbilidades).

Aunque los hipoglucemiantes orales no están contraindicados durante el tratamiento de la TB DR, puede requerir el aumento de la dosis o cambio a insulina, debido al uso de la etionamida que puede hacer más difícil el control de los niveles de glicemia.

La asociación TB-DM prolonga el tiempo de la baciloscopía (BK) positiva y produce un retraso en la negativización de los cultivos de las Micobacterias, lo que implica un mayor tiempo de transmisión en la comunidad.

Algunos investigadores estiman que las lesiones radiográficas pulmonares cavitarias entre los pacientes diabéticos son más severas. Asimismo, la tasa de fracaso del tratamiento antituberculoso es más alta en los pacientes diabéticos mal controlados y la duración del tratamiento para la TB es más larga en los pacientes con diabetes, por ello, es importante

conocer mejor las características clínicas y epidemiológicas del binomio TB y DM para un adecuado tratamiento y control

10.1 DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS

Se considera DM cuando la persona tiene:

- La glucosa plasmática en ayunas >125 mg/dl repetida en no más de 48 horas, HbA 1c $> 6,5$.
- La glucosa plasmática al azar >200 mg/dl con síntomas clásicos (poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso)
- Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) a las dos horas ≥ 200 mg/dl.

10.2 CONSIDERACIONES GENERALES

Los niveles elevados de glucosa, llevan con el transcurso del tiempo a un deterioro y daño de: corazón, vasos sanguíneos, ojos (cristalino, retina), riñones, sistema nervioso, sistema inmune. Las alteraciones del sistema inmune producidos por la diabetes, se dividen en efectos sobre la respuesta innata y adquirida.

La Diabetes podría variar la presentación de la TB; presentación atípica de la sintomatología de la TB, retrasar la respuesta bacteriológica, disminuir la posibilidad de respuesta favorable, incrementar el riesgo de fracasos, recaídas y muertes, favorecer la emergencia de cepas MDR.

Poner especial interés en toxicidad solapadas y complicaciones, monitorización de efectos adversos, especialmente en la nefropatías.

10.3 CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

Todas las personas con diagnóstico de DM sean o no sintomáticas respiratorias deberán tener una evaluación anual que involucra historia clínica completa, haciendo énfasis en la historia de contacto con persona con TB diagnosticada, especialmente de contacto TBP con baciloscopia positiva, antecedente de TB tratada inadecuadamente o historia de secuela TB sin tratamiento; existencia de síntomas respiratorios así como algún otro factor de riesgo o de inmunosupresión asociado, como ERC, VIH o cáncer. Además se debe realizar un examen físico detallado especialmente verificando los síntomas y/o signos generales y específicos del órgano comprometido, para el descarte de TB activa o infección tuberculosa latente.

10.4 DIAGNÓSTICO DE TB PULMONAR EN PERSONAS CON DM, SINTOMÁTICA RESPIRATORIA (SR)

A todas las personas con DM sintomáticas respiratorias, se les solicitará dos muestras de esputo para baciloscopia (Bk), GeneXpert, cultivo, PSD y tipificación; según disponibilidad una radiografía de tórax. De acuerdo a los resultados de dichos exámenes se iniciará o no tratamiento para TB según indicaciones de la Guía Nacional de TB.

10.5 DIAGNÓSTICO DE TB LATENTE EN PERSONAS CON DM

- Las personas con DM sin síntomas respiratorios, con radiografía de tórax normal y nexo epidemiológico, se le solicitará PPD y si el resultado es PPD ≥ 5 mm, se establece el diagnóstico de TB latente, por lo que deberán recibir quimioprofilaxis (Isoniacida 5 mg/kg/día + piridoxina 25 -50 mg/día) por 6 meses.
- Las personas con DM que hayan recibido quimioprofilaxis en los últimos 5 años, deberán ser observados semestralmente por el profesional tratante

10.6 TRATAMIENTO

Respecto al tratamiento, en todos los casos nuevos de TB, en los que no exista contraindicación para alguno de los fármacos la pauta de tratamiento incluye HRZE durante dos meses y HR durante cuatro meses más.

Pautas para el tratamiento de la tuberculosis en personas con DM:

- Asegurarse que el tratamiento de la DM esté debidamente ajustado en personas con TB en tratamiento antibacilar. Los Hipoglucemiantes orales, pueden requerir aumento de dosis, debido a la interacción con los antibacilares. Podría evaluarse el uso de insulina en estos pacientes.
- Al inicio de tratamiento realizar tamizaje de funcionalidad renal (urea, creatinina y aclaramiento de creatinina, si así lo requiere) para ajustar la frecuencia de la dosis de Pirazinamida (Z) y Etambutol (E).
- Administrar vitamina B6 para prevenir la neuropatía periférica inducida por H (Isoniacida).
- Observar de cerca el tratamiento de la TB para identificar en forma precoz el fracaso o la resistencia a fármacos antibacilares en personas con DM.
- Identificar las interacciones de los medicamentos usados tanto para TB como para DM.

10.7 PAUTAS PARA EL TRATAMIENTO DE DIABETES MELLITUS EN PERSONAS CON TB

- En aquellos pacientes en quienes se decide utilizar insulina se recomienda Insulina NPH 0.25 unidades por kilo de peso/día; en dosis única o fraccionada dependiendo del caso. Si la dosis es >15 Unidades es preferible fraccionarla en dos dosis, 2/3 para colocarse 1 hora antes del desayuno y 1/3 a las 10:00 pm (hora de acostarse) aconsejando a la persona tomar un vaso leche descremada después de su administración vía subcutánea. De acuerdo al control semanal de glucosa plasmática de ayunas se irá incrementando la insulina según criterio del profesional. Remitir a estos pacientes con el encargado del programa de Diabetes de su región sanitaria.
- En el caso de usar insulina R (rápida), se debe administrar antes de cada alimento (por lo menos 3 veces al día) en dosis que varía de 3 a 5 unidades cada dosis vía subcutánea 30 minutos antes de la ingesta del alimento, titulándose cada 2 días con controles de glicemia capilar en ayunas.

- Las personas con diagnóstico de TB y DM deben tener evaluación de la glicemia capilar (HemoglucoTest) en ayunas por lo menos una vez por semana durante las primeras 4 semanas, y con menor frecuencia cuando la diabetes está bien controlada. Se recomienda luego la medición de la glucosa sérica y de hemoglobina glicosilada cada 3 meses, salvo alguna emergencia por la cual tenga que hacerse una glucometría.
- Se deberá brindar consejería y educación (culturamente adaptados durante el TDO) y reforzar los cambios de estilo de vida (alimentación y actividad física) durante el seguimiento del profesional.

●●● Capítulo 11

TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN SITUACIONES ESPECIALES

11.1 MUJERES EN USO DE ANTICONCEPTIVOS ORALES

Debemos destacar que la Rifampicina disminuye la eficacia de los anticonceptivos orales, las pacientes con tratamiento para TB deben utilizar un método de anticoncepción de barrera (preservativos) o DIU (dispositivo intrauterino). Debemos tener en cuenta que en algunas mujeres con TB los anticonceptivos orales pueden ocasionar vómitos directamente después de su toma; por lo que pueden tener riesgo de una menor absorción y por lo tanto la reducción de la eficacia de las drogas antibacilares.

11.2 EMBARAZO

a) Tratamiento de la tuberculosis sensible durante el embarazo

Todas las pacientes en edad fértil deben ser examinadas para saber si están embarazadas durante la evaluación inicial. Las mujeres embarazadas que presentan una tuberculosis activa, deben iniciar y continuar el tratamiento ANTIBACILAR.

Las embarazadas recibirán el mismo tratamiento utilizado en el esquema de TB Sensible. La Isoniacida, la Rifampicina, Pirazinamida y el Etambutol pasan la BARRERA PLACENTARIA y no se han demostrado efectos teratogénicos. A excepción de la Estreptomina, por el riesgo de lesionar el nervio auditivo del feto.

Asociar Piridoxina con la Isoniacida.

b) Tratamiento de la TB DR durante el embarazo

El embarazo no es una contraindicación para el tratamiento de TB DR activa, que plantea gran riesgo a la madre y al feto, sin embargo se recomienda fuertemente el control de la natalidad para todas las mujeres en edad fértil que reciben tratamiento para TB DR debido a consecuencias potenciales (reacciones adversas severas de las drogas de segunda línea) para la madre y el feto.

Las pacientes embarazadas deben ser evaluadas cuidadosamente por la Unidad Técnica Especializada en TB-MDR (UTE-TBMDR), tomando en consideración la edad gestacional y la severidad de la TB DR. El riesgo beneficio se debe considerar cuidadosamente, con la meta fundamental de la conversión (negativización) del esputo para proteger la salud de la madre y del niño.

Tratar con tres o cuatro antibacilares orales de segunda línea más Pirazinamida, puede ser altamente eficaz.

Las siguientes son algunas pautas generales:

- Tratamiento de la TB DR en el segundo trimestre o más pronto si la condición de la paciente es severa.
- Puesto que la mayoría de los efectos teratogénicos ocurren en el primer trimestre, la terapia se puede retrasar hasta el segundo trimestre
- La TB DR si es BK positiva debe tratarse de inmediato para disminuir (la carga bacilar) y mejorar el cuadro clínico de la paciente.
- Excepto Etionamida y aminoglucósidos, las demás drogas pueden administrarse.

Evitar agentes inyectables: Para la mayor parte, el aminoglucósido no se debe utilizar en los regímenes de pacientes embarazadas y pueden ser particularmente tóxicos al oído del feto que está en formación.

La Capreomicina lleva el mismo riesgo de ototoxicidad pero es la droga inyectable de opción si un agente inyectable debe ser utilizado, se puede utilizar tres veces a la semana para disminuir la exposición del feto a la droga.

Evitar Etionamida: Si es posible, se debe evitar en pacientes embarazadas, puede aumentar el riesgo de náuseas y de vómitos asociados a embarazo, y se han observado efectos teratogénicos en estudios con animales.

Considerar la posibilidad de la interrupción del embarazo si la vida de la madre está en peligro.

Otras drogas de segunda línea: A pesar de los datos limitados sobre la seguridad y el uso a largo plazo, se consideran drogas de elección durante el embarazo las fluoroquinolonas, Cicloserina, Ácido Paraaminosalicílico y Amoxicilina / Ácido Clavulánico) durante el embarazo, para el tratamiento de la TB MDR.

Si los agentes inyectables, la Etionamida u otras drogas fueron suspendidos debido al embarazo, pueden añadirse de nuevo después del parto para que el régimen sea más completo.

Puede que no haya una clara transición entre la fase intensiva y la fase de continuación, por lo que el agente inyectable se puede dar de tres a seis meses después del parto, incluso a mitad del tratamiento. De igual manera, si el paciente se encuentra con mejoría clínica y bacteriológica con los antibacilares orales y se encuentra más allá del período normal de ocho meses para el fármaco inyectable, no es necesario añadir el mismo.

“Cualquier adición de nuevas drogas al esquema de tratamiento, debe ser decidido en forma racional para evitar agregar un solo fármaco a un régimen que está fracasando, de modo a no ampliar la resistencia”.

11.3 LACTANCIA

La oportuna y correcta aplicación del tratamiento materno es la mejor manera de prevenir la transmisión del bacilo de la tuberculosis para el bebé.

a) Lactancia durante el tratamiento con Esquema para TB sensible, de madre con TBP BK (+).

No existe inconveniente para que los lactantes continúen con la lactancia materna. Con leche materna extraída manualmente y administrada por vasito, hasta que la madre tenga baciloscopia negativa o que la mamá amamante con mascarilla quirúrgica.

b) Lactancia durante el tratamiento con Esquema para TB sensible, de madre con TBP BK (-).

No se recomienda que él bebe sea separado de la madre. La lactancia debe desarrollarse normalmente.

Recuerde: Al RN que se encuentra en contacto estrecho con un caso de TBP BK (+), luego de descartar TB activa, se iniciara Tratamiento para la Infección Tuberculosa Latente con H a una dosis de 10mg/kg/d por 3 meses y aplicar la vacuna BCG.

El lactante debe ser reevaluado para descartar la forma activa de TB al tercer mes del TITL, por lo que se deberá repetir una nueva evaluación clínica. Si el niño continúa sin signos de TB activa, continuar 3 meses más con Isoniacida para completar los 6 meses del Tratamiento para la Infección Tuberculosa Latente

Cuando la madre y el infante están juntos, este tiempo común debe ser pasado en áreas bien ventiladas o al aire libre. Administrar Piridoxina al recién nacido si la madre recibe Isoniacida.

c) Lactancia durante el tratamiento de la TB DR

Aquellas pacientes con TB DR y tratamiento antibacilar pueden amamantar a sus recién nacidos o lactantes con estricto control de infecciones. Si la madre está positiva, deberá extraer la leche materna manualmente y administrar con vasitos hasta la negativización del cultivo, el resto del tiempo el niño deberá estar en otro ambiente.

En madres lactando y en tratamiento, la mayoría de las drogas antibacilares se pueden encontrar en la leche materna en concentraciones que igualarían solamente a una fracción pequeña de las dosis terapéuticas utilizadas en un infante.

11.4 TRASTORNOS HEPÁTICOS

Los pacientes con antecedentes de enfermedad hepática (historia reciente de hepatitis aguda, enfermedad hepática crónica o consumo excesivo de alcohol) pueden recibir los medicamentos antibacilares, sin embargo, las reacciones hepatotóxicas a los fármacos antibacilares son más frecuentes en estos pacientes.

En general, los pacientes con enfermedad hepática crónica no deben recibir la Pirazinamida. Si se presenta una alteración significativa de las enzimas hepáticas, los fármacos causantes pueden ser suspendidos. Todos los otros fármacos pueden ser utilizados, pero se aconseja una estrecha vigilancia de las enzimas hepáticas.

En la enfermedad inestable o grave del hígado, se deben utilizar los medicamentos menos hepatotóxicos y hacer una vigilancia más frecuente en los primeros meses del tratamiento, realizando controles de la función hepática semanales durante las dos primeras semanas y posteriormente cada 2 semanas.

Entre los medicamentos de primera línea utilizados en el tratamiento de la TB DR, la Pirazinamida es la más hepatotóxica.

La Etionamida y el PAS también pueden ser hepatotóxicos, aunque menos que cualquiera de los fármacos de primera línea. La hepatitis se produce raramente con fluoroquinolonas.

Rara vez, un paciente con TB puede tener hepatitis aguda concurrente que no está relacionada con la tuberculosis o tratamiento antibacilar y el juicio clínico aquí se hace necesario. En algunos casos, es posible aplazar el tratamiento antituberculoso hasta que la hepatitis aguda se ha resuelto. En otros casos cuando es necesario tratar la TB DR durante el transcurso de la hepatitis aguda, la combinación de cuatro drogas no hepatotóxicas es la opción más segura. La hepatitis viral puede ocurrir durante el tratamiento de la TB DR y debería ser tratada si hay indicación médica.

(Esquema de Desensibilización ver en capítulo de Farmacovigilancia y RAM).

11.5 INSUFICIENCIA RENAL

La insuficiencia renal causada por una enfermedad de muchos años, sea de la misma TB u otra, o por el uso anterior de aminoglucósidos no es infrecuente.

El régimen de tratamiento en pacientes con TB sensible e insuficiencia renal es el mismo Esquema para TB sensible, con dosis adaptadas según la tabla 11.1.

El régimen de tratamiento de la TB DR para pacientes con insuficiencia renal es el mismo, pero la dosis y el intervalo deben ser ajustados según la tabla 10.1.

Deben evitarse fármacos nefrotóxicos o los que se eliminan por vía renal, como son la Estreptomicina, Kanamicina, Capreomicina, Etambutol, Cicloserina y Fluoroquinolonas. Si fuera necesaria su utilización deben ajustarse las dosis e intervalos.

Los medicamentos antituberculosos son aclarados de forma variable por hemodiálisis. En los días de diálisis la toma del tratamiento debe hacerse habitualmente después de la diálisis.

Durante la administración de la Isoniacida a los pacientes con insuficiencia renal se les debe dar también Piridoxina con el fin de prevenir la neuropatía periférica.

En dializados, deben recibir dosis estándar única luego de cada sesión de diálisis.

Tabla 10.1 Dosificación de los antibacilares en pacientes con insuficiencia renal

DROGA	Cambio de Frecuencia	Dosis y frecuencia recomendada para pacientes con clearance <30 ml/min o para pacientes que realizan diálisis
Isoniacida	No	16 a 20 mg/día o 900 mg tres veces por semana
Rifampicina	No	600 mg una vez al día o 600 mg tres veces por semana
Pirazinamida	Si	25-35 mg/kg por dosis, tres veces por semana (no diariamente)
Etambutol	Si	15-25 mg/kg por dosis, tres veces por semana (no diariamente)
Ofloxacina	Si	600-800 mg por dosis, tres veces por semana (no diariamente)
Levofloxacina	Si	750-1000 mg por dosis, tres veces por semana (no diariamente)
Moxifloxacina	No	400 mg/día
Cicloserina	Si	250 mg una vez al día o 500 mg tres veces por semana
Etionamida	No	250-500 mg /día
Ácido paraaminosalicílico (PAS)	No	4 grs por dosis, dos veces al día
Estreptomina	Si	12-15 mg/kg por dosis, dos o tres veces por semana (no diariamente)
Kanamicina	Si	12-15 mg/kg por dosis, dos o tres veces por semana (no diariamente)
Capreomicina	Si	12-15 mg/kg por dosis, dos o tres veces por semana (no diariamente)
Amikacina	Si	12-15 mg/kg por dosis, dos o tres veces por semana (no diariamente)
Clofazimina	No	100-200 mg/día

11.6 TUBERCULOSIS CONGÉNITA

La infección congénita es raramente diagnosticada y requiere un alto grado de sospecha, ya que la forma clínica suele asociarse a prematuridad o bajo peso al nacer, además la hepatomegalia, esplenomegalia, dificultad respiratoria, fiebre, rechazo del alimento, distensión abdominal y linfadenopatías, letargia e irritabilidad, secreciones de oídos y lesiones papulares en piel.

Los RN infectados desarrollan bronconeumonía inespecífica y adenomegalias hiliares o mediastinales, estas últimas producen compresión de las vías aéreas y originan cuadros de broncoobstrucción a repetición.

Se reportan otras formas de presentación, que van desde el choque séptico fulminante con coagulación intravascular diseminada y falla respiratoria, hasta neonatos con ascitis hemorrágica y parálisis del nervio facial.

El Recién Nacido (RN) puede infectarse con M. tuberculosis por tres mecanismos:

1. **In útero:** siendo el hígado el órgano blanco para la formación del complejo primario (Madre con TB miliar).
2. **Durante el parto:** por aspiración de líquido amniótico infectado (Madre con TB miliar).

3. **Período post natal inmediato:** por contacto con un adulto enfermo, quien puede ser la madre u otro adulto, en este caso se habla de una TB perinatal (Transmisión por vía aérea de un caso índice con Espudo BAAR positivo).

Cantwell y col. sugieren para el diagnóstico de TB congénita, que el niño tenga lesiones por tuberculosis y uno de los siguientes:

- Las lesiones confirmadas en los primeros días de vida;
- Observación del complejo primario hepático o de granulomas hepáticos con contenido caseoso;
- Confirmación de TB de la placenta o del tracto genital femenino;
- Excluir posibilidad de contagio en la etapa neonatal.

Los procedimientos diagnósticos en un RN sospechoso:

- GeneXpert y Cultivos para BAAR de aspirado gástrico, secreción laringotraqueal, orina, sangre y secreción del oído medio.
- Material para biopsia de ganglio, hígado (biopsia hepática demostrará la presencia de lesiones granulomatosas y caseum), pulmón o piel y médula ósea.
- Se debe realizar PPD, aunque casi siempre es negativa porque el RN no cuenta con suficiente inmunidad para dar una reacción cutánea.
- Radiografía de tórax.
- Punción lumbar.
- Ultrasonido abdominal puede mostrar ascitis, hepatoesplenomegalia, defectos hipoecogénicos en el hígado y el bazo.

●● Capítulo 12

PREVENCIÓN DE LA TUBERCULOSIS

Las medidas preventivas están dirigidas a evitar la transmisión del Bacilo de Koch, con la finalidad de evitar la infección por Tuberculosis y en caso de que ésta se produzca, tomar las medidas pertinentes para que no genere la enfermedad.

12.1 DETECCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO OPORTUNO DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR CON BACTERIOLOGÍA (+).

La medida más eficaz para prevenir la Tuberculosis consiste en el diagnóstico precoz y en el tratamiento oportuno de todos los casos de TB pulmonar con bacteriología positiva para BAAR, cortando así la cadena de transmisión.

“EL TRATAMIENTO DE UNO ES LA PREVENCIÓN DE TODOS”

12.2 VACUNACIÓN CON BCG

La vacuna BCG, es una suspensión de Mycobacterium bovis vivos y atenuados, llamados “Bacilos de Calmette-Guerin”, que conservan su capacidad inmunogénica.

Es una vacuna de dosis única de 0,1 ml., a ser administrada exclusivamente por vía intradérmica, aplicada por personal entrenado, en la región deltoidea derecha (cuadrante súpero-externo)

La vacuna BCG debe ser administrada al Recién Nacido, de preferencia antes del egreso hospitalario.

En el RN pretérmino o de término, se aplicará la vacuna si su peso es de 2000 gramos (2 kilogramos) o más.

Los niños y las niñas que no fueron vacunados/as en la maternidad antes del alta hospitalaria, deberán recibir la vacuna BCG preferentemente antes de cumplir 1 año de edad o bien si no se aplicó antes de esa edad, se podrá vacunar hasta la edad de 4 años.

Después de la administración se produce una infección activa, que genera una respuesta inmunológica similar a la infección natural, en su forma leve, que habitualmente implica poco o ningún riesgo para el receptor, y por lo general la persona presenta pocas reacciones adversas.

Se aplica gratuitamente a recién nacidos. No se recomienda la revacunación. El Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) es el responsable de garantizar adecuadas coberturas de vacunación de BCG en el ámbito de la jurisdicción de cada establecimiento de salud.

La vacunación con BCG al nacer es altamente efectiva en un 50 a 90%, es aplicada como una estrategia de prevención de las formas graves de tuberculosis (meningitis, miliar), que

pueden ocurrir tras una infección primaria, especialmente en niños menores de 5 años, sin embargo no evita la infección por M. Tuberculosis (Tuberculosis pulmonar).

Entre las 2 y 6 semanas de la aplicación aparece una pequeña induración en el lugar de la aplicación que progresa a pápula o úlcera de un diámetro aproximado de 10 mm, la cual cicatriza en 6 a 12 semanas.

La vacunación con BCG es eficaz y costo-efectiva para disminuir la mortalidad por tuberculosis. Si no fue vacunado al nacer debe recibir la vacuna en el curso de los dos primeros años de vida.

Reacciones Adversas

La vacuna puede producir reacciones adversas, y el personal de salud debe informar sobre la aparición de las mismas.

Existen 1 a 2% de complicaciones luego de la aplicación de la vacuna. La mayoría se relacionan con una inadecuada técnica de administración. En ocasiones se presentan reacción alérgica o eritema nodoso, infección diseminada por BCG (fiebre, tos), osteomielitis.

La complicación más grave de la vacuna 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.

La BCGítis no se trata, ni se drena. Está indicada la excéresis quirúrgica en casos de tamaños muy aumentados

Interacciones medicamentosas

- Antibacilares: pueden disminuir la eficacia de la vacuna.
- Corticoesteroides: posibilidad de infección sistémica por la vacuna.
- Inmunosupresores: pueden interferir con la respuesta inmune a la vacuna.
- Vacuna de virus muerto: aplicarlas 7 días antes o 10 días después de BCG.
- Vacunas de virus vivo atenuado: puede administrarse con la vacuna contra sarampión, DPT y poliovirus.

Contraindicaciones para la aplicación de la Vacuna BCG

- Recién nacidos con peso menor a 2 kg (se deberá aplazar la vacunación con BCG hasta que el niño o niña gane peso y alcance 2 kg).
- Reacciones dermatológicas en el área de aplicación.
- Enfermedades graves con compromiso del estado general.
- Uso de drogas inmunosupresoras.
- Enfermedades infecciosas (sobre todo sarampión, varicela), debiendo posponerse la administración de la vacuna BCG, 1 mes después de transcurridas estas infecciones.
- Infección por VIH + sintomático.

- Utilización de corticoides con una duración de 15 días o más

Falsas contraindicaciones

Las afecciones leves, tales como el resfrío común, no constituyen contraindicaciones para administrar la vacuna BCG. El menor puede recibir alimentación inmediatamente antes o después de administrada la vacuna.

Inmunocomprometidos

La existencia de inmunodepresión primaria o secundaria, linfomas, leucemias, neoplasias generalizadas, o niños que viven con VIH, contraindica su aplicación. Está contraindicada la vacuna BCG para las personas con infección documentada por VIH o en los expuestos perinatales al VIH, considerando la mayor incidencia de infección diseminada por BCG que presentan estos niños. Se deben realizar dos pruebas diagnósticas para descartar la infección por VIH, mediante técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para detección del ADN del VIH, o carga viral (PCR cuantitativa).

Se requiere contar con dos resultados negativos —cuando la primera determinación hubiera sido realizada a partir de las dos semanas de vida, y la segunda, a partir del segundo mes de vida son suficientes para poder indicar la vacuna BCG en el lactante no alimentado a pecho, hijo de madre con infección por VIH.

