

# Documento de Consenso para el control de la tuberculosis en las prisiones españolas (resumen)

Grupo de trabajo para la elaboración del documento\*

Texto recibido: abril 2010

Texto aceptado: septiembre 2010.

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) continúa siendo un reto para la salud pública debido, entre otras, a situaciones de multirresistencia con un pronóstico ensombrecido por la gran dificultad de su tratamiento y un incremento exponencial de los recursos necesarios para cada paciente.

Las personas ingresadas en los centros penitenciarios españoles responden a un perfil demográfico que incluye casi todos los factores de riesgo identificados para la TB; dado que la permeabilidad entre la población penitenciaria y la población general es elevada, un buen control de la TB en los centros penitenciarios, sin duda, beneficia a todos.

Este documento complementa el programa de prevención y control de la TB en Instituciones Penitenciarias (II.PP) de 2001<sup>1</sup> en la medida en que recoge el consenso de las sociedades con mayor implicación en la tuberculosis en nuestro país.

Los grados de recomendación seguidos han sido:

A: fuertemente recomendable.

B: recomendación favorable.  
C: recomendación favorable, pero no concluyente.

Los niveles de evidencia se han clasificado:

- I: Metaanálisis y ensayos clínicos controlados y aleatorizados diseñados de forma apropiada.
- II: Ensayos clínicos controlados, estudios de cohortes o casos-controles bien diseñados preferentemente multicéntricos.
- III: Opiniones basadas en experiencias clínicas, estudios descriptivos, observaciones clínicas y opiniones de expertos.

## DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD TUBERCULOSA

El diagnóstico precoz de la enfermedad tuberculosa, especialmente de las formas pulmonares, es fundamental para su control<sup>2</sup>. Aproximadamente un 14% de los casos con tuberculosis (TB) cursan

\* Coordinadores: Fernando Ruiz Rodríguez, C.P. de Albolote (Granada) (S.E.S.P.); Gerardo López Palacio, C. P. El Dueso (Cantabria) (S.E.S.P). Redactores: José Joaquín Antón Basanta, C.P. de Albolote (Granada) (S.E.S.P.); José Manuel Arroyo Cobo, C.P. de Zaragoza (S.E.S.P.); José Caminero Luna, Hospital Dr. Negrín (Gran Canaria) (S.E.P.A.R.); Joan Caylá Buqueras, Unidad de Investigación en tuberculosis de Barcelona (S.E.P.A.R.); Fernando Chaves Sánchez, Hospital 12 de Octubre (Madrid) (S.E.I.M.C.); Antonio da Silva Morán, C.P. Quatre Camins (Barcelona) (S.E.S.P.); Karoline Fernández de la Hoz Zeitler, Centro Europeo de Enfermedades (Estocolmo); José M<sup>a</sup> García García, Hospital S. Agustín (Avilés) (S.E.P.A.R.); Julio García Guerrero, C.P. Castellón (S.E.S.P.); Pilar Gómes Pintado, Subdirección General de Sanidad Penitenciaria (Madrid); Rafael Guerrero Moreno; Subdirección General de Serveis Penitenciaris (Barcelona); José A. Iribarren Loyarte, Hospital Donostia (Donostia) (S.E.I.M.C.); Germán Jiménez Galán, C.P. Navalcarnero (Madrid) (S.E.S.P.); José M<sup>a</sup> Kindelán Jaquotot, Hospital Reina Sofía (Córdoba); Vicente Martín Sánchez, Universidad de León (S.E.S.P.); Andrés Marco Mouriño, C.P. Barcelona-Hombres (Barcelona) (S.E.S.P.); Santiago Moreno Guillén, Hospital Ramón y Cajal (Madrid); Alberto Puértolas López, C.P. Quatre Camins (Barcelona) (S.E.S.P.); Federico Pulido Ortega, Hospital 12 de Octubre (Madrid) (S.E.I.M.C.); Juan Ruiz Manzano, Hospital Trías y Pujol (Barcelona) (S.E.P.A.R.); Pablo Sáiz de la Hoya Zamácola, C.P. Foncalent (Alicante) (S.E.S.P.); Rafael Vidal Pla, hospital Vall d'Hebrón (Barcelona) (S.E.P.A.R.); Jesús Zúñiga Martín, C.P. Jaén (S.E.S.P).