Los expuestos perinatales del VIH que fueron vacunados con BCG al nacer deben ser seguidos en forma cercana con el fin de identificar y tratar precozmente cualquier complicación relacionada con la vacuna BCG.

12.3 CONTROL DE CONTACTOS Y TRATAMIENTO DE LA INFECCION TUBERCULOSA LATENTE

El tratamiento de la Infección Tuberculosa Latente (TITL) tiene por objeto evitar el desarrollo de la enfermedad en los pacientes infectados (Infección tuberculosa latente) y consiste en la administración de un solo medicamento antibacilar, el cual es la Isoniacida (H).

(Ver capítulo de Control de Contactos y Tratamiento de la Infección Tuberculosa Latente)

12.4 PROMOCIÓN DE LA SALUD

Se priorizará las medidas de promoción y prevención de la tuberculosis, riesgo de transmisión, formas de contagio, signos y síntomas principales, métodos de diagnóstico, medidas preventivas específicas, importancia y necesidad de adherencia al tratamiento y riesgo de mortalidad, etc.; a todo el personal de salud y a la población en general.

Estas acciones serán impartidas en los servicios de salud según nivel de atención, de tal forma a implementar las medidas e intervenciones correctivas necesarias, a través de charlas educativas y capacitación realizadas por los educadores, promotores sanitarios, médicos, enfermeros y/o agentes comunitarios, con el fin de concienciar y sensibilizar a la comunidad en referencia a la enfermedad y la consulta oportuna ante cualquier signo o

síntoma sospechoso de la misma. El sector salud en coordinación con otros sectores como el educativo, prensa oral y escrita, comunidad, sociedad civil, se enfocará en acciones que inciden sobre los determinantes sociales para mejorar las condiciones de salud individual y colectiva de la población.

12.5 MEDIDAS DE CONTROL DE INFECCIONES DE LA TB PARA PREVENIR Y EVITAR LA TRANSMISIÓN DE LA TB

Garantizar las adecuadas condiciones de control de infecciones en la atención a los/las pacientes con TB.

(Ver detalles en el capítulo de Control de infecciones)

●●● Capítulo 13

CONTROL DE CONTACTOS

Se debe realizar el estudio y seguimiento de los contactos de casos con tuberculosis.

Numerosas investigaciones han demostrado que entre el 5 y el 10% de los contactos íntimos de enfermos con baciloscopia positiva harán una tuberculosis activa dentro de los 2 años siguientes al diagnóstico del caso índice, por este motivo es importante realizar la búsqueda activa de TB entre los contactos, de tal manera a obtener un diagnóstico y tratamiento precoz y así cortar la cadena de transmisión.

En un estudio de contacto pueden participar profesionales de salud de los diferentes niveles de atención, agentes comunitarios y/o promotores de salud.

13.1 CONTACTO

Es toda persona que ha estado expuesta a un caso índice bajo del mismo techo o dentro de un mismo espacio físico por 6 a 8 horas al día durante los últimos tres meses al diagnóstico del caso índice.

13.1.1 Caso índice

Es el primer caso de tuberculosis notificado ya sea un caso nuevo o previamente tratado, de cualquier edad en un lugar específico que expone a otras personas al contagio.

13.1.2 Contacto en el hogar

Toda persona que comparte (o haya compartido) con el caso índice el mismo espacio cerrado por varias noches o durante periodos de tiempo prolongado.

13.1.3 Contacto cercano

Persona que no convive en el hogar con el caso índice, pero comparten un espacio cerrado, como un lugar de reunión social, lugar de trabajo o establecimiento (asilos, hospitales, penitenciaria, instituciones educativas, etc.), por largos periodos en el transcurso del día, durante los 3 meses antes del inicio del episodio de tratamiento actual.

Es prioritario investigar los contactos en el hogar, pero la definición se extiende a contactos cercanos (compañeros de trabajo o colegio).

13.1.4 ¿Quién debe ser investigado?

Todos los contactos de:

- Pacientes con Tuberculosis Pulmonar.
- Pacientes con Tuberculosis Extrapulmonar.
- Niños con Tuberculosis.

13.1.5 ¿Cómo hacer la búsqueda de contactos?

La búsqueda de contacto debe ser activa por el personal de salud de cada servicio, para ello debe:

- Una vez identificado el caso índice de TB, consultar con él cuáles son sus contactos en el hogar y los demás contactos cercanos.
- Se debe planificar y realizar visita domiciliaria y/o consultas en el servicio de salud dentro de la semana luego del diagnóstico del primer caso identificado
- En la visita domiciliaria y/o consultas en el servicio de salud se debe identificar a los contactos e indagar sobre signos y síntomas registrar en el formulario 4.
- A aquellos que tienen síntomas respiratorios, se le debe tomar dos muestras de esputo para baciloscopía seriada u otra prueba bacteriológica según indicaciones.
- Los contactos asintomáticos deben ser evaluados según el Formulario 4 y notificar teniendo en cuenta la siguiente frecuencia:
 - Al inicio
 - A los 3 meses
 - A los 6 meses
 - A los 12 meses
 - A los 18 meses
 - Y a los 24 meses

13.1.6 Pasos a seguir en el estudio de Contacto o Control de contactos en niños

A todo niño identificado como contacto de TB se le debe evaluar el peso y la talla con la Libreta de Salud del niño y la niña, también verificar la vacunación con BCG y presencia de cicatriz, indagar la presencia de tos, catarro, fiebre, decaimiento, pérdida de apetito, pérdida de peso o ganancia inadecuada de peso. En caso de que el niño presente estos síntomas, se debe descartar tuberculosis (Ver capítulo 9 TB Infantil).

Si el niño menor de 5 años es asintomático y tiene buen crecimiento pondo estatural y se descarta Tuberculosis activa, iniciar TITL.

De preferencia los niños deben ser evaluados por un pediatra o médico de familia para descartar la TB.

13.2 CONDUCTAS A SEGUIR ANTE UN RN DE MADRE BK (+)

Es fundamental evitar la separación del lactante de la madre, considerando lo siguiente:

Los primeros 15 días de tratamiento la madre deberá usar mascarilla, en todo momento, y deben permanecer en ambientes ventilados.

Al RN que se encuentra en contacto estrecho con un caso de TBP BK (+), luego de descartar TB activa se iniciará TITL con H a una dosis de 10mg/kg/d por 3 meses y aplicar la vacuna de BCG.

El lactante debe ser reevaluado para descartar la forma activa de TB al tercer mes del TITL, por lo que se deberá repetir una nueva evaluación clínica. Si el niño continúa sin signos de TB activa, continuar 3 meses más con Isoniacida para completar los 6 meses del TITL.

- Si la madre tiene TB DR se deberá respetar estrictamente las normas de control de infecciones. La madre deberá utilizar mascarilla todo el tiempo que esté en contacto con el RN. Es aconsejable que la madre se extraiga la leche para alimentar al niño y no amantarlo directamente, de modo a evitar el contagio.

13.3 MANEJO DE CONTACTOS DE PACIENTES TB DR

La investigación de contactos de pacientes con TB sensible, incluye el tratamiento de la tuberculosis activa o latente. Para la TB DR, sin embargo, es en la búsqueda y el tratamiento de los contactos que tienen tuberculosis activa.

13.3.1 ¿Quiénes deben ser investigados?

Los contactos de:

- Un caso TB DR.
- Un caso de TB DR fallecido.
- Un paciente de TB que falleció durante el tratamiento, del cual se sospechaba TB DR (pacientes que han tenido contacto con otro caso TB DR, pobre adherencia al tratamiento o ha recibido más de dos cursos de tratamiento antibacilar).
- Un caso de TB bacteriológicamente comprobada que no responde a drogas de 1º línea bajo tratamiento directamente supervisado.

13.3.2 ¿Cómo hacer la búsqueda de contactos de casos de TB DR?

Igual a la búsqueda de contactos de casos de TB Sensible

13.3.3 ¿Qué hacer con los contactos de un caso con TB MDR?

- A todo contacto con síntomas respiratorios, se le debe tomar 1 muestra para baciloscopia a ser procesada a nivel local, 1 muestra para GeneXpert y 1 muestra para cultivo y PSD.
- A todo niño, contacto de un paciente con TB DR, se le debe investigar TB. Si el niño presenta cualquier signo o síntoma sospechoso, se debe realizar examen médico, estudio inmunológico (PPD o quantiferon), radiológico y bacteriológico (Baciloscopia, cultivo, PSD, tipificación y GeneXpert).
- A todo paciente con VIH/sida, se le debe investigar TB DR. Se debe realizar examen médico, estudio inmunológico (PPD o Quantiferon), radiológico y bacteriológico (Baciloscopia, cultivo, PSD, tipificación y GeneXpert).
- Los contactos de un paciente con TB DR, deben ser controlados al inicio del tratamiento del caso índice, a los 3, 6, 9, 12, 15, 18 y 24 meses o cada vez que presenten síntomas respiratorios.

13.3.4 Manejo de contactos TB DR adultos

Todos los contactos de pacientes TB DR deben ser identificados y evaluados para descartar TB activa. A todos los contactos con síntomas respiratorios deben realizarse baciloscopia, cultivo, PSD y GeneXpert. Si el GeneXpert detecta *Micobacterium* resistente a Rifampicina se iniciará tratamiento según normas.

En todos los contactos con síntomas respiratorios y con GeneXpert que no detecta *M. Tuberculosis*, se debe descartar Neumonía Bacteriana u otra patología respiratoria aguda, en cuyo caso se iniciará antibióticos según protocolo de manejo de neumonías (no usar fluoroquinolonas ni Aminoglucósidos).

Si el paciente continúa con síntomas y si es factible, realizar fibrobroncoscopia para obtener material traqueobronquial (Lavado broncoalveolar: BAL) y enviar para baciloscopia, cultivo, PSD y Gene Xpert).

Si no se demostró enfermedad tuberculosa, realizar un control al inicio del tratamiento del caso índice, a los 3, 6, 9, 12, 15 y 18 meses o cada vez que presenten síntomas sugestivos de tuberculosis.

13.3.5 Manejo de contactos pediátricos de pacientes TB DR

En los contactos domiciliarios pediátricos la decisión de tratamiento debe basarse principalmente en el antecedente epidemiológico de contacto con un caso TB DR y el cuadro clínico compatible con TB. Según la Guía de la OMS sobre Manejo de la tuberculosis en niños, la presencia de dos o más de los siguientes debe sugerir fuertemente un diagnóstico de la tuberculosis:

- Síntomas crónicos sugestivos de TB.
- Los signos clínicos altamente sugestivos de TB.
- Una prueba de la tuberculina positiva.
- La radiografía de tórax sugestiva de tuberculosis.

Si el niño puede expectorar, solicitar baciloscopia, cultivo, PSD y GeneXpert

Si se realiza el diagnóstico de TB en el contacto pediátrico:

- La UTE- TBMDR evaluará el caso e iniciará el tratamiento con igual esquema que el caso índice hasta obtener el resultado del cultivo y PSD, para ajustar el esquema.
- Realizar el seguimiento de los mismos por el servicio de pediatría del Hospital de Referencia del INERAM, a través de evaluaciones que incluyan evaluación clínica, baciloscopia de esputo, GeneXpert, cultivos y PSD de muestras de esputos inducidos en mayores de 5 años y radiografías de tórax. No realizar aspirado gástrico en menores de 5 años para controles.
- Si se descarta la TB activa, el niño debe ser controlado por lo menos por dos años para asegurar que reciba el tratamiento adecuado si debuta con una TB.

13.3.6 Contactos con TB MDR extrapulmonar presuntiva

Los contactos cercanos de TB MDR, con evidencia de tuberculosis extrapulmonar deben comenzar el tratamiento empírico con el mismo régimen que el caso índice, agregando en lo posible la isoniacida, después de recoger muestras de los tejidos afectados (líquido pleural, biopsia pleural, biopsia intestinal, líquido cefalorraquídeo, etc.) para cultivo y PSD.

Los resultados de cultivo de muestras extrapulmonares frecuentemente son negativos por lo cual no es necesario esperar estos resultados para iniciar el tratamiento.

En la localización ganglionar y meníngea las muestras deben ser evaluadas por GeneXpert debido a la buena sensibilidad y especificidad que presenta. Si el GeneXpert detecta resistencia a rifampicina se iniciara tratamiento para TBDR.

●●● Capítulo 14

TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN TUBERCULOSA LATENTE (QUIMIOPROFILAXIS-TPI)

El **Tratamiento de la Infección Tuberculosa Latente (TITL)** tiene por objeto evitar el desarrollo de la enfermedad de TB en los pacientes infectados. El TITL consiste en la administración de un solo medicamento antibacilar, el cual es la Isoniacida (H).

La Isoniacida se prescribe a contactos con alto riesgo de desarrollar la enfermedad, como son los niños menores de 5 años y los inmunodeprimidos, por cualquier causa de inmunodepresión, especialmente las personas con VIH.

Para descartar la tuberculosis activa se debe realizar la búsqueda de síntomas respiratorios, realizar estudios bacteriológicos correspondientes y radiografía de tórax.

Antes de iniciarse el tratamiento quimioproláctico, siempre debe descartarse la tuberculosis activa.

14.1 INDICACIONES DE TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN TUBERCULOSA LATENTE

14.1.1 Menores de 5 años

que sean contactos de pacientes con TBP, que no presentan evidencias clínicas y/o radiográficas compatibles con TB activa con PPD positiva 5 mm

Dosis: Isoniacida 10 mg/Kg/día por 6 meses.

14.1.2 Personas viviendo con el virus del VIH (PVIH)

Toda PVIH debe ser tamizada para TB con un algoritmo clínico; aquellos que no presenten ninguno de los siguientes síntomas: tos actual, fiebre, pérdida de peso o sudoración nocturna es poco probable que tenga TB activa y se le debe ofrecer **Tratamiento para la Infección Tuberculosa Latente**.

La PPD y el Interferón no son requisitos para recibir **TITL** pero se pueden usar si es factible.

El **TITL** no aumenta el riesgo de resistencia a la Isoniacida pero disminuye el riesgo de desarrollar enfermedad tuberculosa activa entre un 33 y 67% por un periodo hasta de 48 meses.

Dosis:

Niños: Isoniacida 10 mg/Kg/día por 6 meses.

Adultos: Isoniacida 300 mg/día por 6 meses

14.1.3 Otras indicaciones (Según médico tratante)

- Pacientes que van a comenzar tratamiento con anti-TNF
- Enfermos sometidos a diálisis
- Personas que recibirán trasplante de órganos y hemáticos
- Enfermos con silicosis
- Pacientes diabéticos
- Pacientes con tratamiento quimioterápicos

La indicación de quimioprofilaxis es una medida de Salud Pública, puede ser realizada por personal capacitado.

14.2 SEGUIMIENTO DE LA TITL

- Administrar diariamente de lunes a sábado. No es necesario supervisar la administración de H.
- Realizar un control clínico mensual con un profesional sanitario.
- Informar mensualmente en el formulario correspondiente.

●●● Capítulo 15

CONTROL DE INFECCIONES

15.1 CONTROL DE INFECCIONES

El control de infecciones en tuberculosis es el conjunto de medidas que tienen por objeto prevenir y controlar la transmisión del *Mycobacterium tuberculosis* al personal de salud, los pacientes y la comunidad. Estas medidas preventivas deben ser de cumplimiento obligatorio para proteger la salud y brindar seguridad. Es responsabilidad de las autoridades de los servicios de salud públicos y privados, como de los centros penitenciarios, garantizar las condiciones adecuadas de control de infecciones y bioseguridad en los establecimientos, en relación a los procedimientos en la atención de pacientes con tuberculosis, el manejo de muestras y materiales contaminados en los laboratorios, para reducir al mínimo los riesgos.

El personal de salud que trabaja en la atención de los pacientes con tuberculosis y en los laboratorios deberá cumplir y hacer cumplir estrictamente las normas de control de infecciones y bioseguridad.

15.2 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE LA TUBERCULOSIS

Las medidas de control de infecciones se organizan en tres niveles en los establecimientos de salud:

Medidas de control administrativo: buscan reducir la exposición a la TB por parte del personal de salud, administrativo, pacientes y familiares que acuden a los establecimientos. Estas son las medidas de mayor importancia o primera prioridad;

Medidas de control ambiental: buscan reducir la concentración de bacilos a través de la ventilación de los ambientes donde están los casos de TB. La más efectiva es la ventilación natural, a través de la apertura de ventanas y puertas, controlando el flujo de aire. Estas son medidas de segunda prioridad;

Medidas de Protección respiratoria individual: buscan reducir el número de aerosoles inhalados por las personas expuestas. Deben aplicarse principalmente donde las otras dos medidas no han logrado implementarse adecuadamente. Son medidas de tercera prioridad.

15.2.1 Medidas de control administrativo

Estas medidas son las más importantes. Sin ellas, las otras medidas tienen resultados muy limitados. En los establecimientos de salud las medidas de control administrativo a ser aplicadas incluyen:

- Diagnóstico oportuno de paciente con TB. Identificación de los SR al ingreso en cada establecimiento de salud a través del triaje, de forma permanente y continua. Derivación inmediata para su atención conforme a flujogramas previamente establecidos
- Separación o aislamiento de pacientes con TB. En sala de internación, los pacientes que presentan TBP BK (+) serán tratados y aislados del resto de los pacientes internados por otra patología. Los casos de TBP BK (+) serán aislados en dos grupos: los BK (+) sensibles y los BK (+) resistentes. La suspensión del aislamiento debe realizarse luego de que el paciente haya recibido al menos dos semanas de tratamiento antibacilar. En situaciones de TB MDR y XDR el aislamiento debe durar hasta la negativización demostrada por cultivo negativo.
- Inicio inmediato del tratamiento anti-TB
- Evaluación de riesgo de transmisión en el hospital
- Elaboración del Plan de control de infecciones en TB
- Capacitación al personal de salud, pacientes y familiares. Instruir sobre medidas higiénicas sanitarias, como: cubrirse la boca y nariz al toser, con un pañuelo descartable para evitar la posibilidad de diseminación de los aerosoles.
- Monitorear la infección y enfermedad TB en trabajadores de salud

En cada establecimiento de salud se realizará:

- Educación periódica al personal de salud, administrativo, pacientes y familiares acerca de la transmisión y medidas de prevención de la TB.
- Evaluación del cumplimiento de las medidas administrativas a través de supervisión permanente, evaluando los siguientes puntos:
 - a) El tiempo transcurrido entre:
 - El inicio de síntomas e identificación como SR.
 - La sospecha de TB y la solicitud de Baciloscopía.
 - La solicitud de la baciloscopía y la toma de la muestra.
 - La toma de la muestra y la entrega de resultados.
 - La entrega de resultados y el inicio de tratamiento.
 - b) El conocimiento del personal de salud sobre la enfermedad.
 - c) El plan de Control de Infecciones en TB para la prevención de la TB en los establecimientos de salud.

15.2.2 Medidas de control ambiental

Estas medidas permiten reducir la concentración de aerosoles, son la segunda línea de defensa. En los establecimientos las medidas de control ambiental a ser aplicadas incluyen:

- Maximización de la ventilación y de la luz natural en consultorios y salas de espera.
- Establecer salas de hospitalización bien ventiladas.

- Disponer salas de aislamiento para casos TBP BK (+) sensible, TB DR, y casos de TB/VIH.
- Establecer salas de toma de muestras de esputo aisladas y con buena ventilación.

En caso de falta de sala de toma de muestras de esputo, se deberán tomar al aire libre en un lugar que permita la privacidad.

Entre las Medidas de control ambiental se encuentran:

Ventilación Natural

Es el método más económico y sencillo, sobre todo en países de clima cálido, consiste en eliminar y diluir el aire de las áreas de personas con tuberculosis.

Esto se puede realizar mediante la apertura de las ventanas en diferentes áreas, en caso que no existan o sean insuficientes deberán proponerse la instalación de algún mecanismo de circulación de aire al exterior. Para mantener un flujo adecuado de aire las aberturas deben ubicarse en extremos opuestos de una habitación (ventana-ventana, puerta-ventana).

Ventilación Mecánica

Esta se debe usar en áreas de riesgo y en donde la ventilación natural no es factible o es inadecuada. Entre estos figuran:

- Los ventiladores de pie o de mesa, ubicados detrás del personal de salud.
- Sistemas de extracción mecánica y los sistemas cerrados de filtración y recirculación, en estos casos deben tenerse en cuenta algunas consideraciones como:
 - La potencia del equipo que asegure el ingreso del aire.
 - La dirección del flujo de aire, debe ir desde un área "limpia" pasando por el personal de salud, el paciente y el exterior. El área por donde ingresa el aire debe encontrarse lejos del área de extracción para evitar el retorno del aire contaminado.

Estos sistemas son costosos, requieren mantenimiento permanente y deben evaluarse regularmente para asegurar su adecuado funcionamiento.

Filtros HEPA

Generalmente son usados en ambientes pequeños y con un número limitado de pacientes, pueden ser fijas o portátiles además de requerir un monitoreo constante y mantenimiento preventivo.

15.2.3 Medidas de protección respiratoria

Estas medidas permiten proteger al personal de salud en áreas de alta concentración de aerosoles y no puede ser reducida adecuadamente por las medidas anteriores.

Es un complemento de las medidas de control administrativas y ambientales, y no sustituyen a dichas medidas.

Estas medidas son la última línea de defensa, sin embargo. En los establecimientos de salud, las medidas de protección respiratoria a ser aplicadas incluyen:

- **Mascarillas quirúrgicas descartables:** Deben ser utilizadas por los pacientes con TBP BK (+), para evitar la propagación. No proporcionan protección a la persona que la lleva puesta contra la inhalación de aerosoles. Por tanto, cuando no se pueda realizar un total aislamiento de un paciente TBP BK (+), este deberá utilizar una mascarilla cuando es trasladado a otro ambiente.

Dichas mascarillas quirúrgicas, deben ser descartadas cuando se constata que están húmedos o cambiar mínimamente 4 o 5 veces al día. Las mascarillas deben ser eliminadas en forma segura para evitar manipulación y dispersión, que implique riesgos.

- **Respiradores:** son un tipo especial de máscara que usualmente cuentan con una eficiencia de filtro de al menos 95% para partículas de 0.3 micras de diámetro, por lo tanto evitan la inhalación de aerosoles (Ej.: respirador N95). Deben ser utilizados sólo por personal de salud o familiares sanos en contacto con casos de TB bacteriológicamente positivos.

Para que cumplan su objetivo, es importante tener en cuenta que los respiradores deben ajustarse a la cara de la persona, evitando fugas en los bordes. Si hay fugas por los bordes será más fácil inhalar partículas infecciosas. La presencia de vello o barba impide el uso adecuado de los respiradores, permitiendo la potencial entrada de aerosoles. La forma de la cara de las personas es diferente y no hay un solo respirador que se adapte a todo el personal. Por dicho motivo es importante realizar una prueba de ajuste con la finalidad de conocer cuál es el mejor tamaño, modelo y marca a usar y para asegurar que el usuario sepa cuando está bien colocado. Los respiradores se usan en forma restringida y su indicación es para áreas de alto riesgo, donde los aerosoles no pueden ser reducidos utilizando las otras medidas. Por ejemplo en:

- Salas de aislamiento para personas con TB y TB DR.
- Durante procedimientos que producen tos (durante la inducción de esputo).
- Sala de broncoscopía.
- Sala de autopsia.
- Sala de espirometría.
- Unidades de terapia intensiva.
- Actos quirúrgicos en pacientes tuberculosos potencialmente infecciosos.

15.3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EL HOGAR

Una persona con TB puede prevenir la propagación de la enfermedad en su casa realizando pequeños pasos tales como:

- No hay ninguna indicación para separar sus cubiertos u otros utensilios personales, ya que la TB no se transmite por compartirlos. Es suficiente un adecuado lavado de manera convencional.
- Limpiar el domicilio con paños húmedos.
- Restringir visitas a personas menores de 5 años, PVIH, diabéticos o con otras inmunodepresiones hasta 15 días posterior al inicio del tratamiento.
- Su dormitorio en lo posible debe ser exclusivo, lo más amplio posible, limpio, que ingrese la luz solar y con ventanas amplias que permitan que el aire sea fluido.
- En caso de compartir el dormitorio se recomienda al paciente colocarse donde la circulación de aire sea la más apropiada.
- Debe cubrirse la boca y la nariz con un pañuelo desechable o con el antebrazo cuando tosa o estornude.
- Debe toser siempre sobre papel desechable (papel higiénico o servilletas o pañuelos). El catarro que produce debe juntarse en el papel y colocarse una bolsa de plástico que luego se cierra y se elimina en la basura convencional.
- Lavarse las manos después de toser.
- Se recomienda que utilice mascarilla quirúrgica, que cubra su boca y su nariz, si estará en contacto con otras personas durante los primeros 15 días de tratamiento.
- No fumar. El cigarrillo no causa tuberculosis, pero sí favorece el desarrollo de la enfermedad.
- Evitar el consumo de bebidas alcohólicas.
- Alimentación adecuada.
- Apoyo de familiares, amigos y compañeros de trabajo para la adherencia al tratamiento.

●●● Capítulo 16

PROGRAMACIÓN DE TUBERCULOSIS

16.1 PROGRAMACIÓN DE SR Y CASOS DE TB

Para la elaboración de la programación, se tendrá como base la incidencia estimada de TB, por la OMS actualizada y la población proyectada por DGEEC para ese año (aplica para RS y distritos) para las USFs, de acuerdo al censo realizado.

Ej.: Programación para la VIII RS año 2017:

$$\frac{45 \times 100.000}{121.984} =$$

Esto aplica para todas las regiones sanitarias, excepto las descritas más abajo.

16.2 PROGRAMACIÓN DE LAS REGIONES CON MAYOR CANTIDAD DE POBLACIÓN INDÍGENA

La incidencia a ser utilizada en las siguientes regiones sanitarias Alto Paraguay, Boquerón, Presidente Hayes, Canindeyú y Amambay se definirá anualmente calculando el promedio de la incidencia de casos nuevos más recaídas de los 3 últimos años.

16.3 PROGRAMACIÓN PARA PENITENCIARIAS

Esta incidencia se calculará anualmente de acuerdo a la incidencia del año anterior y separando en alta y baja incidencia.

Alta incidencia, Ciudad del Este (CDE) y Tacumbú: es de 2.898/100.000 hab. Este cálculo se obtiene del promedio de las incidencias de ambas penitenciarías (CDE: 3.565/100.000 y Tacumbú: 2.232/100.000)

Baja incidencia, para las demás penitenciarías: 1.400/100.000. De acuerdo al promedio entre las 13 penitenciarías del país.

Observación: La incidencia debe ser calculada anualmente, de acuerdo a las especificaciones citadas más arriba.

16.4 PROGRAMACIÓN DE SR Y CASOS DE TB

Ejemplo: programación de casos X RS - Alto Paraná 2017

16.4.1 Número total de casos nuevos de TB

De acuerdo a la población asignada al servicio, se halla el número total de casos nuevos de TB, teniendo en cuenta la incidencia: 45/100.000

Datos	Resolución
Población 2014: 817.787 Incidencia: 45/100.000 habitantes.	N° de casos = Total población x Incidencia/ 100.000 N° de casos = 817.787x 45/100.000 N° de casos = 368

El total de casos nuevos esperados para el 2017 es de 368

16.4.2 Número total de Casos Nuevos de TB Pulmonares

Teniendo en cuenta que un 90% de todos los casos nuevos de TB son de localización pulmonar, aplicando la regla de tres simple se obtiene el resultado.

Datos	Resolución
Total de casos nuevos de TB: 368	368 100 X 90 X= 368 x 90/100 X= 331

O bien, multiplicar el total de casos nuevos de TB x 0.9. Ej.: 368 x 0.9= 331

El N° de casos nuevos de TB Pulmonares esperados es de 331

16.4.3 Número total de Casos Nuevos de TB Pulmonar BK (+)

Teniendo en cuenta que un 80% de todos los casos nuevos de TB Pulmonar son BK (+), aplicando la regla de tres simple se obtiene el resultado.

Datos	Resolución
Total de casos nuevos de TB: 331	331 100 X 80 X= 331 x 80/100 X= 264

O bien, multiplicar el total de casos nuevos de TB x 0.8. Ej.: 331 x 0.8= 264

El N° de casos nuevos de TB Pulmonar BK (+) esperados es de 264

16.5 PROGRAMACIÓN EN EL SISTEMA EXPERTO

Es importante destacar, que desde el año 2017, fue agregado el módulo de "Programación" en el Sistema Experto de TB, lo que facilitará el cálculo para cada RS, distrito y servicio de salud.

●●● Capítulo 17

SISTEMA EXPERTO DE TB (SISTEMA INFORMÁTICO)

17.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA INFORMÁTICO

El Sistema Informático para el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, denominado Sistema Experto del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, es una Aplicación Informática componente del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), y está orientado a recoger datos relativos a los registros de personas con síntomas que generan sospechas de tener TB, casos confirmados de TB y las informaciones relativas a su tratamiento. Tiene por objeto registrar y almacenar información sobre los pacientes, casos sospechosos, datos laboratorial, sus tratamientos, seguimiento y contactos, alimentando una base de datos con todas estas informaciones de estas personas y sus características con fines estadísticos y de seguimiento, así como la optimización de la gestión de cada servicio de salud que lo utilice.

17.2 OBJETIVOS GENERALES

El Sistema Experto del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis es una Aplicación Informática componente del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), es multiusuario, de entorno Web, que permite la captura, validación, transferencia y procesamiento de los datos obtenidos en servicios de salud, inherentes a casos de pacientes con TB que representan el grupo meta que se debe abordar. Este sistema permite administrar informaciones inherentes a los pacientes, seguimiento caso a caso y en conjunto del grupo registrado, con vinculación directa al Expediente Clínico del SINAIS.

17.3 ¿CÓMO ACCEDER AL SISTEMA?

Para acceder al sistema es necesario contar con usuario, contraseña y acceso a internet, tener un navegador de internet instalado en el equipo, de preferencia *Mozilla Firefox* o *Google Chrome*, abrir el navegador y en la barra de direcciones colocar la siguiente dirección:

sepnc.t.mspbs.gov.py

En la pantalla del navegador se presentara el cuadro de acceso al Sistema Experto en donde le solicitara un Usuario y una contraseña, estos datos son proveídos por el Administrador del Sistema previa firma de la carta compromiso de uso del sistema por parte del nuevo Usuario y el Administrador del Sistema y la habilitación por parte del mismo dentro del sistema para el acceso correspondiente.

17.4 COMPONENTES DEL SISTEMA EXPERTO

Una vez accedido al Sistema, se presenta la pantalla principal del Sistema donde se realiza una Descripción y presentación de Objetivos del mismo, además indicara en la parte superior izquierda el nombre del Usuario que accedió al Sistema.

En esta misma pantalla aparecen cinco menús principales a la izquierda de la misma:

- **Planillas y formularios**
- **Georreferenciamiento**
- **Cuadros y reportes**
- **Datos codificados**
- **Utilidades del sistema**

17.4.1 Planillas y formularios

En este menú se encuentran las principales tareas dentro del sistema, que es la carga de datos, y despliega el siguiente sub menú:

- **SR Y sospechosos de TB:** registro de los casos presuntivos de TB (Sintomático Respiratorio y Sospechoso de TB). El registro se realiza por servicio, el cual identifica al caso presuntivo y lo registra siguiendo un orden correlativo que empieza en 1 cada año y termina con el número correspondiente el último caso presuntivo del año identificado por servicio de salud.
- **Registro de laboratorio:** el registro de los procedimientos (diagnóstico, controles) se realiza de acuerdo al pedido entregado al laboratorio (Ej.: En el mismo registro se agrega 2 Baciloscopías de Diagnóstico y un GeneXpert solicitados a un solo paciente). Se ordena correlativamente de acuerdo a los pedidos que llegan al Laboratorio. Comienza en 1 cada año.
- **Casos nuevos y retratados:** se realiza el registro de los casos confirmados de TB, sean nuevos o retratados, un registro por cada caso, ordenados de manera correlativa empezando el año en 1 y termina con el nro. correspondiente al último caso del año del servicio de salud. Una vez grabado en el sistema el caso de TB se tiene la opción, dentro del Formulario, de registrar los **Contactos** de este, así como el **Tratamiento** realizado por el mismo y ver el historial de **Traslados** si es que lo tuviese.
 - **Contactos:** en el mismo es registrado el contacto del caso de TB ordenado en forma correlativa por cada caso (1, 2, 3,...). En cada Contacto es registrado las visitas, cada vez que el personal de Salud visita al paciente registra el evento haciendo click en la opción EDITAR que aparece en la tabla donde están los nombres de los contactos registrados.
 - **Tratamiento:** se registra en este apartado todos los datos del Tratamiento llevado por el paciente, como las drogas utilizadas, las dosis, los días en que fueron hechas las tomas de medicamentos y las RAM (RAFAS) presentadas por el mismo entre otras informaciones importantes para un correcto seguimiento del caso.

- **Traslados:** permite visualizar, en el caso de que hubiese sido Traslado el paciente, donde y cuando fue realizado el o los Traslados del mismo.
- **Periodos anteriores:** en este proceso es registrado todos los casos de TB desde 1994 al 2015, de tal manera a que ayude a identificar a pacientes tratados ya con anterioridad. El acceso a este ítem es restringido a unos pocos usuarios.
- **Programación:** aquí se registra la Programación anual por Distrito y Servicio. Se ingresa la población correspondiente (según proyección de DGEEC) si se trata de un Distrito o la población asignado por el MSP si se trata de un servicio de Salud.
- **Solo quimioprofilaxis:** En este ítem es registrado todo paciente que realiza Quimioprofilaxis y NO ES UN CONTACTO de un caso de TB, es decir, realiza quimioprofilaxis por otros motivos (viajes u otros motivos de salud que no es TB). Se registra una vez y luego por cada vez que se realiza la entrega de medicación se da EDITAR y se registra el evento.

Para acceder a uno de estos cuatro procesos se debe dar un clic en la tarea elegida, el sistema solicitará que se ingrese el código correspondiente a la Región, el Distrito y el Establecimiento de salud donde se identifica o es tratado el paciente (si se desconoce los códigos los botones azules a la derecha de cada cuadro te traerá el listado de los mismos, Región, Distrito, Establecimiento) al dar clic en el botón CONFIRMAR traerá el listado de pacientes ya registrados en ese establecimiento si ya fueron registrados. Para agregar un nuevo registro se presiona el botón AGREGAR.

En todos los casos, cuando se realiza la operación AGREGAR, trae a la pantalla un formulario correspondiente a la tarea seleccionada, en el mismo se solicita ingresar el tipo de Documento de Identidad de la persona que será registrada en el evento y el número del documento. A continuación se presiona el botón COMPROBAR para que el sistema busque y obtenga los datos relacionados a esa persona.

En caso de no contar con Cédula de Identidad, de igual manera seleccionar Tipo de Documento: CI y en lugar de escribir el número de cedula crear la siguiente codificación: en mayúsculas la inicial del Primer nombre seguido de la inicial del primer Apellido y a continuación los 6 dígitos correspondientes a la fecha de nacimiento del mismo y se presiona el botón COMPROBAR, por ejemplo:

Juan Pérez 28/02/1984 seria: JP280284

Una vez registrado todos los datos dentro de las planillas, se le da GUARDAR, si fue cargado correctamente los datos aparecerá el siguiente mensaje: "Se ha registrado correctamente los Datos" caso contrario indicara que dato falta o esta erróneo y lo pintara de amarillo.

17.4.2 Georreferenciamiento

Se presenta un mapa del Paraguay cual está dividido por Regiones Sanitarias, al hacer un click en una de las regiones abre otra pestaña del navegador, en esta pestaña se puede visualizar, según selección, los Pacientes, Sintomáticos, Contactos, Solo Quimioprofilaxis, Laboratorio

y Establecimientos de Salud. En la opción Filtrar se selecciona una de los filtros (pacientes, SR, etc.) cuyos criterios de filtrado aparecen bajo el mapa, puede marcarse varios criterios, además se puede optar porque se cumpla si o si (conjunción) todos los criterios o que cumplan parte de los mismos (disyunción), así como ver solamente en el mapa los puntos que cumplen con el filtro.

Haciendo un click en el dibujo que representa un caso , SR , Contacto , etc. brinda información del mismo en un cuadro que salta sobre el mapa.

17.4.3 Cuadros y reportes

Reportes generales de TB, donde al dar clic en él presentara una pantalla en la cual el usuario podrá seleccionar el reporte que se desee obtener en la opción Cuadro, al seleccionar el cuadro a obtener el sistema pedirá algunos datos más para obtener el reporte elegido, como fecha, año, distrito y otros más, dependiendo de cada reporte seleccionado.

Al completar todos los datos requeridos para la emisión del resultado, el sistema permitirá seleccionar la manera en que serán presentados estos reportes, existe 4 formas:

- Oprimiendo el botón **emitir reporte** el sistema abrirá otra pestaña presentado el reporte en el mismo navegador de internet en un formato pre-establecido.
- Seleccionando el icono de **MICROSOFT EXCEL** , entonces el sistema emitirá un mensaje preguntando si se desea abrir el archivo o guardarlo para posteriormente utilizarlo para alguna presentación o modificación posterior.
- Seleccionando el icono de **PDF**, entonces el sistema emitirá un mensaje preguntando si se desea abrir el archivo o guardarlo para posteriormente utilizarlo para alguna presentación posterior.
- Seleccionando el icono **GRAFICO**, entonces el sistema abrirá otra pestaña donde será presentado el reporte en filas y columnas, el usuario deberá elegir si desea representar las filas o las columnas y cuáles de ellas o si todas ellas graficara; por ultimo dependiendo de la información que se desee presentar el usuario selecciona el tipo de grafico que pueden ser 3, en líneas , en barras o en forma de torta.

Listas de post procesos: en este ítem se obtiene los datos de la base del Sistema por Tabla (SR, paciente, laboratorio, etc.) de un periodo dado en pantalla o en formato EXCEL.

Bitácora de auditoria: se obtiene de aquí información de los procedimientos o registros hechos por un usuario, desde el ingreso del usuario hasta que salga del sistema es registrado por el programa y la información puede ser obtenida en pantalla o en formato Excel.

Periodos anteriores: aquí se obtiene información de los casos registrados desde el 1994 en adelante hasta el 2015, pudiendo definir Región o Distrito y el periodo de fechas en para visualizarlo en pantalla o en formato EXCEL.

Población y programación: permite obtener el consolidado de la programación por Región, Distrito o Establecimiento, basta con indicar el año y el sistema emite los datos esperados y los registrados en él.

17.4.4 Datos codificados

Esta sección contiene datos y aplicaciones exclusivas del Administrador del Sistema.

17.4.5 Utilidades del sistema

Este menú cuenta con 3 opciones las cuales pueden ser utilizadas por el usuario del Sistema.

- **Cambio de clave:** el usuario puede cambiar su contraseña otorgada por una contraseña más segura.
- **Formularios en PDF:** el usuario puede descargar los formularios de registro utilizados por el PNCT desde este sub menú.
- **Manual de usuario PDF:** el usuario puede descargar el Manual de Usuario del Sistema en formato PDF desde aquí.

Para las personas interesadas en ver los reportes arrojados por el sistema, y que no cuenten con un usuario establecido, el mismo cuenta con un usuario para tal efecto, el usuario es monitoreo y su contraseña **12345**.

●●● Capítulo 18

GESTIÓN DE DATOS DE TUBERCULOSIS

18.1 NORMAS DE CONTROL Y SEGURIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DATOS DE TUBERCULOSIS

1. El control y la seguridad en el manejo de datos, consiste en un mecanismo organizado, orientado a dejar constancia de las actividades realizadas para: recolectar, almacenar, analizar y reportar los datos generados en la gestión de la TB en cada nivel de servicio, para obtener informaciones que permitan la toma de decisiones en los niveles organizacionales del sistema de vigilancia epidemiológica.
2. El Sistema de control y seguridad de los datos de TB está constituido por 4 componentes; I) la **estructura de gestión de los datos**, que incluye a los diferentes niveles de servicios de salud responsables de registrar, consolidar y reportar datos de TB, hasta llegar al PNTB y a la DGVS; II) **los formularios** de registro, consolidación y reporte de datos; III) el **mapa de procesos** que se debe seguir para el registro y reporte de datos y; IV) el **instructivo de llenado** de los formularios de registro.
3. La calidad de los datos están en relación directa con la eficacia en la búsqueda de los casos, por tanto el personal de salud que atiende a pacientes, es responsable directo de que el servicio encuentre los casos esperados de TB según su programación y de que alcancen sus metas.
4. El registro de datos se llevará en forma completa y oportuna (Control preventivo), desde el momento en que se brinda la atención al caso presuntivo de TB, a través de los medios convencionales (Registros Impresos) y en el Sistema Experto de Información para el control de la TB, hasta el seguimiento hasta tener resultado de tratamiento de los casos de TB, así como la investigación de contacto.
5. El reporte de datos integrados o agregados se realizará en forma mensual en los diferentes servicios del sistema sean públicos o privados y según nivel y responsabilidad, los mismos deberán llevar la firma del responsable de la dirección de los servicios. Los Formularios de registro que forman parte del sistema de gestión de datos según nivel del servicio, son de uso obligatorio por los prestadores de servicios, quienes deberán utilizarlos según las orientaciones establecidas en esta guía.

Periodo de informe será del 1 al 30 o 31 de cada mes.

Enero	1	al	31
Febrero	1	al	28 o 29
Marzo	1	al	31
Abril	1	al	30
Mayo	1	al	31
Junio	1	al	30
Julio	1	al	31
Agosto	1	al	31
Septiembre	1	al	30
Octubre	1	al	31
Noviembre	1	al	30
Diciembre	1	al	31

6. El informe mensual sobre los resultados de las acciones serán realizadas de la siguiente forma:

El Nivel Local deberá registrar, integrar, analizar la información y entregar del 1 al 5 de cada mes al nivel distrital

El Nivel Distrital deberá registrar, integrar, analizar la información y entregar del 6 al 10 de cada mes al nivel regional.

El Nivel Regional (Coordinación Regional de TB) deberá integrar, analizar la información y entregar del 11 al 20 de cada mes al nivel nacional.

7. Los formularios de registro deberán mantenerse en resguardo en el servicio donde fueron generados, por un periodo de cinco a diez años como establece el MSPBS, independientemente si se trata de informes en papel o electrónicos y deberán estar a disposición de los funcionarios/ as del programa TB y otras personas que así lo requieran.
8. Todas las instancias involucradas en el proceso de generación, recolección y control de datos deberán actualizar los Formularios de registro e instrucciones de llenado, así como toda la documentación de apoyo cada vez que la Dirección del PNTB, así lo instruya.
9. El control de los datos, deberá realizarse sobre la cantidad y calidad de las cifras registradas en los diversos Formularios, de conformidad al orden cronológico que supone la búsqueda e identificación de casos, el diagnóstico, el tratamiento, seguimiento, resultado de tratamiento, control de contactos y quimiopprofilaxis, según las funciones que le corresponde a cada nivel.
10. El nivel local es el responsable de generar los datos íntegros y de calidad (control preventivo) que deberá conservar todos los registros que respaldan los informes

enviados a nivel distrital y las fechas de emisión y recepción del nivel superior, con el objetivo de mantener la constancia de los formularios entregados.

11. El nivel distrital responsable de generar datos íntegros y de calidad (Control Preventivo) así como la verificación y consolidación de Datos del nivel local (control correctivo). Deberá conservar todos los registros que respaldan los informes recibidos del nivel local y enviados a nivel regional con las fechas de remisión y recepción, de manera a facilitar el monitoreo de la oportunidad y accesibilidad a los datos producidos.
12. El nivel regional responsable de la Integración y verificación de Datos (control correctivo), deberá conservar todos los registros que respaldan los informes consolidados de los distritos y las fechas en las que efectuó la recepción así como la totalidad de los mismos, con el objetivo de mantener la constancia de los datos recibidos y facilitar el monitoreo continuo de la calidad, oportunidad y la accesibilidad a los datos producidos.
13. La Dirección del PNTB, a través de su Departamento de Estadística integrará la información certificada de todos los servicios de salud públicos y privados que atienden pacientes, y actualizará esta información mensualmente, hasta que el “Sistema Informático Experto de Control de la TB” sea implementado por todos los servicios del nivel nacional; cuando esto ocurra la actualización será diaria.
14. El PNTB y/o PRTB, con los datos recibidos y certificados por el departamento de Estadísticas, producirá publicaciones mediante cuadros estadísticos y aportará informaciones de forma periódica a los demás órganos del sistema de Vigilancia Epidemiológica a la Dirección de Coordinación de RS, a los organismos internacionales y a otras instancias que lo soliciten, con la finalidad de facilitar la retroalimentación de las políticas y estrategias nacionales y regionales destinadas al control de la Tuberculosis.

El cumplimiento de estas normas, contribuirán a una estandarización de los procedimientos para la gestión de datos, lo que permitirá mejorar la transparencia en la gestión pública de los datos oficiales publicados por la Dirección del PNT y por las Unidades involucradas de las RS, además de identificar los resultados de la respuesta nacional del sistema de salud al control de la tuberculosis en el marco de las normas y políticas públicas de la República del Paraguay.

18.2 CARACTERÍSTICAS QUE DEFINEN LA CALIDAD DE LOS DATOS

Las características que deben reunir los datos para que sean considerados de calidad y que son aspectos claves que deben ser controlados son las siguientes:

- **Integridad:** es cuando los datos están completos y tienen todas sus partes. Es decir todos los datos solicitados en los instrumentos están registrados en tiempo y forma, para que puedan ser utilizadas.

- **Estandarización:** cuando los datos que están registrados en los campos de carga, tienen un formato estándar y legible.
- **Consistencia:** permite constatar que no existe información contradictoria al hacer el cruce de información en los registros y a diferentes niveles.
- **Exactitud:** es cuando que los datos pueden ser utilizados para análisis, generación de información estadística, monitoreo, evaluación, auditoría y otros. Permite comparar el dato con una fuente de referencia y con ella no se encuentran diferencias.
- **Precisión:** es cuando los procesos de integración (o consolidación) permiten constatar que los datos no se duplican.
- **Confidencialidad:** es la garantía de que la información personal será protegida para que no sea divulgada sin consentimiento de la persona.
- **Oportunidad:** es considerado si la información es enviada en tiempo al nivel superior.

18.3 SISTEMA DE REGISTRO

18.3.1 Formulario 1. Solicitud de Estudios Bacteriológicos de TB

Finalidad del Formulario: Para diagnóstico y seguimiento de los casos de TB en tratamiento (Controles Bacteriológicos).

Ubicación física y Presentación: Se encuentra físicamente en el servicio a cargo del personal de salud. Presentación: este formulario se encuentra disponible en cuadruplicado.

Responsable del llenado: Su llenado está a cargo del personal de salud involucrado en la identificación del SR o caso presuntivo de TB así como el que realiza el seguimiento del caso de TB

Destino y periodicidad de envío: El original, el duplicado y triplicado debe ser remitido al laboratorio junto con las muestras del paciente. El cuadruplicado quedará en el servicio, para que con la información contenida en este, se pueda cargar en el sistema experto y en el libro de SR.

El laboratorio registrará los resultados "en el original, duplicado y triplicado, este último quedará en el laboratorio. El original y duplicado volverá al servicio con los resultados donde el personal de salud entregará al paciente el duplicado. El original quedará en el servicio con el cuadruplicado. Actualizando el resultado en el sistema experto.

Este formulario no es de notificación.

18.3.2 Libro de SR

Finalidad del formulario: Este instrumento se utiliza para registrar el SR o caso presuntivo de TB identificado,

- Cuando el Personal de Salud capta al Sintomático Respiratorio (SR) o Caso Presuntivo de TB no SR a ser examinado, transcribe los datos del Solicitud de Estudios Bacteriológicos de Tuberculosis (TB).

- Cuando el Personal de Salud capta al Sintomático Respiratorio (SR) o Caso Presuntivo de TB no SR y el mismo niega a realizarse el diagnóstico.

Ubicación física y presentación: Se encuentra físicamente en el servicio de salud. Presentación: libro.

Responsable del llenado: su llenado está a cargo del personal de salud que identifique SR o caso presuntivo de TB

Destino y periodicidad de envío: el libro quedará en el servicio de salud, no es de Notificación obligatoria.

18.3.3 Formulario 2. Ficha de Notificación y Seguimiento del Caso de TB

Finalidad del formulario: Para la Notificación del caso de Tuberculosis, inicie o no tratamiento; además del seguimiento de los que inician tratamiento.

Ubicación física y Presentación: Se encuentra físicamente en el servicio de salud. Presentación: Este formulario se encuentra disponible en duplicado. La hoja debe ser notificada hasta el Nivel Nacional y el duplicado (Cartulina) queda en el servicio.

Responsable del llenado: su llenado está a cargo del personal de salud que identifica al caso de TB.

Destino y periodicidad de envío: el original se remite al PNTB al ingresar al caso de TB y el duplicado queda en el servicio que identifica el caso. Es de Notificación obligatoria.

18.3.4 Formulario 3. Informe Mensual de Casos de TB y Control de Tratamiento

Finalidad del formulario: Para notificar todos los casos de TB en seguimiento, durante todo el ciclo de tratamiento, una vez que los mismos hayan sido reportados primeramente en el Formulario 2.

Ubicación física y Presentación: Se encuentra físicamente en el servicio de salud que cuenta con casos de TB en seguimiento. Presentación: Cuadruplicado

Responsable del llenado: su llenado está a cargo del personal de salud que realiza el seguimiento al paciente.

Destino y periodicidad de envío: El original debe ser remitido al PNCT, por cuanto se pondrá especial cuidado en el registro del mismo. El duplicado, quedará en el servicio de salud y el Triplicado en el Distrito y el cuadruplicado en la Región Sanitaria. Se envía de forma mensual, siempre y cuando se cuente con pacientes en seguimiento, hasta reportar el resultado de tratamiento de los mismos. Es de notificación obligatoria mensual.

18.3.5 Formulario 4. Control de contactos y quimioprofilaxis

Finalidad del formulario: Sirve para registrar los contactos de pacientes con TB y/o quimioprofilaxis.

Ubicación física y Presentación: Se encuentra físicamente en el servicio a cargo del personal de salud. Presentación: Cuadruplicado

Responsable del llenado: Su llenado está a cargo del personal de salud que investiga los contactos de los casos de TB que se encuentran en seguimiento.