Este resumen también ha sido admitido para su publicación en un suplemento de la revista Archivos de Bronconeumología.

con cultivo negativo<sup>3</sup>, en estos casos el criterio diagnóstico y la actitud terapéutica deberán fundamentarse en los datos clínicos, radiológicos y de laboratorio (incluidos anatómo-patológicos cuando proceda).

La detección de los casos va a depender en gran medida del grado de sospecha y, por tanto, de la sensibilidad frente al problema del personal sanitario y de la población.

## BÚSQUEDA DE CASOS DE ENFERMEDAD TUBERCULOSA

El diagnóstico y la detección precoz de la enfermedad tuberculosa se basan en:

A. Sospecha diagnóstica: la TB pulmonar (TBP) hay que sospecharla en toda persona que consulte espontáneamente por presentar tos y/o expectoración, sin otra causa conocida, durante dos o más semanas consecutivas, aumentar la sospecha si el cuadro se acompaña de hemoptisis y/o síntomas sistémicos<sup>4</sup> (AIII).

B. Búsqueda activa de casos de enfermedad TB: en todos los ingresos se hará una evaluación mediante un interrogatorio clínico dirigido<sup>1</sup> sobre presencia de semiología respiratoria, síntomas constitucionales, antecedentes de infección tuberculosa (IT), de contacto con personas con TB, TB activa o de tratamiento de las mismas, presencia de factores de riesgo para resistencias (AIII).

Investigar sobre factores sociodemográficos y clínicos relacionados con el riesgo de infección tuberculosa (IT) y que favorecen el desarrollo de la enfermedad activa, en el medio penitenciario destacan: la infección por el VIH, el uso de drogas y/o alcohol, inmigración de áreas con elevadas tasas de TB, desnutridos, vagabundos, personas con tratamientos inmunosupresores, gastrectomizados, enfermos con diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica y las enfermedades malignas hematológicas que también incrementan el riesgo.

A las personas pertenecientes a los grupos de riesgo se les debe informar sobre los síntomas de la enfermedad y citarlas periódicamente en la consulta específica de programa (consulta médica o de enfermería) (BIII)<sup>1</sup>. Si la consulta es de enfermería en caso de detectarse la presencia de síntomas sugerentes se le derivará a la consulta médica.

Siempre hay que tener presente la posibilidad de presentación de otras formas diferentes a las pulmonares que representan el 25% de todas las formas de TB.

C. Estudio de contactos: búsqueda activa de casos entre los contactos de enfermos tuberculosos, el tema requiere un punto específico.

## PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

A todos los sospechosos de enfermedad TB, tras su aislamiento respiratorio inmediato, se les deben realizar estas pruebas en menos de 48 horas<sup>4</sup>, a ser posible inmediatamente (AIII)

A. Radiografía (Rx) de tórax en dos proyecciones; si es normal descarta la TB pulmonar en más del 95% de adultos inmunocompetentes, debe ser leída lo más rápido posible, lo ideal dentro de las primeras 24 horas<sup>4,5</sup> (BIII). No existe patrón patognomónico de TB; la Rx tampoco permite diferenciar la actividad de las lesiones<sup>6</sup>.

B. Examen microbiológico: base del diagnóstico de certeza de la TB<sup>7</sup>; sensibilidad dependiente de la calidad y del procesamiento de la muestras por ello se deben extremar los esfuerzos para conseguir las muestras adecuadas y todas ellas deben ser procesadas para estudio microbiológico (AIII).