Destino y periodicidad de envío: El original debe ser remitido al PNCT, por cuanto se podrá especial cuidado en el registro del mismo. El duplicado, quedará en el servicio de salud y el Triplicado en el Distrito y el cuadruplicado en la Región Sanitaria. Se envía de forma mensual, siempre y cuando se cuente con contactos investigados y/o quimioprofilaxis. Es de notificación obligatoria mensual.

18.3.6 Formulario 5. Consolidado de Tuberculosis

Finalidad del formulario: Se utiliza para el registro de los datos del mes que se informa, por indicadores y se completa en cada uno de los niveles de atención, de acuerdo a su estructura.

Ubicación física y Presentación: Se encuentra físicamente en el servicio de salud. Presentación: Triplicado

Responsable del llenado: Su llenado está a cargo del personal de salud que reporta los datos de TB.

Destino y periodicidad de envío: Es de notificación obligatoria mensual, se cuente o no con SR y/o casos de TB.

El nivel local: Se encargará de registrar los datos solicitados por indicadores, del mes que informa. El original debe ser remitido al Distrito, el duplicado y triplicado queda en el servicio.

El nivel distrital: realizará el consolidado distrital (Por servicios). El original debe ser remitido al PNTB, a través de la RS, el duplicado quedará en la RS y el triplicado quedará en el servicio de salud.

El nivel regional: Realizará el consolidado regional (Por distrito). El Original envía al Nivel Nacional acompañado del original de los distritos, en la Región queda el duplicado de los Distritos y el de la Región.

18.3.7 Formulario 6. Registro de Laboratorio Bacteriológico

Finalidad del formulario: Sirve para registrar los resultados bacteriológicos de las muestras analizadas en el laboratorio, sea para diagnóstico o control de tratamiento.

Responsable del llenado: Es llenado por el personal de laboratorio que procese las muestras.

Ubicación física y Presentación: Se encuentra físicamente en el laboratorio a cargo del personal de salud que realice el procedimiento. Presentación: Cuadruplicado.

Destino y periodicidad de envío: el original debe ser remitido al LCSP, el duplicado al PNTB, el triplicado en la RS y el cuadruplicado en el laboratorio. Se informa mensualmente al nivel correspondiente. Es de notificación obligatoria.

18.3.8 Carné del paciente

Finalidad del formulario: Es un documento que se completa cuando el paciente ingresa al tratamiento, para que pueda llevar el control de su tratamiento.

Ubicación física y Presentación: Se encuentra físicamente con el paciente, una vez que el personal de salud haya completado los datos del tratamiento.

Presentación: Única copia para el paciente. Cartulina celeste

Responsable del llenado: Su llenado está a cargo del personal de salud que administra el tratamiento al paciente o la persona designada para el mismo

Destino y periodicidad de envío: Es entregado al paciente al inicio del tratamiento. El paciente debe traerlo cada vez que va a la unidad de salud por su tratamiento y control. No es notificación.

18.3.9 Libro de Seguimiento del Caso de TB

Finalidad del formulario: es una herramienta que permite el registro de todos los casos diagnosticados de TB y facilita su seguimiento hasta la finalización del tratamiento. Todos los pacientes con TB (todas las formas) deberán ser registrados en este libro.

Ubicación física y Presentación: este libro se encuentra en el servicio de salud. No tiene copias.

Responsable del llenado: Su llenado está a cargo del personal de salud.

Destino y periodicidad de envío: el libro queda en el servicio. Debe ser actualizado cada vez que identifique un caso de TB y para seguimiento hasta obtener un resultado de tratamiento. No es notificación.

18.3.10 Hoja de referencia y Contrarreferencia.

Finalidad del formulario: Este formulario sirve para transferir un paciente desde una unidad de salud hasta otra para iniciar o continuar tratamiento y comunicar que el paciente llegó al servicio de salud.

Ubicación física y presentación: Éste formulario se encuentra en el servicio de salud a cargo del personal de salud. Presentación: Triplicado.

Responsable del llenado: Su primera sección es llenada por el personal de salud de la unidad de origen, mientras que la segunda sección es llenada por la unidad receptora cuando el paciente se presenta al tratamiento (Contrarreferencia).

Destino y periodicidad de envío: El original debe ser remitido al servicio donde es referido el paciente, este documento llevara el paciente para ser entregado al personal de

salud responsable del seguimiento en la unidad receptora, por cuanto se pondrá especial cuidado en el registro del mismo. Cuando el paciente se presenta al tratamiento y se llena la segunda parte y es enviada a la unidad de origen. El duplicado, quedará en el servicio de salud que refiere y el triplicado será enviado a la RS. Es de notificación obligatoria mensual si hay casos referidos.

Al finalizar el tratamiento la unidad receptora debe informar a la unidad de origen los resultados del tratamiento por vía telefónica.

18.3.11 Ficha de Seguimiento del caso de TB DR

Finalidad del formulario: Sirve para registrar a todos los casos de TB DR, en ella se registran los datos completos del tratamiento del paciente.

Ubicación física y Presentación: Éste formulario se encuentra a cargo del personal de salud que administra el tratamiento para TB DR. Única copia. Cartulina rosada.

Responsable del llenado: Su llenado está a cargo del personal de salud que administra el tratamiento. Actualizar datos bacteriológicos del paciente en la ficha.

Destino y periodicidad de envío: la ficha queda en el servicio de salud.

18.4 ESTRUCTURA OPERATIVA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DATOS DE TUBERCULOSIS, RESPONSABILIDADES GENERALES Y FUNCIONES ESPECÍFICAS POR NIVELES

La estructura operativa del Sistema de Gestión de datos está constituida por los siguientes niveles:

1. Nivel Local
2. Nivel Distrital
3. Nivel Regional
4. Nivel Nacional

18.4.1 Responsabilidades Generales y Funciones Específicas por niveles

1. Nivel local

Primer nivel de Servicios de atención de pacientes. Primer Nivel de integración de datos.

Está constituido por servicios públicos y privados que atienden pacientes. Es importante señalar que en el nivel local el laboratorio público no siempre está presente. En el nivel local se pueden encontrar diferentes tipos de servicios, entre ellos; las USFs, los Puestos de Salud, los Dispensarios de Salud, los Centros de Salud públicos y los servicios privados de atención a la salud.

En este nivel de servicios, los datos de los pacientes se registran en los siguientes

FORMULARIOS
Formulario 1. Solicitud de Estudios Bacteriológicos de TB.
Libro de SR.
Formulario 2. Notificación y seguimiento del caso de TB,
Libro de Seguimiento del Caso de TB.
Formulario 3. Informe mensual de casos de TB.
Formulario 4. Formulario de Control de Contacto y Quimioprofilaxis.
Formulario 5. Consolidado de TB.

Funciones específicas

Es la instancia involucrada directamente en los procesos de identificación de casos, registro de diagnósticos y casos de TB, implementación y control de tratamientos bajo la estrategia TAES, recopilación, integración, análisis de casos y los indicadores de TB; situación de contactos; difusión de la información sobre los resultados de las acciones operativas en Tuberculosis desplegadas en los servicios de salud a nivel comunitario.

- a. Programar las acciones a ser efectuadas por la unidad para la identificación de sintomáticos respiratorios en el servicio y en la comunidad.
- b. Realizar el registro e integración de datos e informaciones operativas de búsqueda activa de casos presuntivos en el servicio y la comunidad, solicitudes de diagnósticos, recepción y registros de los resultados, registros y seguimiento de casos de TB, resúmenes sobre tratamientos impartidos, y resultados de tratamiento de los mismos. Registro en el Sistema Experto.
- c. Completar los Formularios adecuadamente (Control preventivo), elaborar resúmenes y enviar los registros de casos identificados, diagnosticados, tratados, evaluados, condición de ingreso y resultado de tratamiento: altas del sistema por curación, pérdida en el seguimiento (abandono), traslado, muerte y otro evento considerado como salida del sistema.
- d. Cumplir con el calendario de presentación de informes, firmados por el responsable de la unidad, y según normas de calidad y seguridad de registro de datos.
- e. Analizar mensualmente, el cumplimiento de su programación.
- f. Registrar y hacer el seguimiento de los traslados efectuados y recibidos, informando al remitente la captura y registro del caso de TB.
- g. Implementación de reuniones de autoevaluación conjuntas con el nivel distrital para el seguimiento del cumplimiento de las metas programáticas y la evaluación de resultados de los indicadores de la Programación Anual de TB.
- h. Registrar en el sistema experto los SR, Casos de TB, georeferenciar y mantener actualizada la misma.
- i. Mantener archivado todos los formularios de la siguiente manera:

Formulario 1: Ordenados por número de orden.

Formulario 2: Por número de orden de los casos de TB, incluido los traslados, con el Formulario 1 de diagnóstico y/o de control (si se cuenta), y Formulario 4 según los contactos investigados.

Formulario 3: Por meses.

Formulario 5. Por meses.

Laboratorio del nivel local

Facilita a los servicios de salud la obtención de diagnósticos confiables y oportunos de Tuberculosis en los pacientes sospechosos de TB y el nivel de éxito de los tratamientos impartidos.

Funciones de los Laboratorios Locales

- a. Registrar los datos del paciente y resultados de las Baciloscopías en los formularios: 1 y 6. Remitirlos a las instancias correspondientes y firmados por los responsables.
- b. Remitir láminas procesadas para control de calidad, en coordinación con el Laboratorio Central según normas.
- c. Registrar en el sistema experto los resultados bacteriológicos y mantener actualizada la misma.

2. Nivel Distrital

Segundo Nivel de Integración de Datos.

Está constituido por servicios públicos de atención a pacientes y de integración de datos y por servicios privados que atienden pacientes. En este nivel el laboratorio de Tuberculosis generalmente se encuentra en el servicio público. Entre los servicios públicos a nivel distrital se pueden encontrar, Centros de Salud, Hospitales Distritales, Hospitales Especializados, Hospitales Privados y Hospitales Regionales.

En este nivel de servicio, los datos de los pacientes se registran en los siguientes

FORMULARIOS
Formulario 1. Solicitud de Estudios Bacteriológicos de TB. Libro de SR.
Formulario 2. Notificación y seguimiento del caso de TB. Libro de Seguimiento del Caso de TB: El Nivel Distrital debe tener el registro y seguimiento de todos los casos de TB del Distrito, esto lo hará con ayuda del Formulario 2 y 3.
Formulario 3. Informe mensual de casos de TB
Formulario 4. Formulario de Control de Contacto y Quimioprofilaxis
Formulario 5. Consolidado de TB: Deberá consolidar los datos de los servicios de salud correspondiente al Distrito, esto se realizara según instructivo de Formulario 5.

Funciones específicas

En cuanto a la atención a pacientes:

Cuando el servicio de nivel distrital atiende a pacientes, este tiene las mismas funciones indicadas para el servicio de salud del nivel local, mencionados en el punto anterior, además de las funciones relacionadas al reporte de datos de los casos diagnosticados en ese servicio y la consolidación de datos de los diferentes servicios que se encuentran a su cargo en el Formulario 5.

En cuanto a la consolidación de datos:

El servicio designado en cada distrito como la unidad responsable de la Integración de datos, es la que realiza la recopilación, el análisis y la difusión sistemática y activa de toda la información generada a nivel distrital sobre la gestión del Programa Distrital de TB, con la finalidad de presentar los inconvenientes que se presenten al nivel regional y orientar las acciones a los servicios de salud pertenecientes al nivel local.

Funciones relacionadas a la consolidación de datos

- a. Registrar e integrar datos e informaciones operativas de búsqueda activa de casos sospechosos, oportunidad de los diagnósticos, registros y seguimiento de casos de TB, tratamientos. Registro y validación en el Sistema Experto.
- b. Verificar el cumplimiento del flujo correcto de reporte de datos del PNCT desde las redes locales de control de TB, que permite el control de calendarios de presentación de informes, calidad de la información suministrada y confiabilidad de los datos recibidos (Control preventivo).
- c. Elaborar resúmenes estadísticos sobre la gestión del PNCT, supervisión y control programático a nivel de los servicios locales.
- d. Elaborar resúmenes y enviar registros de casos identificados, diagnosticados, tratados, evaluados, así como altas del sistema por curación, pérdida de seguimiento, traslado, fallecimiento y otro evento.
- e. Realizar el análisis de casos y seguimiento de casos particulares de pacientes con TB DR y otras comorbilidades.
- f. Realizar reuniones de evaluación con el nivel regional el seguimiento al nivel de cumplimiento de las metas programáticas y la evaluación de resultados de los indicadores de la Programación Anual de TB.
- g. Registrar en el sistema experto los SR, Casos de TB, georeferenciar y mantener actualizada la misma, así como la verificación de los datos de los servicios correspondientes del Distrito.
- h. Realizar retroalimentación a los servicios de acuerdo de acuerdo al control correctivo aplicado en los formularios de manera a que las correcciones queden desde el nivel local,
- i. Archivo de los documentos que quedan en nivel distrital.

Mantener archivado todos los formularios de la siguiente manera:

Formulario 1: Ordenados por número de orden.

Formulario 2: Por número de orden de los casos de TB, con el Formulario 1 de diagnóstico y/o de control (si se cuenta), y Formulario 4 según los contactos investigados.

Formulario 3: Por meses y por servicios.

Formulario 4: Por meses y por servicios.

Formulario 5. Por meses (consolidado distrital seguidos de los formularios de los servicios del mismo mes)

Laboratorio del nivel distrital

Facilita en los servicios de salud la obtención de diagnósticos confiables y oportunos de tuberculosis en los pacientes sospechosos de TB y el nivel de éxito de los tratamientos impartidos.

Funciones de los Laboratorios Distritales

- a. Registrar los datos relacionados al resultado y las observaciones en los Formularios correspondientes y Sistema Experto.
- b. Realizar un análisis mensual y anual de los indicadores y enviar al nivel regional.
- c. Remitir láminas procesadas para control de calidad, en coordinación con el Laboratorio Central según normas.
- d. Planificar y gestionar los pedidos de insumos al nivel regional.

3. Nivel Regional

Tercer Nivel de Integración de Datos.

Está constituido por la Coordinación Regional de TB, responsable de integrar los datos de todos los distritos que se encuentran en su territorio.

Se registra datos en el siguiente Formulario:

- Formulario 5 Consolidado de TB: utilizado en la Coordinación Regional de TB que tiene la responsabilidad de integrar los datos de los consolidados de los distritos correspondientes a su territorio de forma mensual y obligatoria. La consolidación a este nivel, le permitirá a la coordinación regional realizar un primer análisis sobre los resultados de los trabajos de la RS y tomar las decisiones necesarias en caso de no cumplir con las metas.
- Libro de Seguimiento: se registrarán, los datos de todos los casos de TB de la región sanitaria y el seguimiento de los mismos. No es de notificación. Debe mantenerse actualizado. Para dicho seguimiento deberá revisar el llenado correcto de los registros.

Funciones específicas

Facilitar la recopilación, el análisis, la difusión sistemática y activa de toda la información generada a nivel regional sobre la gestión del PNTB, con la finalidad de orientar las acciones de los niveles distritales y realizar recomendaciones al nivel central. Para el efecto a este nivel se cuenta con la UER que cumple las funciones relacionadas a la gestión de datos para todos los servicios de las RS.

- a. Certificar los datos de TB generados en los servicios de salud tanto de los Formularios como en el Sistema Experto.
- b. Elaborar informes estadísticos sobre la gestión de los servicios locales y distritales en cada región sanitaria y control programático a nivel distrital.
- c. Realizar el seguimiento del POA y el nivel de cumplimiento de las metas programáticas y la evaluación de resultados de los indicadores en base a la Programación anual de TB por unidades de servicios de salud local y distrital bajo la supervisión de la Región Sanitaria.
- d. Dar seguimiento a los indicadores de resultados sobre metas anuales y realizar el análisis FODA de la región sanitaria, para determinar los factores que limitan la calidad de los servicios necesarios para poblaciones de riesgo de TB.
- e. Verificar y dar seguimiento del flujo correcto de la información, que permita el control del cumplimiento del calendario de presentación de informes, de la calidad de la información suministrada y la confiabilidad de los datos recibidos.
- f. Seguimiento y envío de pendientes de CTV y controles de tratamiento.
- g. Dar seguimiento y realizar el control de traslados, perdidas del seguimiento, paciente previamente tratados y otros, mediante la revisión y confirmación de los casos a nivel distrital.
- h. Implementar reuniones de evaluaciones conjuntas con el nivel local, distrital central y comunitario que incluyan aspectos sobre la calidad del dato.
- i. Verificación de los datos de los servicios correspondientes a la RS en el sistema experto.
- j. Archivo de los documentos que quedan en nivel regional.
Mantener archivado todos los formularios de la siguiente manera:
Formulario 3: Por meses y por servicio.
Formulario 4. Por meses y por servicio.
Formulario 5. Por meses (consolidado regional, seguidos de los formularios de los distritos del mismo mes)

Laboratorio del nivel regional

Facilita el acceso a los diagnósticos bacteriológicos confiables y oportunos de tuberculosis en los pacientes presuntivos de TB y el nivel de éxito de los tratamientos impartidos.

Funciones de los Laboratorios Regionales

- a. Registrar resultados en los Formularios correspondientes y en el Sistema Experto.
- b. Validar datos del cargado en el Sistema Experto de los laboratorios que conforman la Red.
- c. Supervisar y elaborar informes sobre la gestión de los laboratorios de TB que integran la Red regional
- d. Planificar, informar y gestionar los pedidos de insumos al nivel central.
- e. Consolidar la información estadística de acuerdo a los indicadores solicitados por el nivel central del PNT y realizar el análisis mensual y anual de los indicadores.

4. Nivel Nacional

Cuarto y último nivel de integración de datos.

Este nivel está constituido por el PNTB que tiene las funciones de recibir, verificar, aprobar, ajustar y consolidar los datos de TB recibidos de todas las RS del país, los que son integrados en una base de datos nacional a partir de la cual se generan informaciones sobre la situación de la TB en los diferentes niveles de atención en salud. En base a dichas informaciones realiza el seguimiento de los resultados en los diferentes niveles de gestión de salud y plantea recomendaciones y estrategias de mejora. Las informaciones generadas a este nivel, son remitidas a la DIVET, DGVS y a otros organismos internacionales.

Las informaciones generadas a este nivel, son además de utilidad para realizar el monitoreo y evaluación de los resultados por servicio, por distritos, por RS y a Nivel Nacional, con los cuales el MSPBS puede tomar decisiones y definir estrategias de mejoras en caso de necesidad.

Funciones específicas

- a. Elaboración del POA y seguimiento del cumplimiento del mismo.
- b. Recepcionar las notificaciones de la UER/Coordinación Regional de TB, verificando la calidad de los datos registrados.
- c. Analizar los datos recepcionados, elaborar informes y difundirlos.
- d. Retroalimentar a los niveles regionales que notifican, y a los establecimientos en donde las UER/Coordinación Regional de TB, no se encuentren en función, especialmente a los equipos de salud y laboratorios.
- e. Informar a las autoridades correspondientes.
- f. Monitoreo y evaluación de las regiones sanitarias según indicadores.
- g. Realizar el seguimiento y validar datos ingresados al Sistema Experto por parte de las Regiones Sanitarias.
- h. Elaborar normativas, instrumentos e indicadores de la Vigilancia de Tuberculosis y
- i. Control de Datos y difundirlas a través del Nivel Nacional.
- j. Archivo de los documentos que quedan en nivel Nacional.
Mantener archivado todos los formularios de la siguiente manera:

Formulario 3: Por meses y por servicio. Acompañado del Formulario 2.

Formulario 4. Por meses y por servicio.

Formulario 5. Por meses (consolidado regional, seguidos de los formularios de los distritos del mismo mes)

Formulario 6. Por meses y por servicio.

Laboratorio del Nivel Central

Funciones del Laboratorio Central de Salud Pública

- a. Planificar y coordinar las actividades a Nivel Nacional de las Redes de Laboratorio.
- b. Asegurar el acceso al diagnóstico y seguimiento por estudios bacteriológicos confiables y registrar los datos relacionados al resultado y observaciones.
- c. Registrar resultados en los Formularios correspondientes y en el Sistema Experto.
- d. Monitorear los datos del cargado en el Sistema Experto de los laboratorios que conforman la Red Nacional.
- e. Supervisar y elaborar informes sobre la gestión de los laboratorios de TB que integran la Red Nacional.
- f. Consolidar la información estadística de acuerdo a los indicadores solicitados por el nivel central del PNT y realizar el análisis mensual y anual de los indicadores.
- g. Apoyar al PNT en la Vigilancia Epidemiológica de la TB.

Dirección General de Vigilancia de la Salud - DGVS

La oficina central de la DGVS, a través de la DIVET, son responsables últimos de la estructura y funcionalidad de la vigilancia, junto con el PNT, que asume la rectoría en el tema específico de Tuberculosis. Este nivel es el encargado de elaborar las normativas y supervisar su aplicación, de capacitar en forma continua y permanente, realizar seguimiento de la información adquirida desde el nivel local y regional, monitorear y evaluar las actividades desarrolladas por los niveles local y regional.

Funciones de la Dirección General de Vigilancia de la Salud - DGVS. Dirección de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles (DIVET).

- a. Recepcionar las notificaciones del PNT, verificando la calidad de los datos registrados;
- b. Analizar los datos recepcionados, elaborar informes y revisarlos en conjunto con los datos del PNT.
- c. Difundir el análisis integrado a las autoridades correspondientes.
- d. Retroalimentar a los niveles regionales que notifican, especialmente a los equipos de salud y Laboratorios.
- e. Supervisar las UER en forma conjunta con el PNT en referencia a la vigilancia de la Tuberculosis y la Co-infección TB/VIH.
- f. Apoyar a elaborar las normativas, instrumentos e indicadores en forma coordinada con el PNT.
- g. Apoyar las necesidades de desarrollo de la investigación operativa en base a la información de la notificación.

Formulario 1



TESÁ HA TEKO
PORAVE
MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL



TETÁ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL
Jaispa hante rapich ka sqa qhwa
Construyendo el futuro hoy



PROGRAMA NACIONAL DE
Control de la
Tuberculosis

Solicitud de Estudios Bacteriológicos de Tuberculosis Formulario 1

Nro. de Orden:

Región Sanitaria:		Código:		
Distrito:		Código:		
Establecimiento:		Código:		
Responsable:		Nº de Teléfono:		
Fecha de identificación: ____ / ____ / ____		Fecha de Solicitud de Análisis: ____ / ____ / ____		
1 Datos de Identificación				
1.1. Documento de identificación Nº:	C.I. <input type="radio"/>	Pasaporte <input type="radio"/>	Carné Indígena <input type="radio"/>	Código <input type="radio"/>
1.2. Primer Nombre:	1.3. Segundo Nombre:			
1.4. Primer Apellido:	1.5. Segundo Apellido:			
1.6. Apellido de casada:	1.7. Etnia: No Aplica <input type="radio"/>	Aplica <input type="radio"/>	1.7.1. Especificar:	
1.8. Fecha de Nacimiento: ____ / ____ / ____	1.9. Edad: ____	1.10. Sexo: F <input type="radio"/>	M <input type="radio"/>	
1.11. Lugar de Nacimiento:	1.12. Nacionalidad:			
2 Datos de Residencia habitual				
2.1. Departamento:	2.2. Distrito/Ciudad:			
2.3. Área: Urbana <input type="radio"/>	Rural <input type="radio"/>			
2.4. Barrio/Compañía/Com. Indígena:		2.5. Calle y Nº de casa:		
2.6. Referencia:				
2.7. Nº de teléfono: ____ - ____ - ____	2.8. Penitenciaria: No Aplica <input type="radio"/>			
Aplica <input type="radio"/>				
Especificar: _____				
3 Clasificación de Riesgo de TB				
3.1. Población de Riesgo		3.2. Historia de Tratamiento Previo		
3.1.1. Contacto TB <input type="radio"/>	3.1.7. PVIH <input type="radio"/>	3.2.1. Sí <input type="radio"/>		
3.1.2. Contacto TB-DR <input type="radio"/>	3.1.8. Situación de Calle <input type="radio"/>	3.2.2. No <input type="radio"/>		
3.1.3. Privado de libertad <input type="radio"/>	3.1.9. Situación de hacinamiento <input type="radio"/>	3.2.3. Sin Datos <input type="radio"/>		
3.1.4. Personal de Salud <input type="radio"/>	3.1.10. Migrante <input type="radio"/>			
3.1.5. Población indígena <input type="radio"/>	3.1.11. No Aplica <input type="radio"/>			
3.1.6. Diabetes <input type="radio"/>				
4 Solicitud de Análisis de Laboratorio				
4.1. Razón del Estudio				
4.1.1. Diagnóstico <input type="radio"/>				
4.1.1.1. SR <input type="radio"/>	4.1.1.2. Caso presuntivo no SR <input type="radio"/>			
4.1.2. Control: TB Sensible <input type="radio"/>		TB Resistente <input type="radio"/>		
4.1.2.1. Mes Tto ____ / ____	4.1.2.2. Medicamentos _____			
4.2. Tipo de muestra				
4.2.1. Espudo <input type="radio"/>	4.2.2. LCR <input type="radio"/>	4.2.3. Orina <input type="radio"/>		
4.2.4. Secreción <input type="radio"/>	4.2.5. Heces <input type="radio"/>			
4.2.6. Biopsia <input type="radio"/>	Especificar: _____			
4.2.7. Otra <input type="radio"/>	Especificar: _____			
4.3. Tipo de Examen				
4.3.1. Baciloscopia <input type="radio"/>	4.3.2. Cultivo <input type="radio"/>			
4.3.3. Prueba de Sensibilidad <input type="radio"/>	4.3.4. Tipificación <input type="radio"/>			
4.3.5. GeneXpert <input type="radio"/>	4.3.6. Anatomía Patológica <input type="radio"/>			
4.3.7. Otro <input type="radio"/>	Especificar: _____			
5 Toma de Muestra/s				
5.1. Muestra 1 <input type="radio"/>	Fecha ____ / ____ / ____	Muestra 2 <input type="radio"/>	Fecha ____ / ____ / ____	
Aspecto: _____		Aspecto: _____		
Muestra 3 <input type="radio"/>	Fecha ____ / ____ / ____	Aspecto: _____		
6 Resultados de Análisis de Baciloscopia				
6.1. Muestra 1 <input type="radio"/>	Muestra 2 <input type="radio"/>	Muestra 3 <input type="radio"/>		
Resultado: _____	Resultado: _____	Resultado: _____		
Fecha ____ / ____ / ____	Fecha ____ / ____ / ____	Fecha ____ / ____ / ____		
Firma y sello del responsable del Laboratorio		Nombre del Laboratorio		

Original: Servicio de Salud
Duplicado: Paciente
Triplicado: Laboratorio
Cuadruplicado: Queda en el Servicio de Salud para
cargado inmediato en el sistema Experto de TB

Formulario 2 - Ficha



TESÁ HA TEKÓ
PORAVE
MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL

TETÁ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL
JASPA BANC' JAPCÁ KA'ASU Q'UWA
CONSTRUYENDO EL FUTURO HOY



Ficha de Notificación y Seguimiento del caso de TB Formulario 2

		Nro. de Orden:						
Región Sanitaria:		Código:						
Distrito:		Código:						
Establecimiento:		Código:						
Responsable:		Nº de Teléfono:						
Inició Tratamiento: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>		Fecha de inicio: ____/____/____						
Motivo: _____		Duración total de tratamiento: _____						
TDO/TAES: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>		Esquema de Tratamiento: Sensible <input type="radio"/> Resistente <input type="radio"/>						
1 Datos de Identificación								
1.1. Documento de identificación Nº:	C.I. <input type="radio"/>	Pasaporte <input type="radio"/>	Carné Indígena <input type="radio"/>	Código <input type="radio"/>				
1.2. Primer Nombre:	1.3. Segundo Nombre:							
1.4. Primer Apellido:	1.5. Segundo Apellido:							
1.6. Apellido de casada:	1.7. Etnia: No Aplica <input type="radio"/> Aplica <input type="radio"/>	1.7.1. Especificar: _____						
1.8. Fecha de Nacimiento: ____/____/____	1.9. Edad: _____	1.10. Sexo: F <input type="radio"/> M <input type="radio"/>						
1.11. Lugar de Nacimiento:	1.12. Nacionalidad:							
2 Datos de Residencia habitual								
2.1. Departamento:	2.2. Distrito/Ciudad:							
2.3. Área: Urbana <input type="radio"/> Rural <input type="radio"/>	2.4. Barrio/Compañía/Com. Indígena:							
2.5. Calle y Nº de casa:								
2.6. Referencia:								
2.7. Nº de teléfono:	2.8. Penitenciaria: No Aplica <input type="radio"/> Aplica <input type="radio"/> Especificar: _____							
3 Educación Formal y Situación Laboral								
3.1. Nivel de Educación:	3.1.1. Inicial <input type="radio"/>	3.1.2. Escolar Básica <input type="radio"/>	3.1.3. Nivel Medio <input type="radio"/>	3.1.4. Terciario/Universitario <input type="radio"/>				
	3.1.5. Ninguno <input type="radio"/>							
3.2. Situación Laboral:	3.2.1. No aplica <input type="radio"/>	3.2.2. No trabaja <input type="radio"/>	3.2.3. Trabaja <input type="radio"/>	Lugar de trabajo: _____				
3.3. Profesión / Ocupación: _____								
4 Seguro Médico Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> No se sabe <input type="radio"/>								
4.1. 4.1.1. IPS <input type="radio"/>	4.1.2. Sanidad Policial <input type="radio"/>	4.1.3. Sanidad Militar <input type="radio"/>	4.1.4. Otro <input type="radio"/>	Especificar: _____				
5 Clasificación de Riesgo de TB								
5.1. Población de Riesgo		5.2. Situación de Riesgo						
5.1.1. Contacto TB <input type="radio"/>	5.1.6. Situación de Calle <input type="radio"/>	5.2.1. Diabetes <input type="radio"/>	Tto. Vía Oral <input type="radio"/>	Tto. Insulina <input type="radio"/>				
5.1.2. Contacto TB-DR <input type="radio"/>	5.1.7. Situación de hacinamiento <input type="radio"/>	5.2.2. Tabaquismo <input type="radio"/>	Cantidad diaria _____	Años _____				
5.1.3. Privado de libertad <input type="radio"/>	5.1.8. Migrante <input type="radio"/>	5.2.3. EPOC <input type="radio"/>	Especificar: _____					
5.1.4. Personal de Salud <input type="radio"/>	5.1.9. No Aplica <input type="radio"/>	5.2.4. Adicciones <input type="radio"/>	Especificar: _____					
5.1.5. Población indígena <input type="radio"/>		5.2.5. Trastorno Psíquico <input type="radio"/>	Tto. Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>					
		5.2.6. Otros <input type="radio"/>	Especificar: _____					
		5.2.7. No Aplica <input type="radio"/>						
5.3. Estado de VIH								
5.3.1. CTV: Consejería Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Rechazó test <input type="radio"/> Menor de 18 meses <input type="radio"/>								
5.3.2. Resultado Test rápido: 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> Fecha: ____/____/____								
5.3.3. PVIH <input type="radio"/> ARV: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>								
5.4. Evaluación actual del paciente								
5.4.1. Peso: _____		5.4.2. Talla: _____		5.4.3. Embarazo: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Edad Gestacional: _____				
5.4.4. Glicemia Resultado: HGT _____ mg/dL Glicemia Basal _____ mg/dL Test de Tolerancia a la Glucosa _____ mg/dL								
6 Resultado de Análisis de diagnóstico del Laboratorio (transcribir puntualmente los resultados recibidos del Laboratorio)								
6.1.	Muestras	Baciloscopia	Cultivo	GeneXpert	PSD		Tipo de Muestra	Otros estudios de diagnóstico
					Sensible	Resistente		
1. Resultado								
Fecha		/ /	/ /	/ /	/ /	/ /		
2. Resultado								
Fecha		/ /	/ /	/ /	/ /	/ /		
3. Resultado								
Fecha		/ /	/ /	/ /	/ /	/ /		/ /
7 Información sobre el Caso de TB Diagnosticado								
7.1. Definición del Caso		7.4. Historia del Tratamiento Previo						
7.1.1. TB Bacteriológicamente Confirmada <input type="radio"/>		7.4.1. Paciente Nuevo <input type="radio"/>						
7.1.2. TB Clínicamente Diagnosticada <input type="radio"/>		7.4.2. Paciente con recaída <input type="radio"/>						
7.2. Localización Anatómica		7.4.3. Paciente con tratamiento después de fracaso <input type="radio"/>						
7.2.1. Pulmonar <input type="radio"/>		7.4.4. Paciente con tratamiento después de la pérdida en el seguimiento <input type="radio"/>						
7.2.2. Extrapulmonar <input type="radio"/> Especificar: _____		7.4.5. Otros pacientes previamente tratados <input type="radio"/>						
7.3. Resistencia a Medicamentos		7.4.6. Paciente con historia desconocida de tratamientos previos por TB <input type="radio"/>						
7.3.1. Sensible <input type="radio"/>		7.3.2. Resistente:						
		Monorresistente <input type="radio"/>						
		Polirresistente <input type="radio"/>						
		TB-MDR <input type="radio"/>						
		TB-XDR <input type="radio"/>						
		TB-RR <input type="radio"/>						

Original: PNCT - Duplicado: Servicio de Salud

Formulario 2 - Instructivo (Anverso)

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE LA FICHA DE NOTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL CASO DE TB SENSIBLE. Formulario 2 (REVERSO)

Consideraciones Generales: El presente formulario debe ser llenado con letra legible y clara, registrando la información en todos los campos.

Este Formulario será llenado en los siguientes casos.

Para el seguimiento del Caso de TB en tratamiento dentro del Servicio de Salud.

Aquí se consignarán los datos del tratamiento realizado al paciente, durante la fase inicial y la de continuación. Ambas fases están divididas en celdas numeradas del 1 al 31 acordes al calendario, de forma a que pueda marcarse con una "X" los días en que el paciente haya recibido su dosis durante su tratamiento en caso de realizar TDO, en caso de no TDO colocar un círculo donde determinan la fecha que fue entregado la medicación al paciente desde-hasta de ese mes, marcando de manera transversal el resto de los cuadros que quedan en medio de ambos círculos; el círculo pintado que se encuentra en el cuadro bajo la numeración indica que en esa fecha llega a cumplir 1 mes de tratamiento.

FASE INICIAL (1)

MES Y AÑO: en la primera fila, se registrará el mes y año en que el/la paciente inicia su tratamiento. Ej.: si el paciente comienza el 5 de mayo de 2017, se registrará con el mes y el año (Mayo 2017), posteriormente se marca con una "X" en la fecha 5 correspondiente a la primera toma y se tacha los días anteriores con una raya horizontal, a fin de evitar confusiones.

A partir de esa fecha, se administrará el medicamento de forma diaria de lunes a sábado y se marcará en el carné cada día del mes que el paciente recibe su dosis de antibióticos. Los días domingos no se administrará el medicamento, por ello, se colocará la letra "D" (domingo) con un color rojo para que llame la atención, en cada fecha, de acuerdo al calendario donde se visualicen los domingos en ese mes.

Se anula la fecha 31, en caso de que el mes solo traiga 30 días.

Una vez finalizado la fila del mes de tratamiento, registrar en la columna **DOSIS Y DROGAS RECIBIDA**, las drogas y las dosis recibidas durante ese mes. La Dosis equivale a días en que tomó la medicación. Ejemplo: 10 HRZE.

PESO: registrar el peso del/la paciente en Kg. (Kilogramos) de manera mensual durante el tratamiento.

Una vez terminada la fase la **FASE INICIAL** de tratamiento, se deberá completar las casillas de la **FASE DE CONTINUACIÓN (2)**.

FASE DE CONTINUACIÓN (2)

MES Y AÑO: en la primera fila, se registrará el mes y año en que el paciente inicia la **FASE DE CONTINUACIÓN**, se aplica en mismo llenado de la **FASE INICIAL**.

Una vez finalizado la fila del mes de tratamiento, registrar en la columna **DOSIS Y DROGAS RECIBIDA**, las drogas y las dosis recibidas durante ese mes. La Dosis equivale a días en que tomó la medicación. Ejemplo: 26 HR.

PESO: registrar el peso del/la paciente en Kg. (Kilogramos) de manera mensual durante el tratamiento.

Control Clínico Bacteriológico

Esta sección está dividida en cuatro columnas principales, que son: **Baciloscopia** con celdas para registrar el **(Resultado y Fecha)** y **Cultivo** con celdas para registrar **(Resultado y Fecha)**, correspondiente al mes.

Baciloscopia

Resultado: Anotar en la celda correspondiente, el resultado de baciloscopia. Neg = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar), + = 10-99 BAAR/100 campos, ++ = 1-10 BAAR/50 campos, +++ = >10 BAAR/20 campos. Y en la celda **Fecha** indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

Cultivo: Anotar en la celda correspondiente, el resultado obtenido. Neg = reportado sin crecimiento, (1-9) = <10 colonias (reportar número de colonias), + = 10-100 colonias, ++ = >100 colonias, +++ = innumerables o crecimiento confluyente. Y en la celda **Fecha** indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

Esquema tratamiento Sensible

Nro. De Meses: registrar el número de meses que durará el tratamiento, incluidas las dos fases. Generalmente el esquema de tratamiento sensible dura 6 meses, pero existen excepciones.

1. Cuando es un tipo de TB grave (TB miliar, mal de Pott, Meningitis tuberculosa) donde dura 12 meses;

2. En caso de que se prolongue la primera fase cuando el control de 2do mes, resulta positivo y en espera del resultado de cultivo, se sigue con HRZE.

3. Cuando el médico especialista decide extender el tratamiento, de acuerdo a la/las patologías que presente el/la paciente y su condición de salud.

Fase Inicial

En esta sección, se anotarán las **Drogas y Dosis recibidas**, durante toda la fase inicial.

Ej: Durante la primera fase se administraron Isoniacida, Rifampicina, Prazinamida y Etambutol, representadas por las siglas HRZE. En un total de 52 dosis, correspondientes a dos meses de tratamiento. En cada mes, se administran 26 dosis, que son 26 días, lo que suma 52 dosis.

Drogas: HRZE

Dosis: 52

Fase de continuación

De la misma forma que el anterior, se anotarán las drogas recibidas y el total de dosis de la fase de continuación.

Ej: durante la Fase de Continuación, se recibieron Isoniacida y Rifampicina (HR), durante cuatro meses (cada mes se administran 26 dosis, una por día)

Drogas: HR

Dosis: 104

Administración del Tratamiento

Supervisado Fase 1: marcar con una "X"; **Sí** en el caso de realizar tratamiento directamente observado (TDO) o **No**, en caso de ser autoadministrado; en la fase 1 (Inicial). En este caso anotar cantidad de día en promedio que se da los medicamentos al paciente. Ej: 6 días.

Supervisado Fase 2: marcar con una "X"; **Sí** en el caso de realizar tratamiento directamente observado (TDO) o **No**, en caso de ser autoadministrado; en la fase 2 (Continuación). En este caso anotar cantidad de día en promedio que se da los medicamentos al paciente. Ej: 6 días.

Modalidades del TAES (Tratamiento Estrictamente Supervisado).

Si se marcó "Sí" en la sección anterior debe Marcar la Modalidad del TAES, correspondiente a la Fase del Tratamiento (Fase 1 y Fase 2) estos pueden ser:

En Servicio: cuando el paciente, acude al servicio para recibir su medicación.

Fuera del Servicio: cuando el personal de salud va hasta la casa del paciente para administrar la medicación.

En la Comunidad: cuando un promotor de salud, agente comunitario, líder de comunidad o alguna persona de la comunidad administra la medicación al paciente.

Familiar: cuando alguna persona de la Familia administra la medicación al paciente.

TOV (tratamiento observado por video) Puede reemplazar al TDO cuando la tecnología de comunicación está disponible tanto para el personal de salud y para el paciente (ej. Videollamada por whatsapp cuando el paciente toma los medicamentos)

Responsable del tratamiento (Firma y sello): registrar la firma y sello del personal de salud que está encargado de administrar el tratamiento al paciente.

Teléfono: anotar el número de teléfono línea baja o celular del responsable.

Signos de intolerancia/RAFA

Si el paciente manifiesta algún evento adverso, el encargado de realizar TDO o el médico detectan la sospecha de RAFA, debe anotar fecha y signos, es importante realizar la notificación del caso en la Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria (DNVS), a través del Departamento de Farmacovigilancia establece la notificación espontánea.

En esta sección, anotar los signos de RAFA que se observe o refiera el/la paciente (para ello, tener en cuenta la sección de RAFA de las Guías Nacionales de TB). Registrar también la fecha en la cual se presenta.

Resultado de Tratamiento (Colocar la fecha donde corresponda)

Se anotará la fecha en dd/mm/aa de acuerdo al Resultado de tratamiento, teniendo en cuenta las definiciones operacionales. **Curado, Tratamiento completo, Fincaso al tratamiento, Fallado, Perdida en el seguimiento y/o Traslado.**

Observación importante

Este documento quedará en el Servicio de Salud donde el paciente realiza el tratamiento. En caso de trasladar al paciente esta cartulina debe quedar en el servicio que realiza el traslado.

Formulario 2 - Ficha (Reverso)

Mes y Año		Tratamiento																															Peso		Dosis/Drogas Recibidas		Control Clínico Bacteriológico										
		FASE INICIAL (1)																																													
		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															
FASE DE CONTINUACIÓN (2)																																															
Esquema de tratamiento Sensible		Drogas:		Dosis:		Drogas:		Dosis:		Supervisado		Autoadministrado:		Sí		No		días		Administración del tratamiento		Modalidades del TAES				Responsable del tratamiento (Firma y sello)																					
																														Supervisado		Autoadministrado:		Sí		No		días		En servicio Fuera del servicio En comunidad Familiar TOV				Teléfono			
Signos de intolerancia / RAFA				Resultado de Tratamiento (Colocar la fecha donde corresponda)																																											
Fecha																																															

Formulario 3



Informe Mensual de Casos de TB y Control de Tratamientos **Formulario 3**

Región Sanitaria:	Código:	Análisis de Casos
Distrito:	Código:	Nº Casos 1ª vez Informado
Establecimiento:	Código:	Nº Casos en Seguimiento
Responsable:	Nº de Teléfono:	Nº Resultado de Tratamiento (Col. 20)
Periodo del Informe del: / / hasta: / /	Mes:	Nº Total de Casos TB

PACIENTES EN TRATAMIENTO DURANTE EL MES

Nº	Nº de la Cédula de Identidad o Carne del Indígena o Código	Nombres y Apellidos	Fecha de Nacimiento	Sexo	Clasificación Pulmonar/ Extra Pulmonar (Especificar)	DIAGNÓSTICO BACTERIOLÓGICO ANOTAR:			Otros Métodos de Diagnóstico	Estado de VIH Resultado	Tratamiento (To.)				CONTROL DEL TRATAMIENTO BACILOSCOPÍA O CULTIVO	Resultado de tratamiento		Observación			
						Baciloscopia	Cultivo	Pruebas de Sensibilidad			Fecha del resultado	Equema de To.	Modalidad del To.	Historia de Tto. Prevo		Resultado (***)	Fecha				
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	

Original: PNCT - Duplicado: Servicio de Salud - Tipificado: Distrito - Cuadruplicado: RS

Estado de VIH (T): 0. No Reactivo 1. Reactivo 2. Sin Datos 3. PVIH
 Modalidad de TMS (T): 1. Servicio de Salud 2. Fuera del Servicio 3. En la Comunidad 4. Familiar 5. TOV 6. Autoadministrado (No TMS)
 Historia de Tratamiento Prevo (T): 1. Nuevo 2. Recidiva 3. Fracaso al tratamiento 4. Pérdida en el seguimiento 5. Otros pacientes previamente tratados 6. Con historia desconocida de tratamiento prevo
 Resultado del tratamiento (T): 1. Curado 2. Tratamiento Completo 3. Fracaso al Tratamiento 4. Pérdida en el seguimiento 5. Tratado 6. Fallecido 7. Omitido 8. Otras condiciones de Egreso 9. Desatendido 10. Tratamiento en Curso

Fecha de remisión / / Fecha de Recepción Nivel Distrital / / Fecha de Recepción Nivel Regional / / Fecha de Recepción PNCT / /
 Firma y Sello _____ Firma y Sello _____ Firma y Sello _____

Formulario 4 - Instructivo

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMULARIO DE CONTACTOS Y QUIMIOPROFILAXIS. FORMULARIO 4

Consideraciones Generales: El presente formulario debe ser llenado con letra legible y clara, registrando la información en todos los campos solicitados y ejerciendo control en el llenado para que todas las copias puedan ser utilizadas adecuadamente en la integración y procesamiento de todos los datos solicitados. Los datos registrados en el mismo son de notificación obligatoria. Los ítems sin dato deben ser cerrados con una línea o raya. Se usa una hoja por caso de TB.

Este Formulario será llenado en los siguientes casos.

1. Cuando el Personal de Salud investiga a los contactos de TB intra o extra domiciliario, según normas, 6 controles en 2 años.
2. Cuando el Personal de Salud informa de los casos que realizan quimioprofilaxis, el reporte es mensual solo de la persona que realiza la quimioprofilaxis.

Encabezado del Formulario

Región Sanitaria: Anotar el nombre del departamento en la cual está ubicado el establecimiento de salud. Anotar al lado en **Código**, el número de código correspondiente a la Región Sanitaria. Ej.: Condesop.

Distrito: Anotar el nombre del distrito donde está ubicado el establecimiento de salud y en **Código** el número de código correspondiente al Distrito.

Establecimiento: Anotar el nombre completo del establecimiento de salud en el cual se realiza la atención. Anotar al lado en **Código**, el número de código correspondiente al servicio de salud.

Responsable: Anotar nombre y apellido de la persona que completa el Formulario.

Periodo del Informe: Anotar dd/mm/aa correspondiente al mes del informe. El periodo de informe será del 1 al 30 o 31 de cada mes. Ej.: 01/01/2017 hasta 31/01/2017, sin importar si el 01 o 30-31 de cada mes es feriado o fin de semana, el periodo será el mencionado.

Mes: Anotar el nombre del mes del cual corresponde el informe. Ej.: Enero

Nombres y Apellidos del Paciente con Tuberculosis (columna 2): Escribir el nombre del paciente con tuberculosis (Caso Índice), de quien se realiza el control de contacto. En caso de no tener un contacto de TB, escribir NA (No Aplica).

Análisis de Contacto

Nro. Contactos 1° Vez Informados: Anotar el número (Nro.) de contactos investigados por primera vez.

Nro. Contactos en Seguimiento: Anotar el número (Nro.) de contactos en seguimiento.

Nro. Total de Quimioprofilaxis: Anotar el número (Nro.) de pacientes que realizan quimioprofilaxis.

Nro. Total de Contactos Investigados: Anotar el número (Nro.) total de contactos investigados. (Sumatoria de Nro. Contactos 1° Vez Informados y Nro. Contactos en Seguimiento).

Cuerpo del formulario

N° (columna 1): Anotar el número (N°) de orden, de los contactos informados. Mes a mes inicia con el número "1" (uno).

Fecha de Control del Contacto (columna 2): Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de identificación y/o visita e del contacto del caso de TB. En caso de quimioprofilaxis la fecha de entrega del medicamento.

N° de la Cédula de Identidad o Carré del Indígena (columna 3): Anotar el número de cédula de identidad o el número de Carné del Indígena. Y en el caso de que no tenga número de documento asignar un Código utilizando las iniciales del primer nombre y primer apellido seguido por los 6 dígitos de la fecha de nacimiento dd/mm/aa. Ejemplo, José Martínez, González- 15 de febrero de 1973. **JM150273**. Si desconoce la fecha de nacimiento se toma el primer día y el mes que fue captado y se resta la edad del paciente del año en curso. Ejemplo, José Martínez, González, 30 años, consulta 10 de agosto de 2014 (2014- 30= 1984). La codificación sería **JM010884**.

Nombres y Apellidos del Contacto ó Paciente con QP (Quimioprofilaxis) (columna 4): Anotar con letra legible el nombre y Apellido de los contactos del paciente con tuberculosis o paciente que recibe quimioprofilaxis.

Etnia (columna 5): Anotar la Etnia del contacto o paciente que recibe quimioprofilaxis si es indígena (*Aché, A'á, Guaraní, Ayoreo, Mbyá, Maká, etc.*). Si no es indígena escriba NA (No aplica).

Fecha de Nacimiento (columna 6): Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de nacimiento del contacto o paciente que recibe quimioprofilaxis. Si desconoce la fecha de nacimiento se toma el primer día y el mes que fue captado y se resta la edad del paciente del año en curso. Ejemplo, José Martínez, González, 30 años, consulta 16 de agosto de 2014 (2014- 30= 1984). La codificación sería **JM010884**.

Eduf (columna 7): Anotar la edad del contacto o paciente que recibe quimioprofilaxis, en años cumplidos.

Sexo (columna 8): Anotar la inicial del sexo del contacto o paciente que recibe quimioprofilaxis. M (masculino) o F (femenino).

Barrio, Compañía, Asentamiento o Comunidad Indígena (columna 9): Escribir el nombre del Barrio, Compañía, Asentamiento o Comunidad Indígena en el que reside el contacto de paciente con tuberculosis o paciente que recibe quimioprofilaxis.

Calle/ N° de Casa/Referencia (columna 10): Anotar el nombre de la Calle/s y el N° de casa y el sitio que permita ubicar fácilmente el domicilio del contacto de paciente con tuberculosis o paciente que recibe quimioprofilaxis.

N° Telefónico (columna 11): Anotar el número de teléfono (línea fija y/o celular) del contacto de paciente con tuberculosis o paciente que recibe quimioprofilaxis o de algún referente que nos ayude a contactar con el mismo. En este último caso indicar la relación con el mismo.

Nro. Seguimiento de Contacto (columna 12): Anotar el número de visita realizada para el estudio de contacto de paciente con tuberculosis o paciente que recibe quimioprofilaxis. Según Normas como mínimo realizar 6 estudios de contacto en un periodo de 2 años. (Ver Guía Nacional de TB).

Cicatríz de BCG (columnas 13): Anotar SI, si se observa en el contacto del caso de TB o paciente que recibe quimioprofilaxis la presencia de cicatríz de BCG, y **No** en caso de no observar la cicatríz.

Examen Clínico (columnas 14): Anotar SI, si se realiza examen o chequeos clínicos al contacto del caso de TB o paciente que recibe quimioprofilaxis, y **No** en caso de no haber realizado.

SR (columnas 15): Anotar SI, en el caso que el contacto de TB o paciente que recibe quimioprofilaxis sea un Síntomático Respiratorio (SR) y **No** en caso de no ser un SR.

BK (columnas 16): Anotar en la celda superior el **Resultado** de Baciloscopec. **NEG** = no BAAR (Negativo). (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (pseudobacilar). (+) = 10-99 BAAR/100 campos, (++) = 1-10 BAAR/50 campos, (+++) = >10 BAAR/20 campos. Y en la celda inferior, indicar la forma de muestra de muestra adm/maa.

Cultivo (columnas 17): Anotar en la celda superior el **Resultado** de Cultivo **NEG** = reportado sin crecimiento, (1-19) = <20 colonias (reportar número de colonias). (+) = 20-100 colonias, (++) = >100 colonias, (+++) = innumerables o crecimiento confluyente. Y en la celda inferior **Fecha** indicar la fecha del resultado de la prueba en adm/maa.

RX (columnas 18): Anotar en la celda superior el **Resultado** de la RX (Radiografía). Y en la celda inferior, indicar la fecha de realización de la radiografía en adm/maa. Anotar S= si la radiografía presenta imágenes sugestivas a TB o NS= si no presenta imágenes sugestivas.

GeneXpert (columnas 19): Anotar en la celda superior el **Resultado** del GeneXpert. T = MTB detectado, Resistencia a rifampicina no detectada, RR = MTB detectada, Resistencia a rifampicina detectada, TI = MTB detectada, Resistencia a rifampicina indeterminada, N = MTB no detectada, I = inválido / sin resultados / error. Y en la celda inferior, indicar la fecha de toma de muestra dd/mm/aa.

Caso TB (columna 20): Anotar SI, en el caso que se confirme un caso de TB entre el contacto de TB investigado, y No en caso de no ser un Caso de TB.

Estado de VIH (columna 21): Anotar el resultado del test rápido con los siguientes códigos: 0: No Reactivo, 1: Reactivo, 2: Sin Dato (en el caso de desconocer el resultado), 3: PVH. En el caso de ser paciente con VIH.

Quimioprofilaxis

SI/No (columnas 23): Anotar SI, cuando el contacto del caso de TB o paciente recibe quimioprofilaxis, y **No** en caso de no haber recibido.

Fecha de inicio QP (columna 24): Anotar la **Fecha de inicio QP** (Quimioprofilaxis) en adm/maa.

Mes de QP (columna 25): Anotar el número de meses que está recibiendo la quimioprofilaxis (QP).

Observación (columna 26): En la columna observación se debe anotar cualquier relevancia que hubiera en el dato del paciente o contacto. Ejemplo: Otros estudios adicionales (PPD) Motivo por el cual recibe QP, si cambio el mes total de tratamiento, si el mismo se mudó o se trasladó a otro lugar, si falleció, etc.

Importante

El original debe ser remitido al PNCT, por cuanto se podrá especial cuidado en el registro del mismo. El **duplicado** queda en el servicio de Salud, el triplicado en el Distrito y el **cuadruplicado** en la RS (Región Sanitaria).

Fecha de remisión: Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de la Remisión del Formulario del Servicio de Salud Nivel Superior.

Firma y Sello: Registrar la firma del responsable y Aclaración de la Firma. Colocar el sello de la institución.

Fecha de Recepción Nivel Distrital: Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de la Recepción del Formulario del Nivel distrital.

Firma y Sello: Registrar la firma del responsable y Aclaración de la Firma.

Fecha de Recepción Nivel Regional: Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de la Recepción del Formulario del Nivel Regional.

Firma y Sello: Registrar la firma del responsable y Aclaración de la Firma.

Fecha de Recepción PNCT: Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de la Recepción a Nivel Nacional (PNCT).

Firma y Sello: Registrar la firma del responsable y Aclaración de la Firma.



Formulario de Contactos y Quimioprofilaxis

Región Sanitaria:		Análisis de Contacto																							
Distrito:		Nº Contactos 1ª Vez Informado				Nº Contactos en Seguimiento																			
Establecimiento:		Nº Total de Quimioprofilaxis				Nº Total de Contactos Investigados																			
Responsable:		Código:		Código:																					
Período del Informe del: / / hasta: / /		Nº de Teléfono:		Mies:																					
Nº	Fecha de Control	Nº de la Cédula de Identidad o Carné del Indígena Contacto o GP	Nombres y Apellidos del Contacto o GP	Etnia	Fecha de Nacimiento	Edad	Sexo	Residencia habitual		Nº de Seguimiento de Contacto	Cicatriz de BCG	Examen Clínico	SR	BK	Cultivo	RX	GeneApt	Estado de VIH (*)	Quimioprofilaxis		Observaciones				
								Barrio, Compañía, Asentamiento o Comunidad Indígena	Calle / Nº de Casa/Referencia										Nº Telefónico	Si		No	Fecha de inicio de GP	Mes de GP	
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	

Original: PNCT - Duplicado: Servicio de Salud - Tipificado: Distrito - Cuadruplicado: RS

Fecha de remisión / / Fecha de Recepción Nivel Distrital / / Fecha de Recepción Nivel Regional / / Fecha de Recepción PNCT / /
Firma y Sello _____ Firma y Sello _____ Firma y Sello _____

Formulario 5 - Instructivo

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL CONSOLIDADO DE TUBERCULOSIS. FORMULARIO 5

Consideraciones Generales: El presente formulario debe ser llenado con letra legible y clara, registrando la información en todos los campos solicitados y ejerciendo presión en el llenado para que todas las copias puedan ser utilizadas adecuadamente en la integración y procesamiento de todos los datos solicitados. Los datos registrados en el mismo son de notificación obligatoria. Los items sin dato deben ser cerrados con una línea o raya.

Encabezado del Formulario

Región Sanitaria: Anotar el nombre del departamento en la cual está ubicado el establecimiento de salud. Anotar al lado en **Código**, el número de código correspondiente a la Región Sanitaria. Ej.: Concepción.

Distrito: Anotar el nombre del distrito donde está ubicado el establecimiento de salud y en **Código** el número de código correspondiente al Distrito.

Establecimiento: Anotar el nombre completo del establecimiento de salud en el cual se realice la atención. Anotar al lado en **Código**, el número de código correspondiente al servicio de salud.

Responsable: Anotar nombre y apellido de la persona que completa el Formulario.

Nro. de Teléfono: Anotar el número de teléfono de la persona que completa el Formulario (línea baja y/o celular)

Periodo del Informe: Anotar dd/mm/aa correspondiente al mes del informe. El Periodo de informe será del 1 al 30 o 31 de cada mes. Ej.: 01/01/2017 hasta 31/01/2017, sin importar si el 1 o 30-31 es un feriado o fin de semana el periodo será como lo mencionado.

Mes: Anotar el nombre del mes del cual corresponde el informe. Ej.: Enero

Cuerpo del formulario

El cuerpo del formulario se divide de la siguiente forma: en la primera columna están dispuestos todos los indicadores y en las columnas siguientes se dividen en celdas que corresponderían a los datos de acuerdo al nivel de atención que informa.

INFORMACIÓN IMPORTANTE: El documento debe ser llenado a Nivel Local, Distrital y Regional de la siguiente manera:

Servicio de salud local

Registrar en la primera columna y en la última de **Total** el mismo número de SR o Casos (de acuerdo a lo que se solicite en cada indicador) del mes que se informa, según la programación local del servicio.

Distrito

Registrar en la primera columna, los datos pertenecientes a su HD (Hospital Distrital) o CS (Centro de Salud) o USF o cabecera al cual pertenece. En las columnas subsiguientes, los datos que se reciben de los diferentes servicios de Salud con que cuenta el distrito. Para esto, se anotará el nombre de los servicios y debajo de éstos los números que se solicitan por cada indicador del mes que se informa.

Esta información se obtendrá a partir de los informes enviados por cada servicio de salud.

Región Sanitaria

Registrar en columnas los datos pertenecientes a los diferentes distritos con que cuenta la Región Sanitaria. Para esto, se anotará el nombre de los distritos y debajo de éstos los números que se solicitan por cada indicador del mes que se informa.

Esta información se obtendrá a partir de los informes enviados por cada distrito de salud, donde se anotará lo que se registró en la columna **Total** donde se encuentra la sumatoria de todos los servicios.

En caso a que el servicio de salud no informa o el distrito no informa, en ese mes deberá escribir en la columna de correspondiente "no informa"

INDICADORES

Detección de SR (Sintomático Respiratorio)

SR Esperados: Anotar el número de SR que se esperan para ese mes, lo cual está consignado en la Programación anual de TB que se realiza a comienzo de año, para cada servicio.

SR Identificados: Anotar el número de SR que se han identificado por el servicio, sean éstos de la zona o fuera de zona. Los identificados son aquellos que han sido captados por el servicio, independientemente de si se les ha tomado muestras o no.

SR Examinados: Anotar el número de SR que se han examinado por el servicio. Los SR identificados son aquellos a los que se les ha realizado la baciloscopia.

CASOS DE TB

Determina el número de casos nuevos de TB.

TB Pulmonar: Registrar los indicadores de:

BK (+) Identificados: Anotar el número de BK (+) que se han identificado por el servicio, sean éstos de la zona o fuera de zona.

BK (-) Identificados: Anotar los BK (-) esperados para ese mes, de acuerdo a la Programación anual de TB.

TB Extrapulmonar

Identificados: Anotar los casos de TB Extrapulmonar que se han identificado por el servicio, sean éstos de la zona o fuera de zona.

Casos de TB Traslado en el servicio: Anotar los Ingresos en el mes de los Casos de TB trasladados a su Servicio de Salud en ese mes. Se aplica para aquellos casos en los que el servicio recibe pacientes que ya han sido diagnosticados o a los cuales ya se les ha iniciado tratamiento, para que se les realice seguimiento en ese servicio que les queda más cercano.

Casos de TB (Identificados + Traslados): Anotar la sumatoria de los casos de TB diagnosticados por el servicio, más los traslados de Ingresos.

Casos de TB con Test rápido para VIH: Anotar el número de los pacientes con test de VIH realizado.

Contactos Esperados: si se han registrado casos de TB durante el mes que se informa, para **Contactos Esperados**, tendremos en cuenta lo siguiente: se calcularán 4 contactos por cada caso de TB. Ejemplo: si el servicio diagnosticó 1 (un) caso de TB

Pulmonar BK (+), se espera que se evalúen a 4 contactos por ese paciente.

Contactos Identificados: Anotar el número de contactos que han sido evaluados y registrados en el Formulario 4.

Detección de SR Año

Nivel Local

Se consignarán datos de los SR acumulados hasta la fecha de informe. Ej.: si se informa el consolidado en el mes de junio, en el acumulativo aparecerá la suma de los indicadores: **SR Esperados Acumulativo, SR Identificados Acumulativo, SR Examinados Acumulativo**; de enero a junio, con su respectivo porcentaje.

Nivel Distrital

Se consignarán datos de los SR acumulados hasta la fecha de informe del total distrital. Ej.: si se informa el consolidado en el mes de junio del total de cada distrito, en el acumulativo aparecerá la suma de los indicadores: **SR Esperados Acumulativo, SR Identificados Acumulativo, SR Examinados Acumulativo**; de enero a junio, con su respectivo porcentaje.

Nivel Regional

Se consignarán datos de los SR acumulados hasta la fecha de informe del total regional. Ej.: si se informa el consolidado en el mes de junio del total de cada distrito, en el acumulativo aparecerá la suma de los indicadores: **SR Esperados Acumulativo, SR Identificados Acumulativo, SR Examinados Acumulativo**; de enero a junio, con su respectivo porcentaje.

Nota: Procedimiento de envío

Nivel Local: El original debe ser remitido al Distrito, el duplicado y triplicado queda en el servicio.

Nivel Distrital: Consolidar los datos de los servicios de Salud pertenecientes al Distrito. El original y duplicado enviar a Nivel Regional, el triplicado queda en el Servicio.

Nivel Regional: Consolida los datos de los Distritos pertenecientes a la Región. El Original Envía al Nivel Nacional acompañado del original de los Distritos. En la Región queda el duplicado de los Distritos y el de la Región.

Fecha de remisión: Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de la Remisión del Formulario del Nivel Local al Nivel Regional.

Firma y Sello: Registrar la firma del responsable y Aclaración de la Firma. Colocar el sello de la institución.

Fecha de Recepción Nivel Distrital: Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de la Recepción del Formulario del Nivel distrital.

Firma y Sello: Registrar la firma del responsable y Aclaración de la Firma. Colocar el sello de la institución.

Fecha de Recepción Nivel Regional: Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de la Recepción del Formulario del Nivel Regional.

Firma y Sello: Registrar la firma del responsable y Aclaración de la Firma. Colocar el sello de la institución.

Fecha de Recepción PNCT: Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de la Recepción a Nivel Nacional (PNCT).

Firma y Sello: Registrar la firma del responsable y Aclaración de la Firma. Colocar el sello de la institución.

Formulario 5



Consolidado de Tuberculosis Formulario 5

Región Sanitaria:	Código:
Distrito:	Código:
Establecimiento:	Código:
Responsable:	Nº de Teléfono:
Período del informe del: ____ / ____ / ____ hasta ____ / ____ / ____	Mes:

Indicadores	Servicios de Salud										TOTAL
Detección de SR											
SR Esperados											
SR Identificados											
SR Examinados											
Casos de TB											
Casos de TB Identificados	TB Pulmonar	BK (+) Identificados									
		BK (-) Identificados									
	TB Extrapulmonar	Identificados									
Casos de TB Trasladado en el servicio											
Casos de TB (Identificados + Traslados)											
Casos de TB con Test rápido para VIH											
Contactos Esperados											
Contactos Identificados											

Detección de SR Año	Nº	%
SR Esperados Acumulativo		
SR Identificados Acumulativo		
SR Examinados Acumulativo		

Nivel Local: El original debe ser remitido al Distrito, el duplicado queda en el servicio.
Nivel Distrital: Consolidar los datos de los servicios de Salud pertenecientes al Distrito. El original y duplicado enviar a Nivel Regional, el triplicado queda en el Servicio.
Nivel Regional: Consolida los datos de los Distritos pertenecientes a la Región. El Original envía al Nivel Nacional acompañado del original de los Distritos. En la Región queda el duplicado de los Distritos y el de la Región.

Fecha de remisión / / Fecha de Recepción Nivel Distrital / / Fecha de Recepción Nivel Regional / / Fecha de Recepción PNCT / /

Firma y Sello _____ Firma y Sello _____ Firma y Sello _____ Firma y Sello _____

Formulario 6 - Instructivo

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMULARIO DE REGISTRO DE LABORATORIO BACTERIOLÓGICO. Formulario N° 6

Consideraciones Generales: El presente formulario debe ser llenado con letra legible y clara, registrando la información en todos los campos solicitados y ejerciendo presión en el llenado para que todas las copias puedan ser utilizadas adecuadamente en la integración y procesamiento de todos los datos solicitados. Los datos registrados en el mismo son de notificación obligatoria.

Este Formulario será llenado en los siguientes casos.

1. Cuando el Personal del Laboratorio realice los estudios solicitados para el Diagnóstico de Tuberculosis.
2. Cuando el Personal del Laboratorio realice los Controles de Seguimiento de los casos de Tuberculosis.

Encabezado del Formulario

Región Sanitaria: Anotar el nombre y el código de la Región Sanitaria, en la cual está ubicado el laboratorio de bacteriología. Anotar al lado en **Código**, el número de código correspondiente a la Región Sanitaria.

Distrito: Anotar el nombre donde está ubicado el laboratorio de bacteriología y en **Código** el número de código correspondiente al Distrito.

Establecimiento: Anotar el nombre completo del laboratorio de bacteriología o establecimiento de salud en el cual se realice el estudio bacteriológico. Anotar al lado en **Código**, el número de código correspondiente al servicio de salud.

Responsable: Anotar nombre y apellido de la persona responsable de realizar los resultados bacteriológicos.

Nro. de Teléfono: Anotar el número de teléfono de la persona responsable de realizar los resultados bacteriológicos (línea baja y/o celular).

Periodo del Informe: Anotar dd/mm/aa correspondiente al periodo del informe. (Desde/Hasta)

Nro. de mes: Anotar en números el mes al cual correspondía el informe.

Cuerpo del formulario

N° (columna 1): Anotar los números en forma correlativa de acuerdo al orden en que se examinan las muestras. Inicie con N°1 la primera muestra examinada desde el primer día del inicio del año y continuar correlativamente hasta finalizar el año (31 de diciembre). Por cada material examinado se debe tener un número de orden diferente.

Fecha de Toma de Muestra (columna 2): Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de toma de muestra, que se encuentra en el Formulario N° 1.

Fecha de Recepción de Muestra (columna 3): Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de la recepción de la muestra en el laboratorio.

N° de la Cédula de Identidad o Carné del Indígena (columna 4): Anotar el número de cédula de identidad ó el número de Carné del indígena. Y en el caso de que no tenga número de documento asignar un Código utilizando los iniciales del primer nombre y primer apellido por los dos dígitos de la fecha de nacimiento del paciente. Ejemplo: José Martínez González. 15 de febrero de 2014. **JM150275** (SI el paciente es un niño, se debe utilizar el nombre y apellido de la madre y el día y mes de nacimiento del paciente. Ejemplo: José Martínez González, 30 años, consulta 16 de agosto de 2014 (2014-30-1984). La codificación sería **JM010884**.

Nombres y Apellidos (columna 5): Anotar con letra legible el/los Nombres y Apellido/s del paciente a quien pertenece la muestra.

Edad (columna 6): Anotar la edad del paciente en años cumplidos.

Sexo (columna 7): Anotar la inicial del sexo del paciente. *M* (masculino) ó *F* (femenino).

Población de riesgo (*) (columna 8): Anotar la condición de riesgo. 1. Contacto de Tb. 2. Contacto de Tb DR. 3. Privado de libertad. 4. Personal de Salud. 5. Población indígena. 6. Diabéticos. 7. PVIH. 8. Situación de calle. 9. Situación de hacinamiento. 10. Migrante. 11. No aplica.

Historia de tratamiento previo () (columna 9):** 1. SI. 2. No. 3. SD.

Servicio de Salud que envía la Muestra (*) (columna 10):** Anotar el Código y el especificar el nombre del servicio de salud a quien pertenece la Muestra. 1. MSP/YSB (especificar). 2. Hospital de Clínicas. 3. Sanidad Militar (especificar). 4. Sanidad Policial (especificar). 5. IPS (especificar). 6. Penitenciaría (especificar).

Tipo de Muestra (columna 11): Anotar el código según el tipo de muestra. 1. Espudo. 2. LCR. 3. Orina. 4. Secreción (Especificar). 5. Heces. 6. Otros (Especificar)

Aspecto del Espudo (columna 12): Anotar el código según el aspecto del espudo. 1. Saliva; 2. Mucopurulenta; 3. Mucosa; 4. Hemoplóico. 5. Licuado; 6. Láminas; 7. NA

Baciloscopia de Diagnóstico: En las columnas 13 al 15 se utilizará solo en el caso de Diagnóstico.

1ra. (columna 13): Anotar en la celda superior el **Resultado** de Baciloscopia de la primera muestra. NEG = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar), + = 10-99 BAAR/100 campos, ++ = 1-10 BAAR/50 campos, +++ = >10 BAAR/20 campos. En la celda inferior indicar la **Fecha** del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

2da. (columna 14): Anotar en la celda superior el **Resultado** de Baciloscopia de la segunda muestra. NEG = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar), + = 10-99 BAAR/100 campos, ++ = 1-10 BAAR/50 campos, +++ = >10 BAAR/20 campos. En la celda inferior indicar la **Fecha** del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

3er. (columna 15): Anotar en la celda superior el **Resultado** de Baciloscopia de la tercera. NEG = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar), + = 10-99 BAAR/100 campos, ++ = 1-10 BAAR/50 campos, +++ = >10 BAAR/20 campos. En la celda inferior indicar la **Fecha** del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

Baciloscopia de Control

Las columnas 16 y 17 solo se completa en caso de control de los casos de Tuberculosis.

Mes de Tio. (columna 16): Anotar en la diagonal superior el mes de tratamiento en que se encuentra el paciente y en la diagonal inferior el número total de meses de tratamiento. Ejemplo: si el paciente se encuentra en su 3er. Mes de tratamiento, en un esquema sensible de 6 meses, anotar 3/6.

Resultado y Fecha (columna 17): Anotar en la celda superior el **Resultado** de Baciloscopia. NEG = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar), + = 10-99 BAAR/100 campos, ++ = 1-10 BAAR/50 campos, +++ = >10 BAAR/20 campos. En la celda inferior indicar la **Fecha** del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

Cultivo.

Resultado y Fecha (columna 18): Anotar en la celda superior el resultado obtenido en el cultivo. NEG = reportado sin crecimiento, (1-9) = <10 colonias (reportar número de colonias), + = 10-100 colonias, ++ = >100 colonias, +++ = innumerables o crecimiento confluyente. Y en la celda **Fecha** indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

Xpert (**) (columna 19):** Resultado y Fecha Anotar en la celda superior el **Resultado** del Xpert. En la celda inferior, registrar el resultado. T: MTB detectada, resistencia a Rifampicina no detectada; RR: MTB detectada, resistencia a Rifampicina detectada; TI: MTB detectada, resistencia a Rifampicina indeterminada; N: MTB no detectada; I: inválido.

Observaciones (columna 20):

Importante. El original debe ser remitido al LCSP, por cuanto se podrá especial cuidado en el registro del mismo. El duplicado, para el PNCT y el implicado quedará en la Región Sanitaria, el cuadruplicado, en el servicio de salud, para el cargado de los datos en el sistema experto de TB.

Fecha de remisión: Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de la Remisión del Formulario del Nivel Local al Nivel Regional.

Firma y Sello: Registrar la firma del responsable y Aclaración de la Firma. Colocar el sello de la institución.

Fecha de Recepción Nivel Regional: Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de la Recepción del Formulario del Nivel Regional.

Firma y Sello: Registrar la firma del responsable y Aclaración de la Firma. Colocar el sello de la institución.

Fecha de Recepción PNCT: Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de la Recepción a Nivel Nacional (PNCT).

Fecha de Recepción LCSP: Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de la Recepción a Nivel Nacional (PNCT).

Firma y Sello: Registrar la firma del responsable y Aclaración de la Firma. Colocar el sello de la institución.



Registro de Laboratorio Bacteriológico

Formulario 6

Región Sanitaria: _____ Código: _____
 Distrito: _____ Código: _____
 Establecimiento: _____ Código: _____
 Responsable: _____ Nº de Teléfono: _____
 Período del Informe del: / / hasta: / / Nº de Meses: _____

N°	Fecha de Toma de Muestra	Fecha de Recepción de Muestra	N° de la Cédula de Identidad o Carné Indígena	Nombres y Apellidos	Edad	Sexo	Población de riesgo (*)	Historia de Tto. Previo (**)	Servicio de Salud que envía la Muestra (***)	Tipo de Muestra (****)	Aspecto del Espudo (*****)	Baciloscopia de Diagnóstico			Baciloscopia de Control		Xpert (*****)	Observaciones		
												Fechas y Resultados			Resultado Y Fecha	Resultado Y Fecha			Resultado Y Fecha	Resultado Y Fecha
												1ra. muestra	2da. muestra	3ra. muestra						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

Población de riesgo (*): 1. Contacto de TB, 2. Contacto de TB DR, 3. Privado de libertad, 4. Personal de salud, 5. Población indígena, 6. Diabéticos, 7. VIH, 8. Situación de hacinamiento, 10. Migrante, 11. No aplica
 Historia de Tto. Previo (**): 1. SI, 2. No, 3. SI
 Código del Servicio de Salud que envía el material (***): 1. MSP/BS (especificar), 2. Hospital de Clínicas, 3. Sanidad Militar (especificar), 4. Sanidad Policial (especificar), 5. IPS (especificar), 6. Penitenciaria (especificar), 7. Servicios de Salud Privados (especificar), 8. Otros (especificar)
 Tipo de Muestra (****): 1. Espudo, 2. LCR, 3. Orina, 4. Secreción (Especificar), 5. Heces, 6. Otros (Especificar)
 Aspecto del Espudo (*****): 1. Silves, 2. Micopulverulenta; 3. Micosa; 4. Homogéneo; 5. Localizado; 6. Límite
 Xpert (*****): E: MTB detectado, Resistencia a Rifampicina no detectada; RR: MTB detectada, Resistencia a Rifampicina detectada; TI: MTB detectada, Resistencia a Rifampicina indeterminada; N: MTB no detectada; I: Invalidez
 Fecha de emisión / / Fecha de Recepción Nivel Regional / / Fecha de Recepción PNC / / Fecha de Recepción LCSP / /
 Firma del responsable y Sello del servicio _____ Firma y Sello _____

Original: enviar al LCSP
 Duplicado: PNC
 Triplicado: Región Sanitaria
 Cuadruplicado: Servicio de Salud

Carné del paciente

CONTROL DURANTE EL TRATAMIENTO								
Día	Mes	Año	Bacteriología de Control					
			Peso Kg.	Nº de lab.	Fecha	Resultado	Bk	C
CONSEJERÍA			1ra Fase: _____ Término del tratamiento: _____					
2da Fase: _____								
OBSERVACIONES: _____								

	Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social Programa Nacional de Control de la Tuberculosis					
CARNÉ DE PACIENTE						
Nombre(s) y Apellido(s): _____						
Documento de identificación: _____						
Edad: _____ Sexo: _____						
Región Sanitaria: _____ Distrito/Ciudad: _____						
Barrio/Compañía/Com. Indígena: _____						
Calle y Nº de Casa: _____						
Nº de Teléfono: _____						
Localización Pulmonar <input type="checkbox"/>						
Anatómica Extrapulmonar <input type="checkbox"/> Especificar: _____						
BACTERIOLOGÍA						
Tipo de Muestra	Análisis de Laboratorio	Baciloscopia	Cultivo	Tipificación	PSD	Gene Xpert
Resultado					Sensible	Resistente
Fechas	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /
Otros estudios de diagnóstico:					Fecha: / /	
Estado de VIH 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> SD <input type="checkbox"/> Fecha: / /						
Historia del Tratamiento Previo						
Nuevo <input type="checkbox"/> Previamente tratado <input type="checkbox"/> Especificar: _____						
Responsable: _____						
A LA PRESENTACIÓN DE ESTE CARNÉ DEBE DARSE TRATAMIENTO GRATUITO						

MES y AÑO	FASE INICIAL (1)																															DROGAS Y DOSIS RECIBIDA						
	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							
Duración del Tratamiento:			Administración del Tratamiento																								Modalidades del TDO											
Fase Inicial	Drogas:	Supervisado Fase 1		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	En Servicio					Familiar																											
	Dosis:	Autoadministrado _____ días		Fuera del Servicio					TOV																													
	Comprimido día:			En la Comunidad																																		
Fase de Continuación	Drogas:	Supervisado Fase 2		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	En Servicio					Familiar																											
	Dosis:	Autoadministrado _____ días		Fuera del Servicio					TOV																													
	Comprimido día:			En la Comunidad																																		

HOJA DE REFERENCIA Y CONTRA-REFERENCIA DE PACIENTE TRASLADADO - Instructivo

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL FORMULARIO "HOJA DE REFERENCIA Y CONTRA-REFERENCIA DE PACIENTE TRASLADADO"

Consideraciones Generales: El presente formulario debe ser llenado con letra legible y clara, registrando la información en todos los campos solicitados y ejerciendo presión en el llenado para que todas las copias puedan ser utilizadas adecuadamente en la integración y procesamiento de todos los datos solicitados. Los datos registrados en el mismo son de notificación obligatoria.

Este Formulario será llenado en los siguientes casos.

1. Cuando el Personal de Salud traslada al caso de TB de su Servicio de Salud a otro.
2. Cuando el Personal de Salud ingresa y realiza la contrareferencia del caso de TB a Servicio de Salud de otro.

Encabezado del Formulario:

Región Sanitaria: Anotar el nombre de la Región Sanitaria, en la cual está ubicado el establecimiento de salud. Código: registrar el número que corresponde a la Región Sanitaria.

Distrito: Anotar el nombre del Distrito, en el cual está ubicado el establecimiento de salud. Código: registrar el número que corresponde al Distrito.

Establecimiento: Anotar el nombre completo del establecimiento de salud en el cual se realice la atención. Código: registrar el número que corresponde al establecimiento de salud.

Código: Registrar el número que corresponde a la Región Sanitaria.

Responsable: Anotar nombre y apellido de la persona que brinda el servicio al usuario.

Nro. de Teléfono: Anotar el número de teléfono de la persona que brinda el servicio (línea baja y/o celular)

Fecha de Identificación: Anotar dd/mm/aa (dd: día, mm: mes y aa: año) en que el caso de TB es identificado independientemente del servicio que identifica.

Fecha de Notificación: Anotar dd/mm/aa en que el caso de TB es notificado al Nivel Nacional. En el caso de que la misma se encuentre vacía, implicaría que el caso no fue notificado aún.

Fecha del Traslado: Anotar dd/mm/aa en que el caso de TB es trasladado del Servicio de Salud.

Cuerpo del formulario

1. Datos de Identificación

1.1. Documento de Identificación: en el círculo correspondiente debe marcar con una "X" el tipo de documento – sea este CI (Cédula de Identidad), pasaporte o carné indígena- y posteriormente en Nro. el número del documento. Y en el caso de que no tenga consigo su documento y no conozca el número porta marcar con una "X" el círculo que indica No porta. En caso de no tener documento de identidad marcar con una "X" el círculo que indica que No tiene. En ambos casos (No porta o No tiene) asignar un Código utilizando las iniciales del primer nombre y primer apellido seguido por los 6 dígitos de la fecha de nacimiento dd/mm/aa. Ejemplo: José Martínez González- 15 de febrero de 1973. JM150273. Si desconoce la fecha de nacimiento se toma el primer día y el mes que fue captado y se resta el año en curso de la edad del paciente. Ejemplo: José Martínez González, 30 años, consulta 16 de agosto de 2014 (2014- 30= 1984). La codificación sería JM010884.

1.2. Nombres y Apellidos: Anotar con letra legible el/los Nombre/s y Apellido/s del/la paciente con TB.

1.3. Fecha de Nacimiento: anotar la fecha: día, mes y año (dd/mm/aaaa) de nacimiento del paciente. Si desconoce la fecha de nacimiento aplicar el proceso descrito en el 1.1., para ese caso.

1.4. Edad: Anotar la edad del/la paciente, en años cumplidos.

1.5. Sexo: Marcar con una "X" en el círculo correspondiente al sexo, M (masculino) o F (femenino).

1.6. Etnia: marcar con "X" en No Aplica en caso que el/la paciente con TB no es indígena, y Aplica, en el caso de ser indígena.

1.7. Especificar: En el caso que Aplique el ítem de Etnia especificar la parcialidad o pueblo indígena al cual pertenece. Ejemplo: Aché, Avá Guaraní, Ayoreo, Mbya, Maka, otros.

1.8. Lugar de Nacimiento: anotar el lugar de nacimiento del paciente ciudad/departamento.

1.9. Nacionalidad: anotar la nacionalidad del/la paciente.

2. Datos de Residencia Habitual

2.1. Departamento: escribir el nombre del departamento en el que habitualmente reside el/la paciente.

2.2. Distrito/Ciudad: escribir el nombre del distrito y/o ciudad, en el que habitualmente reside el/la paciente.

2.3. Área: Marcar con una "X" el círculo correspondiente al área en la que reside el/la paciente según corresponda: urbana o rural.

2.4. Barrio/Compañía/Com. Indígena: escribir el nombre del barrio, compañía, asentamiento o comunidad indígena en el que reside el/la paciente.

2.5. Calle y Nro. de Casa: anotar el/los nombre/s de la/s calle/s y el Nro. de casa en el que reside el/la paciente o Nro. de departamento en caso que resida en un edificio.

2.6. Referencia: escribir el sitio que permita ubicar fácilmente el domicilio de el/la paciente.

2.7. Nro. de Teléfono: anotar el número de teléfono (línea baja y/o celular) de el/la paciente ó de algún referente que nos ayude a contactar con el mismo. En este último caso indicar la relación con el paciente.

2.8. Penitenciaria: Marcar con una "X" el círculo No Aplica si el/la paciente no se encuentra recluso en una penitenciaria y Aplica si el/la paciente se encuentra en algún centro penitenciario, en este caso Especificar el nombre del mismo.

3. Clasificación de Riesgo de TB

3.1. Población de Riesgo: marcar con una "X" el/los círculos correspondientes a la situación del paciente de acuerdo a:

3.1.1. Contacto de un caso de TB: si el/la paciente tiene un contacto de TB sensible sea pulmonar y/o extrapulmonar.

3.1.2. Contacto de un caso de TB DR (TB Drogo Resistente): si el/la paciente tiene un contacto de TB resistente sea pulmonar y/o extrapulmonar.

3.1.3. Persona privada de su libertad: si el/la paciente esta o estuvo privado de su libertad.

3.1.4. Personal de salud: si el/la paciente es Personal de Salud, sea administrativo o técnico.

3.1.5. Población indígena: si el/la paciente corresponde a un pueblo indígena.

3.2. Situación de Riesgo, marcar con una "X" el círculo de acuerdo a la situación de riesgo que presente el paciente.

3.2.1. Diabetes: si el/la paciente padece de Diabetes Mellitus marcar Sí; en caso de no padecer de la enfermedad marcar No; si el paciente y/o personal de Salud no conoce de su patología marcar Desconoce.

3.2.2. Tabaquismo: si el/la paciente fuma marcar Sí; en caso de no fumar o haber dejado de fumar por más de un año marcar No. En el caso de que el paciente fume indicar la Cantidad diaria: indicar en paquetes/año (cantidad de cigarrillos por día x año/20. Ejemplo: la persona fuma 10 cigarrillos por día por 30 años: 10 x 30/20= 15)). Años, indicar el número de años que lleva fumando.

3.2.3. EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica): si el/la paciente padece de EPOC marcar Sí; en caso de no padecer de la enfermedad marcar No; si el paciente y/o personal de Salud no conoce de su patología marcar Desconoce.

3.2.4. Adicciones: si el/la paciente tiene adicción a sustancias nocivas marcar Sí; en caso de no tener ninguna adicción de sustancias nocivas marcar No. En caso afirmativo Especificar tipo de sustancia (alcoholismo, drogas ilícitas- crack, marihuana, cocaína, inyectables, popper, cola de zapatero, éxtasis, etc.)

3.2.5 Otros: especificar otros tipos de padecimientos que se considere de riesgo. (colagenopatías, neoplasias, con trasplante de órganos, diálisis, etc.).

3.3. Factor de riesgo: marcar con una "X" el círculo correspondiente.

3.3.1. VIH: en caso que el/la paciente sea un caso conocido de VIH.

3.3.2. CTV: si el Personal de Salud ofreció la CTV (Consejería y testeo voluntario para el VIH).

3.3.2.1. Consejería: marcar con una "X" en el círculo Sí, en el caso que el/la paciente recibió consejería o No, en el caso que no la recibió.

3.3.2.2. Rechazó test: marcar con una "X" en el círculo rechazó el test, en el caso que el/la paciente se niega a realizar el test rápido de VIH.

3.3.2.1.1. Resultado de Test rápido: Si lo realizó indicar el resultado del test del test rápido marcando con una "X" en el círculo del resultado, donde 0 (cero) es No Reactivo y 1 (uno) es Reactivo. Fecha: indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aaaa.

4. Resultado de Análisis de Laboratorio.

4.1. En la casilla Tipo de Muestra, especificar el tipo de muestra analizada. Ej.: Esputo, LCR, Secreciones, etc.

En la fila correspondiente, Anotar los resultados y fechas, del diagnóstico.

Baciloscopia: Anotar el resultado de baciloscopia. 0 = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar), + = 10-99 BAAR/100 campos, ++ = 1-10 BAAR/50 campos, +++ = >10 BAAR/20 campos. Y en la celda Fecha indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

Cultivo: Anotar en la celda correspondiente, el resultado obtenido. 0 = reportado sin crecimiento, (1-19) = <20 colonias (reportar número de colonias), + = 20-100 colonias, ++ = >100 colonias, +++ = innumerables o crecimiento confluyente; CC- Cuando el Cultivo es Contaminado. Y en la celda Fecha indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

HOJA DE REFERENCIA Y CONTRA-REFERENCIA DE PACIENTE TRASLADADO - Instructivo

Tipificación: en la celda correspondiente a la muestra seleccionada, anotar el resultado de la tipificación (MTB (Mycobacterium tuberculosis) o NoMTB (No Mycobacterium tuberculosis)). Y en la celda Fecha indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

PSD (Prueba de sensibilidad): Anotar en la celda correspondiente a la muestra seleccionada, el resultado de la Prueba de Sensibilidad, en la columna Sensible anotar las sigla de la/s droga/s a la cual es sensible y en la columna Resistente anotar las sigla de la/s droga/s a la cual es resistente. Ejemplo: en la casilla Sensible: "HZE" y en Resistente "R". Fechas indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

GeneXpert: en la celda correspondiente a la muestra seleccionada, anotar el resultado del análisis en cuanto al GeneXpert. T = MTB detectado, Resistencia a rifampicina no detectada, RR = MTB detectada, Resistencia a rifampicina detectada, TI = MTB detectada, Resistencia a rifampicina indeterminada, N = MTB no detectada, I = inválido / sin resultados / error. Fechas indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

4.2. Otros estudios de diagnóstico: Anotar otro/s estudio/s realizados y los resultados del mismo. Fecha indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

5. Información sobre el Caso de TB.

5.1 Definición del Caso: Marcar con una "X" el círculo correspondiente al tipo de diagnóstico realizado.

5.1.1. TB Bacteriológicamente confirmado.

5.1.2. TB clínicamente diagnosticado.

5.2. Localización Anatómica: Marcar con una "X" el círculo correspondiente a la localización anatómica de la enfermedad.

5.2.1. Pulmonar

5.2.2. Extrapulmonar. En el Caso de Extrapulmonar Especificar: anotando la localización de la misma.

5.3. Resistencia a medicamentos: Marcar con una "X" la opción correspondiente a las pruebas de sensibilidad a los medicamentos (PSD) de los aislados clínicos confirmados como M. tuberculosis:

5.3.1. Sensible.

5.3.2. Resistente.

En el caso de ser Resistente Marcar con una "X" la clasificación de la Resistencia: Monoresistente, Poliresistente, TB-MDR, TB-XDR, TB-RR.

5.4. Historia de Tratamiento previo: Marcar con una "X" una de las opciones de acuerdo a la clasificación basada en la historia de tratamiento previo de TB independiente de la confirmación bacteriológica o localización de la enfermedad:

5.4.1. Paciente Nuevo

5.4.2. Paciente con recaída

5.4.3. Paciente con tratamiento después de fracaso

5.4.4. Paciente con tratamiento después de la pérdida en el seguimiento

5.4.5. Otros pacientes previamente tratados

5.4.6. Paciente con historia desconocida de tratamientos previos por TB

6. Información sobre tratamiento actual

6.1 Inicio del Tratamiento: anotar dd/mm/aaaa de inicio del tratamiento. Peso: indicar en Kg el peso del/la paciente al momento del traslado.

6.2 Esquema de Tratamiento: Anotar el esquema de tratamiento (Esquema de TB Sensible o Esquema de TB Resistente) y la fase (1 o 2). En las celdas inferiores, en cada casilla correspondiente a la Dosis anotar dosis diaria (Comprimido) debajo de la droga correspondiente según esquema y en cada casilla correspondiente a Meses la cantidad de meses de tratamiento. Ejemplo: 4 comprimidos al día, 2 meses.

En la casilla Debe continuar especificar la droga, dosis diaria (comprimido) y el tiempo en meses. Ejemplo: Continuar con HR 2 comprimidos por 4 meses

6.3. Nombre del responsable del tratamiento: Anotar el nombre y apellido del médico o personal de salud tratante del/la paciente trasladado/a.

Nro. de Registro: Anotar el número de registro de profesional de salud si corresponde, en caso que no aplique este registro, anote NA.

Firma del Responsable: Registrar de firma del responsable del trasladado. Sello personal y del servicio de salud.

Debe presentarse al Servicio de Salud: Anotar el nombre del servicio de salud al cual debe presentarse el/la paciente, de la: anotar en números romanos la Región Sanitaria a donde el paciente es trasladado.

El Servicio de Salud que traslada al paciente está obligado a informar al Establecimiento receptor sobre el mismo. A su vez, el establecimiento receptor está obligado a informar la recepción del mismo. También debe informar cuando el paciente no acudió al Establecimiento de Salud de referencia describiendo las medidas correctivas utilizadas para conocer el destino del paciente.

Una vez que reciba el original de este formulario la unidad receptora del paciente debe cortar el formulario para su remisión al Servicio de Salud remitente del paciente de TB y llenar cuanto sigue:

PARA ENVIAR AL ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE ORIGEN:

Establecimiento de Salud receptor: Anotar el nombre del servicio de salud que recepciona al paciente.

Región Sanitaria: anotar en números romanos, la Región Sanitaria respectiva.

Nombres y Apellidos del paciente referido: Anotar el mismo nombre registrado en 1.2 del presente formulario

Referido por el Establecimiento de Salud: Anotar el nombre que aparece en el encabezado del formulario con su respectiva Región Sanitaria.

Fecha: Anotar dd/mm/aaaa en que ha sido recibido el paciente.

Responsable: Anotar nombre y apellido, Firma y sello: registro de firma del responsable, el personal de salud que haya recibido al paciente.

Observación Importante. El Original se le debe dar al paciente y debe ser archivado en el establecimiento receptor, el Duplicado para el servicio de salud que traslada y el Triplicado para el encargado de la región.

HOJA DE REFERENCIA Y CONTRA-REFERENCIA DE PACIENTE TRASLADADO



TESAJ HATEKO
PORAVE
MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo



HOJA DE REFERENCIA Y CONTRA-REFERENCIA

Región Sanitaria: _____	Código: _____
Distrito: _____	Código: _____
Establecimiento: _____	Código: _____
Responsable: _____	Nro. de Teléfono: _____
Fecha de Identificación: ____/____/____	Fecha de Notificación: ____/____/____
	Fecha de Traslado: ____/____/____

1. Datos de Identificación

1.1 Documento de Identificación: C.I. Pasaporte Carné Indígena Nro. _____ No porta No tiene

1.2 Nombres y Apellidos: _____

1.3 Fecha de Nacimiento: ____/____/____ 1.4 Edad: _____ 1.5 Sexo: F M

1.6 Etnia: Aplica No Aplica 1.7 Especificar: _____

1.8 Lugar de Nacimiento: _____ 1.9 Nacionalidad: _____

2. Datos de Residencia

2.1 Departamento: _____ 2.2 Distrito/Ciudad: _____

2.3 Área: Urbana Rural 2.4 Barrio/Compañía/Com. Indígena: _____

2.5 Calle y Nro. de Casa _____

2.6 Referencia: _____

2.7 Nro. de Teléfono: _____ 2.8 Penitenciaría: No Aplica Aplica Especificar: _____

3. Clasificación de Riesgo

3.1 Población de Riesgo

3.1.1. Contacto TB

3.1.2. Contacto TB-DR

3.1.3. Privado de libertad

3.1.4. Personal de Salud

3.1.5. Población indígena

3.2 Situación de Riesgo

3.2.1. Diabetes Sí No Desconoce

3.2.2. Tabaquismo Sí No Cantidad diaria _____ Años _____

3.2.3. EPOC Sí No Desconoce

3.2.4. Adicciones Sí No Especificar: _____

3.2.5. Otro _____

3.3 Factor de Riesgo

3.3.1. PVIH 3.3.2. CTV 3.3.2.1. Consejería: Sí No 3.3.2.2. Rechazó test

3.3.2.1.1. Resultado Test rápido: 0 1 Fecha: ____/____/____

4. Resultado de Análisis de Laboratorio (registre los resultados obtenidos antes del traslado)

Tipo de Muestra	Análisis de Laboratorio	Baciloscopía	Cultivo	Tipificación	PSD		Gene Xpert
					Sensible	Resistente	
	Resultado						
	Fechas						
Otros estudios de diagnóstico:					Fecha: ____/____/____		

5. Información sobre el caso de TB

5.1. Definición del Caso

5.1.1. TB Bacteriológicamente Confirmado

5.1.2. TB Clínicamente Diagnosticado

5.2. Localización Anatómica

5.2.1. Pulmonar

5.2.2. Extrapulmonar Especificar: _____

5.3 Resistencia a Medicamentos

5.3.1. Sensible 5.3.2. Resistente

Monorresistente

Polidresistente

TB-MDR

TB-XDR

TB-RR

5.4. Historia del Tratamiento Previo

5.4.1. Paciente Nuevo

5.4.2. Paciente con recaída

5.4.3. Paciente con tratamiento después de fracaso

5.4.4. Paciente con tratamiento después de la pérdida en el seguimiento

5.4.5. Otros pacientes previamente tratados

5.4.6. Paciente con historia desconocida de tratamientos previos por TB

6. Información sobre Tratamiento Actual

6.1. Inicio del tratamiento: ____/____/____ Peso: _____

6.2. Esquema de tratamiento: _____ (favor indique en la casilla respectiva la dosis y cantidad de meses)

Droga	HRZE	HR	R	Z	E	S	Km	Cm	Cs	Cs	Eto	PAS	Lfx	Debe continuar con (especificar con):
Dosis Comp.														
Meses														

Observaciones: _____

6.3. Nombre del Responsable del Tratamiento: _____ Nro. de Registro: _____

Firma del Responsable: _____ Sello: _____

Debe presentarse al Servicio de Salud: _____ de la: _____ Región Sanitaria. El Servicio de Salud que traslada al paciente está obligado a informar al Establecimiento receptor sobre el mismo. A su vez, el establecimiento receptor está obligado a informar la recepción del mismo. También debe informar cuando el paciente no acudió al Establecimiento de Salud de referencia describiendo las medidas correctivas utilizadas para conocer el destino del paciente.

PARA ENVIAR AL ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE ORIGEN

Establecimiento de Salud receptor: _____ Región Sanitaria: _____

Nombres y Apellidos del paciente referido: _____

Referido por el Establecimiento de Salud: _____ Región Sanitaria _____ en Fecha: ____/____/____

Responsable: _____ Firma y sello: _____

Original: PNCT. - Duplicado: Servicio de Salud - Triplicado: Región Sanitaria

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL LIBRO DE SEGUIMIENTO DEL CASO DE TUBERCULOSIS

Consideraciones Generales: El presente formulario debe ser llenado con letra legible y clara, registrando la información en todos los campos.

Este Formulario será llenado en los siguientes casos.

1. Cuando el Personal de Salud identifique un caso de TB.
2. Cuando el Personal de Salud cuente con casos de TB en seguimiento durante todo el ciclo del tratamiento del mismo.

Cuerpo del formulario

N° (Columna 1): Anotar el número (N°) de orden, de la paciente, identificada/a en el servicio y/o en seguimiento en el mismo. Iniciar con el número "1" (uno) esto será correlativo hasta finalizar el año.

Fecha de inicio de tratamiento (Columna 2): Registrar la fecha en dd/mm/aa que el/la paciente inició su tratamiento antibiótico.

N° de la Cédula de Identidad o Carné del Indígena (Columna 3): Anotar el número de cédula o carné del indígena, en caso de que no tenga y asignar un Código utilizando las iniciales del primer nombre y primer apellido seguido por los 6 dígitos de la fecha de nacimiento dd/mm/aa. Ejemplo: José Martínez González, 15 de febrero de 1973. JMI150273. Si desconoce la fecha de nacimiento se toma el primer día del mes que fue captado y se resta el año en curso de la edad del paciente. Ejemplo: José Martínez González, 30 años, consulta 16 de agosto de 2014 (2014-30= 1984). La codificación sería JMI10884.

Nombres y Apellidos (Columna 4): Anotar con letra legible el/los Nombres y Apellido/s de/la paciente con TB.

Nacionalidad (Columna 5): Anotar la nacionalidad de/la paciente con TB.

Etnia (Columna 6): Anotar la Etnia de/la paciente con TB si es indígena (Aché, Ava Guarani, Ayoreo, Mbyá, Makká, etc.). Si no es Indígena escribir NA (No aplica).

Fecha de nacimiento (Columna 7): Anotar la fecha día, mes y año (dd/mm/aaaa) de nacimiento de/la paciente con TB. Si desconoce la fecha de nacimiento se toma el primer día y el mes que fue captado y se resta el año en curso de la edad del paciente. Ejemplo: José Martínez González, 30 años, consulta 16 de agosto de 2014 (2014-30= 1984). La codificación sería JMI10884.

Edad (Columna 8): Anotar la edad de/la paciente con TB, en años cumplidos.

Sexo (Columna 9): Anotar la inicial del sexo del paciente que recibe quimioterapia. M (masculino) o F (femenino).

Residencia Habitual.

DOMICILIO (Distrito, Barrio o Comunidad, Calle, N° de casa, Referencias) (Columna 10): Escribir el nombre del Barrio, Comunidad, Asentamiento o Comunidad Indígena, nombres de las Calles y el N° de casa y el sitio que permita ubicar fácilmente el domicilio de/la paciente con TB.

N° Telefónico (Columna 11): Anotar el número de teléfono (línea baja y/o celular) de/la paciente con TB o de algún referente que nos ayude a contactar con el mismo. En este último caso indicar la relación con el mismo.

Servicio de Salud que Identifica (Columna 12): Anotar el número de código correspondiente al Servicio de Salud que identifica al paciente con TB. 1. MSP/SBS; 2. Hospital de Clínicas; 3. Sanidad Militar; 4. Sanidad Policial; 5. IPS; 6. Penitenciaría; 7. Servicios de Salud Privados (especificar cuál); 8. Otros (especificar cuál).

Identificado por (Columna 13): Anotar el número de código correspondiente del Personal de Salud que identifica al caso de TB. 1. Médico/a; 2. Enfermero/a; 3. Obstetra; 4. Promotor Voluntario Indígena; 5. Otro (especificar cuál).

Clasificación Pulmonar/Extrapulmonar (Especificar) (Columna 14): Anotar la localización anatómica de la TB, colocar "P" si es Pulmonar y "EP" si es Extrapulmonar, en caso de ser extrapulmonar se debe especificar la localización. Ej: EP intestinal

TRATAMIENTO

Esquema de Tratamiento (Columna 15): Anotar el esquema de tratamiento (Tto.) que realiza el/la paciente. S (Esquema de TB Sensible), o R (Esquema de TB Resistente).

TDO/TAES (Columna 16): Anotar Si, si el paciente está bajo un tratamiento directamente observado (TDO), indistintamente de la modalidad. Si se administra semanal o mensual, anotar Mo.

Modalidad del TAES (Columna 17): Anotar de acuerdo a la Modalidad 1, Servicio 2, Fuera del Servicio 3. En la Comunidad 4, Familiar 5, TOV (tratamiento observado por vídeo).

Historia de Tto. Previo (Columna 18): Anotar solo el código de acuerdo a la Historia de tratamiento (Tto.) previo de/la paciente con TB. 1. Nuevo. 2. Reitada. 3. Faltoso al tratamiento 4. Perdida en el Seguimiento. 5. Otros pacientes previamente tratados. 6. Con historia desconocida de tratamiento previo.

DIAGNÓSTICO BACTERIOLÓGICO

Baciloscopía (Columna 19): Anotar en la celda superior el resultado de baciloscopía. NEG = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar); + = 10-99 BAAR/100 campos; +++ = 1-10 BAAR/50 campos; ++++ = >10 BAAR/20 campos. Y en la celda inferior, Fecha indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

Cultivo (Columna 20): Anotar en la celda superior, el resultado obtenido. NEG = reportado sin crecimiento, (1-9) = <10 colonias (reportar número de colonias); + = 10-100 colonias; ++ = >100 colonias; +++ = innumerables o crecimiento confluyente. Y en la celda inferior, indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

Prueba de sensibilidad (Columna 21): Anotar en la celda superior, el resultado de la Prueba de Sensibilidad, si es sensible con las siglas de la droga/s a la cual es sensible, si es Resistente anotar las siglas de la/s droga/s a la cual es resistente. Sensible: "I,ZE", y en Resistente "R". En la celda inferior, indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

GeneXpert (Columna 22): En la celda superior, anotar el resultado del análisis en cuanto al GeneXpert. T = MTB detectado, Resistencia a rifampicina no detectada, RR = MTB detectada, Resistencia a rifampicina detectada, TI = MTB detectada, Resistencia a rifampicina indeterminada, N = MTB no detectada, I = inválido / sin resultados / error. En la celda inferior indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

No realizado (Columna 23): Marcar con una "X" en caso de que no se haya realizado ningún estudio de diagnóstico bacteriológico.

Otros Métodos de Diagnóstico (Columna 24): Registrar otros métodos que se haya realizado, ya sea este independiente al diagnóstico bacteriológico. Ej: Fx (radiografía), Tx (tomografía), etc. Registrar esto en la celda superior y en la inferior, la fecha en la cual se realizó el mencionado estudio.

BACILOSCOPIA DE CONTROL

1° (Columna 25): Anotar la baciloscopía de control realizada al paciente si corresponde al primer mes de tratamiento. Anotar en la celda superior, el resultado de baciloscopía. NEG = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar); + = 10-99 BAAR/100 campos; ++ = 1-10 BAAR/50 campos; +++ = >10 BAAR/20 campos. Y en la celda inferior, Fecha indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

2° (Columna 26): Anotar la baciloscopía de control realizada al paciente si corresponde al segundo mes de tratamiento. Anotar en la celda superior, el resultado de baciloscopía. NEG = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar); + = 10-99 BAAR/100 campos; ++ = 1-10 BAAR/50 campos; +++ = >10 BAAR/20 campos. Y en la celda inferior, Fecha indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

3° (Columna 27): Anotar la baciloscopía de control realizada al paciente si corresponde al tercer mes de tratamiento. Anotar en la celda superior, el resultado de baciloscopía. NEG = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar); + = 10-99 BAAR/100 campos; ++ = 1-10 BAAR/50 campos; +++ = >10 BAAR/20 campos. Y en la celda inferior, Fecha indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

4° (Columna 28): Anotar la baciloscopía de control realizada al paciente si corresponde al cuarto mes de tratamiento. Anotar en la celda superior, el resultado de baciloscopía. NEG = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar); + = 10-99 BAAR/100 campos; ++ = 1-10 BAAR/50 campos; +++ = >10 BAAR/20 campos. Y en la celda inferior, Fecha indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

5° (Columna 29): Anotar la baciloscopía de control realizada al paciente si corresponde al quinto mes de tratamiento. Anotar en la celda superior, el resultado de baciloscopía. NEG = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar); + = 10-99 BAAR/100 campos; ++ = 1-10 BAAR/50 campos; +++ = >10 BAAR/20 campos. Y en la celda inferior, Fecha indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

6° (Columna 30): Anotar la baciloscopía de control realizada al paciente si corresponde al sexto mes de tratamiento. Anotar en la celda superior, el resultado de baciloscopía. NEG = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar); + = 10-99 BAAR/100 campos; ++ = 1-10 BAAR/50 campos; +++ = >10 BAAR/20 campos. Y en la celda inferior, Fecha indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

7° (Columna 31): Anotar la baciloscopía de control realizada al paciente si corresponde al séptimo mes de tratamiento. Anotar en la celda superior, el resultado de baciloscopía. NEG = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar); + = 10-99 BAAR/100 campos; ++ = 1-10 BAAR/50 campos; +++ = >10 BAAR/20 campos. Y en la celda inferior, Fecha indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

8° (Columna 32): Anotar la baciloscopía de control realizada al paciente si corresponde al octavo mes de tratamiento. Anotar en la celda superior, el resultado de baciloscopía. NEG = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar); + = 10-99 BAAR/100 campos; ++ = 1-10 BAAR/50 campos; +++ = >10 BAAR/20 campos. Y en la celda inferior, Fecha indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

>8° (Columna 33): Anotar la baciloscopía de control realizada al paciente si corresponde a más del octavo mes de tratamiento. Anotar en la celda superior, el resultado de baciloscopía. NEG = no BAAR (Negativo), (1-9) = número exacto si es 1-9 BAAR/100 campos (paucibacilar); + = 10-99 BAAR/100 campos; ++ = 1-10 BAAR/50 campos; +++ = >10 BAAR/20 campos. Y en la celda inferior, Fecha indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

Consejería-Test Ofrecido (Columna 34): Anotar Si en el caso de que el/la paciente recibió consejería de VIH y Mo si no recibió consejería de VIH.

Estado de VIH (Columna 35): Anotar en la celda superior, el código correspondiente al código del resultado del test de VIH, donde **0** (cero) es **No Reactivo** y **1** (uno) es **Reactivo**. **2** Sin Dato (en el caso de no contar con los datos o que el paciente muera antes del test de VIH). **3** PVIH (paciente conocido con VIH). En la celda inferior, indicar la fecha del resultado de la prueba en dd/mm/aa.

Está recibiendo Cotrimoxazole (Columna 36): Anotar **SI** en el caso de que ella/paciente coinfectado recibe Cotrimoxazole y **No** si no recibe. Si el paciente no es coinfectado anotar **NA** (No Aplica).

TTO ARV (Columna 37): Anote las iniciales de los ARV (Antirretrovirales) que está recibiendo el paciente coinfectado, en el caso de no recibir ARV anotar **No**. Si el paciente no es coinfectado anotar **NA** (No Aplica).

Consejería

Inicio de Tto. (Columna 38): Anotar la Fecha en dd/mm/aa que recibió su consejería inicial al tratamiento.

Inicio 2ª Fase (Columna 39): Anotar la Fecha en dd/mm/aa que ella/paciente recibió su consejería antes del inicio de la segunda fase del tratamiento.

Final del tto. (Columna 40): Anotar la Fecha en dd/mm/aa que ella/paciente recibió su consejería al finalizar su tratamiento.

Otros (Columna 41): Anotar la Fecha en dd/mm/aa que ella/paciente recibió su consejería.

Control de contactos (Columna 42): Anotar el número de contactos investigados y reportado en el F4.

Resultado de tratamiento.

Resultado (Columna 43): Anotar el número de código correspondiente al resultado del tratamiento del caso de TB. 1. Curado 2. Tratamiento Completo 3. Fracaso al Tratamiento 4. Pérdida en el Seguimiento 5. Traslado 6. Fallecido **Otras condiciones de Egreso:** 7. Descartado 8. Pasa a Esquema TB DR.

Fecha (Columna 44): Anotar la fecha en dd/mm/aa que es dado de alta ella/paciente.

Observaciones (Columna 45): Anotar cualquier observación sobre el tratamiento que al personal de salud le parezca relevante, principalmente, si el paciente cambió de dirección de residencia, también si se agrega otra clasificación de acuerdo a la localización anatómica de la enfermedad. Por ej., si el paciente inició con una TB extrapulmonar de localización ganglionar y luego se le diagnostica una TB pulmonar también.

Importante: Debe ser actualizado de acuerdo a según vayan recibiendo la información. Este Documento no es de notificación.

Libro de Seguimiento del Caso de Tuberculosis



PROGRAMA NACIONAL DE
CONTROL DE LA
TUBERCULOSIS



TETÁ REKUJÁI
GOBIERNO NACIONAL
Jajapa hande rapera to'aga guive
constituyendo el futuro hoy



TESAJHA TEKÓ
PORÁVE
RESERVA ACETONOLIDA



RESERVA ACETONOLIDA

N°	Fecha de inicio de tratamiento	N° de la Ficha de Identificación y Control del Indígena	Nombre y Apellidos	Nacionalidad	Etnia	Fecha de Nacimiento	Edad	Sexo	Residencia Habitual		N° Teléfono	Unidad de Salud que Identifica al Indígena	Nombre del Personal de Salud que Identifica al Indígena	Clasificación actualizada de la enfermedad Pulmonar (Ejemplo: Pulmonar Superior)	Tratamiento			DIAGNÓSTICO BACTERIOLÓGICO				
									DOMICILIO (Dirigido, Barrio o Campesía a Comunidad, Calle, N° de casa, Referencias)	10					Esquema de Tratamiento	TAES	Modalidad del TAES (*)	Historia de Tratamiento Previo (**)	Bacteriopsia	Cultivo	Simbiosis	Genotipo
1	2	3	4	5	6	7	8	9							19	20	21	22	23			

Modalidades del TAES(*): 1. Servicio 2. Fuera del Servicio 3. En la Comunidad 4. Familiar 5.TOV (tratamiento observado por video) 6. No TAES
 Historia de Tratamiento Previo (**): 1. Nuevo 2. Recaida 3. Fracaso al tratamiento 4. Perdida en el Seguimiento 5. Otros pacientes previamente tratados 6. Con historia desconocida de tratamiento previo
 Estado de VIH (***) : 0. No Reactivo 1. Reactivo 2. Sin Dato 3. PVH
 Resultado (****): Anotar el número de código correspondiente al resultado del tratamiento del caso de TB. 1. Curado 2. Tratamiento Completo 3. Fracaso al Tratamiento 4. Perdida en el Seguimiento 5. Tratado 6. Fallido 7. Descartado 8. Pasa a Esquema TB DR

Libro de Seguimiento del Caso de Tuberculosis



TESA I HA TEKO
PORAVE
MOTRONIDIA
GOBIERNO DEL ESTADO DE
CHIAPAS
SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL

TETÁ REKUJÁI
GOBIERNO NACIONAL
Jajapa handé raperá to'áa guwe
constituyendo el futuro hoy



Otro Método de Diagnóstico	BACILOSCOPIA DE CONTROL ANOTAR: Espacio superior: Resultado. Espacio inferior: fecha del resultado												Resultado del tratamiento	Observación									
	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	10*	11*	12*			Resultado (****)	Fecha							
24.	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45		

Ficha de Seguimiento de Tuberculosis Drogoresistente



TESÁI HATEKO
PORAVE
MOTENONDEHA
MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL

TETÁ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL
Jajajo ñande raperá ko ñga guive
construyendo el futuro hoy



Tarjeta de Tratamiento TB - TR

Datos de Identificación	
Documento de Identificación:	<input type="checkbox"/> CI <input type="checkbox"/> Pasaporte <input type="checkbox"/> Carnet Indígena <input type="checkbox"/> Nro. <input type="checkbox"/> No porta <input type="checkbox"/> No tiene <input type="checkbox"/>
Primer Nombre:	Segundo Nombre:
Primer Apellido:	Segundo Apellido:
Apellido de casada:	Etnia: No Aplica <input type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Especificar:
Fecha de Nacimiento: / /	Edad: Sexo: F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>
Lugar de Nacimiento:	Nacionalidad:
Datos de Residencia	
Departamento:	Distrito / Ciudad:
Área: Urbana <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/>	Barrio / Comunidad Indígena:
Calle y Nro. de Casa:	Nro. Teléfono / Celular:
	Penitenciaria: No Aplica <input type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Especificar:
Referencia:	

Ficha de Seguimiento de Tuberculosis Drogoresistente



TARJETA DE TRATAMIENTO TB-DR

Fecha de inicio de tratamiento: / /

Servicio de Salud: _____

Distrito: _____

Departamento: _____

Localización Anatómica:

Pulmonar Extrapulmonar Ambos

Si es EP, especificar localización: _____

Mujer en edad reproductiva Sí No No aplica

Método anticonceptivo utilizado: _____

Clasificación de Riesgo

Población de Riesgo:

Contacto TB

Contacto TB-DR

Privado de libertad

Personal de Salud

Población indígena

Situación de Riesgo:

Diabetes Sí No Desconoce

Tabaquismo Sí No

Cantidad diaria _____ Años _____

EPOC Sí No Desconoce

Adicciones Sí No Especificar _____

Otro Especificar _____

Según historia de tratamiento cuando se tomo el esputo que mostro TB DR	Marcar solo uno
Nuevo	<input type="checkbox"/>
Recada	<input type="checkbox"/>
Después de pérdida en el seguimiento	<input type="checkbox"/>
Después de fracaso a un 1er. Tratamiento de 1ra. línea	<input type="checkbox"/>
Después de fracaso al retratamiento con medicamentos de primera línea	<input type="checkbox"/>
Transferencia recibida (de otra unidad de salud en la que inicio el tratamiento de TB DR)	<input type="checkbox"/>
Otro (caso positivo sin condición de egreso conocido, caso positivo que recibió un esquema de tratamiento diferente al I o II =privado-, antes tratados por TB-EP, casos que recibieron muchos tratamientos "crónicos")	<input type="checkbox"/>

Historial Farmacológico			
Episodios previos de tratamiento de Tuberculosis			
Nro.	Fecha de inicio (Si se desconoce escriba el año)	Régimen (registre las abreviaciones de los medicamentos)	Resultado

Información acerca de VIH

Consejería Sí No Rechazó test

Resultado Test rápido: 0 1 Fecha del Test: / /

PVIH Fecha de confirmación: / /

Inicia ARV: Sí No Fecha: / /

Inicia TMP/SMX: Sí No Fecha: / /

ARV que utiliza: _____

Uso de medicamentos de 2da línea

Sí No

En caso de responder Sí, especifique:

Primera línea
 H = Isoniacida
 R = Rifampicina
 E = Etambutol
 Z = Pirazinamida
 S = Estreptomina

Segunda línea (cont)
 PAS = Acido Para amino-salicílico
 Cfz = Clofacimina
 Lzd = Linezolid
 Amx/Clv = Amoxicilina-clavulanato
 Thz = Thioacetazone
 Clr = Claritromicina
 Mpm = Meropenem
 Ipm/clin = Imipenem/cilastatina
 H* = Isoniacida alta dosis

Km = Kanamicina
 Am = Amikacina
 Cm = Capreomicina
 Lfx = Levofloxacina
 Mfx = Moxifloxacina
 Gati = Gatifloxacina
 Ofx = Ofloxacina
 Eto = Ethionamida
 Pto = Protonamida
 Cs = Cicloserina
 Trd = Teridizina

Revisión del Comité Nacional TB-DR: fechas y decisiones

Fecha	Decisión	Próxima Fecha

Programa Nacional de Control de Tuberculosis

Control de contactos:

Nº de Orden	Nombre (s)	Apellido (s)	Edad	Tipo	Control 1		Control 2		Control 3		Control 4		Control 5		Control 6		Control 7		
					F	M	ID	ED	Fecha	Resultado	Fecha	Resultado	Fecha	Resultado	Fecha	Resultado	Fecha	Resultado	Fecha
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			

ID = Intra Domiciliario ED = Extra Domiciliario

OBSERVACIONES

Ficha de Seguimiento de Tuberculosis Drogoresistente

Administración de medicamentos (una línea por mes)

Mes y Año	Día																															Total dosis administradas Mensual	Peso mensual (kg)				
	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						

Marcar en el casillero correspondiente a la fecha de administración del tratamiento: X = Directamente observado (color azul o negro) A = Ausencia o falta (color rojo) N = No observado

Nombre y firma del médico responsable del ingreso: _____

Nombre y firma del responsable de TDO: _____

Nombre y firma del médico responsable del egreso: _____

Resultado de tratamiento	Marcar uno	Fecha
Curado		
Tratamiento completo		
Fracaso al Tratamiento		
Pérdida en el Seguimiento		
Traslado		
Fallecido		

Programa Nacional de Control de Tuberculosis Resultados Bacteriológicos

Mes Nro.	Fecha de toma*	Laboratorio	Código Lab.	Baciloscopia		Cultivo		GeneXpert	
				Fecha de resultado	Resultado	Fecha de resultado	Resultado	Fecha de resultado	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									
25									

Nota:
* Todas las fechas en las tablas que indican baciloscopias, cultivos y prueba de sensibilidad a drogas, son fechas que fueron tomadas

** La fecha de cuando se presumió que el paciente fuera un caso de TB-DR y que hizo que se le tomara una muestra de esputo para BK, Cultivo y PSD

*** La baciloscopia y cultivo antes de la primera toma de tratamiento

Informe de resultados de baciloscopia

No se encuentran BAAR en 100 campos	Neg (-)
1-9 BAAR por 100 campos	Anotar el nro de BAAR encontrados
10-99 BAAR por 100 campos	+
1-10 BAAR por campo	++
> 10 BAAR por campo	+++

Informe de resultados de cultivo

No hay crecimiento	Neg (-)
Menos de 10 colonias	Anotar el nro de BAAR encontrados
10-100 colonias	+
Más de 100 colonias	++
Innumerable o confluyente	+++

Resultado de prueba de sensibilidad a drogas

Fecha de toma*	Fecha del resultado	H	R	Z	E	S	Km	Am	Cm	Lfx

Registrar:
R = Resistente
S = Sensible
C = Contaminado
NC = No Crecimiento

Resolución de la Guía Nacional para manejo de la Tuberculosis

FECHAS TRANSMISIBLES	
RECIBIDO	
3/18	Nº: 92
10	FIRMA: <i>[Firma]</i>



Poder Ejecutivo
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Resolución S.G. Nº 092 -

09 MAR 2018
9:27
158357 tobias

POR LA CUAL SE ACTUALIZA LA GUÍA NACIONAL PARA MANEJO DE LA TUBERCULOSIS.

Asunción, 07 de marzo de 2018

VISTO:

La Nota PNCT N° 484/2017, de fecha 15 de diciembre de 2017, registrada como expediente SIMESE N° 158357, por la cual el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, dependiente de la Dirección General de Vigilancia de la Salud, solicita la actualización de la Guía Nacional para el Manejo de la Tuberculosis; y

CONSIDERANDO:

Que para lograr las metas de eliminación de la tuberculosis fijadas a nivel mundial, es necesario integrar los esfuerzos y orientar los programas y proyectos en el marco de un instrumento normativo.

Que el objetivo principal es proporcionar normativa para la detección oportuna de la tuberculosis, el tratamiento adecuado del enfermo y sus convivientes, y reducir las secuelas y la mortalidad por esta enfermedad.

Que la "Guía Nacional para el Manejo de la Tuberculosis", es un instrumento que cuenta con las bases conceptuales y métodos de operaciones para la aplicación e implementación en todos los servicios de salud dependientes de este Ministerio y en las instituciones tanto públicas como privadas que trabajen en el área de salud, para la detección y tratamiento de los casos de tuberculosis.

Que la revisión de la Guía 2017 responde a nuevas directrices e indicaciones de la OMS para el manejo de la Tuberculosis, enmarcadas en la estrategia "Fin de la Tuberculosis", recientemente socializada a nivel mundial.

Que, el Código Sanitario, en su art. 3°, expresa: "El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social es la más alta dependencia del Estado en materia de salud; el art. 25° del mismo cuerpo legal expresa: "El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social arbitrará las medidas para disminuir o eliminar los riesgos de enfermedades, mediante acciones preventivas, curativas y rehabilitadoras que tiendan a elevar el nivel inmunitario de las personas, y combatir las fuentes de infección, en coordinación con las demás instituciones del sector".

Que en ese mismo contexto, el Decreto N° 21376/98, en su artículo 10 numeral 1, asigna al Ministerio, como una de sus atribuciones específicas en el Área de Regulación y Atención Sanitaria, la de "Definir normas generales y específicas de atención en salud, que posibiliten el desarrollo de programas y servicios acorde a la eficacia y calidad de las presentaciones en las áreas de prevención y recuperación en salud".

Resolución de la Guía Nacional para manejo de la Tuberculosis

"Sesquicentenario de la Epopeya Nacional: 1864 - 1870"



Poder Ejecutivo
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Resolución S.G. N° 002 -

POR LA CUAL SE ACTUALIZA LA GUÍA NACIONAL PARA MANEJO DE LA TUBERCULOSIS.

07 de marzo de 2018
Página N° 02/02

Que la Dirección General de Asesoría Jurídica, según Dictamen A.J. N° 267, de fecha 27 de febrero de 2018, ha emitido su parecer favorable a la firma de la presente Resolución.

POR TANTO; en ejercicio de sus atribuciones legales,

EL MINISTRO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL RESUELVE:

- Artículo 1°.** Aprobar la actualización de la Guía Nacional para el Manejo de la Tuberculosis, la cual forma parte anexa de la presente Resolución.
- Artículo 2°.** Disponer la implementación y aplicación de la respectiva Guía en todos los servicios de salud dependientes de este Ministerio y en las Instituciones tanto públicas como privadas que trabajen en el área de la salud para la detección y tratamiento de los casos de tuberculosis; a partir de la presente Resolución.
- Artículo 3°.** Establecer que el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis será la dependencia encargada del monitoreo y control de la implementación y aplicación de la Guía Nacional para el Manejo de la Tuberculosis.
- Artículo 4°.** Comunicar a quienes corresponda y cumplido, archivar.



DR. CARLOS IGNACIO MORÍNIGO AGUILERA
MINISTRO

●●● Bibliografía

1. Manual para el Diagnóstico bacteriológico de la Tuberculosis. Normas y guía técnica.2008.
2. Guía Nacional para el Manejo de la Tuberculosis. Servicios de Salud locales, distritales, regionales y Unidades de salud de la Familia. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Asunción –Paraguay 2013.
3. Caminero JA, ed. Guidelines for Clinical and Operational Management of Drug-Resistant Tuberculosis. Paris, France: Internacional Unión against Tuberculosis and Lung Disease, 2013.
4. Definiciones y marco de trabajo para la notificación de Tuberculosis. Revisión actualizada en diciembre de 2014.OMS.
5. WHO guidelines on tuberculosis.
6. Definiciones y marco de trabajo para la notificación de tuberculosis–revisión2013,WHO/HTM/TB/2013.2.
7. Farga V., Caminero Tuberculosis.3°. Ed; Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo Ltda.2011.
8. Guía Nacional para el Manejo de la Tuberculosis. Servicios de Salud locales, distritales, Regionales y Unidades de salud de la Familia. Ministerio de Salud, Pública y Bienestar Social Asunción – Paraguay 2013.
9. Handbook for Guideline Development (version March 2010; Disponible en http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75146/1/9789241548441_eng.pdf).
10. Normas Técnicas del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Argentina, 4° Edición, junio 2013.
11. Policy statement: automated real-time nucleic acid amplification technology for rapid and simultaneous detection of tuberculosis and rifampicin resistance: Xpert M TB/RIF system. WHO/HTM/ TB/2011.4.
12. Caminero JA, ed. Guidelines for Clinical and Operational Management of Drug-Resistant Tuberculosis. Paris, France: Internacional Union Against Tuberculosis and Lung Disease, 2013.
13. Definiciones y marco de trabajo para la notificación de tuberculosis – revisión 2013, WHO/HTM/ TB/2013.2.
14. Companion handbook to the WHO guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. WHO/HTM/ TB/2014.1.
15. Normas Técnicas del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Argentina, 4° edición, junio 2013.
16. Policy statement: automated real-time nucleic acid amplification technology for rapid and simultaneous detection of tuberculosis and rifampicin resistance: Xpert M TB/RIF system. WHO/HTM/ TB/2011.4.
17. Global Tuberculosis Report 2014 http://www.who.int/TB/publications7global_report/gTBr4_regional_profiles.pdf?ua=1.
18. [375http://www.sah.org.ar/docs/363-394.8.SAH_GUIA2012_FalloMedular.pdf](http://www.sah.org.ar/docs/363-394.8.SAH_GUIA2012_FalloMedular.pdf).
19. Marais Ben J. Childhood Tuberculosis: Epidemiology and Natural History of Disease. Indian J Pediatr (March 2011) 78:321-327.
20. <http://www.mspbs.gov.py/dinavisa/wp-content/uploads/2012/02/Reacciones-Adversas-a-Medicamentos-Ficha.pdf>.