Debe incluir: baciloscopias seriadas de esputo: al menos tres muestras en tres días distintos, obtenidas a 1ª hora de la mañana y en ayunas; son de sensibilidad moderada (22-80%) y alta especificidad, una positiva prácticamente la confirma en más del 95% de los casos y es indicación de iniciar el tratamiento<sup>8,9</sup> (AIII). Cultivo de esputo: más sensible y específico, permite la identificación y las pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos. Sensibilidad a antimicrobianos: solicitarla específicamente, debe realizarse en todos los cultivos positivos y debe cubrir, al menos, los fármacos de 1ª línea (AIII). La sensibilidad a los antimicrobianos se debe repetir en caso de que el cultivo continúe positivo tras tres meses de iniciado el tratamiento, o en caso de que los cultivos se hayan negativizado y se positivicen con posterioridad<sup>10,11</sup>.

Este examen se le debe efectuar a cualquier muestra biológica<sup>12</sup> que pudiera estar afectada en caso de sospechar TB de localización diferente a la pulmonar.

C. Prueba de la tuberculina (PT): valor secundario en el diagnóstico de la enfermedad, puede ayudar en los casos en que se conozca una PT negativa previa.

## DERIVACIÓN/INTERCONSULTA PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD

Consultar con el especialista si hay discordancia entre la clínica y las distintas pruebas diagnósticas,

cuando se precisen medios especializados, o no disponibles en los centros, para diagnosticarla, es decir, en caso de duda (AIII).

## TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD TUBERCULOSA

Para el tratamiento de la enfermedad tuberculosa es preciso el uso de fármacos apropiados y durante un periodo de tiempo adecuado, esto convierte en poco tiempo los pacientes contagiosos en no contagiosos<sup>11</sup>, nunca se debe usar la monoterapia y siempre hay que utilizar fármacos activos (AI).

Una incorrecta prescripción y/o cumplimentación puede inducir el desarrollo de resistencias a los fármacos. En el medio penitenciario se dan todos los condicionantes favorables para un correcto tratamiento directamente observado (TDO) y es de OBLIGADO CUMPLIMIENTO<sup>1</sup> (AII).

### Bases del tratamiento

El tratamiento se divide en dos fases: fase intensiva o inicial, en esta fase la pauta será diaria<sup>4,9,13</sup> (AI). Fase de continuación, el efecto esterilizante elimina el resto de bacilos y evita las recidivas, en esta se pueden usar pautas intermitentes, aunque en el medio penitenciario deben usarse solo en casos excepcionales.

## Fármacos antituberculosos

Los fármacos antituberculosos se clasifican en dos grupos en base a su eficacia, potencia, toxicidad y tolerancia:

a. Fármacos de 1ª línea<sup>14-17</sup>: isoniazida (H), rifampicina (R), pirazinamida (Z), etambutol (E) y estreptomomicina (S); en la tabla 2 se recogen las dosis y vía de administración de los mismos. Existen otras rifamicinas con actividad antituberculosa: la rifapentina y la rifabutin.

b. Fármacos de 2ª línea: quinolonas (moxifloxacino, gatifloxacino, levofloxacino, ofloxacino) aminoglucósidos, capreomicina, etionamida, protionamida, cicloserina, PAS, linezolid.

### Pautas de tratamiento

En las prisiones se recomienda, la pauta inicial con 4 fármacos, por lo que la pauta estándar será 2HRZE/4HR<sup>1,10</sup> (AI). Si grandes cavernas en Rx, cultivo + a los 2 meses y VIH+ con < 200 CD4/mL usar 2HRZE/7HR (AI).

Para optimizar la adherencia y disminuir el riesgo de monoterapias es mejor administrar los antibióticos en presentaciones coformuladas<sup>1</sup> (BIII); en la tabla 2 se detallan las principales preparaciones farmacéuticas coformuladas que hay en el mercado español.

Tabla 1. Antimicrobianos de 1ª línea

FÁRMACO	VÍA	DOSIS mg/Kg. (máxima diaria)		
		DIARIA	3 DÍAS/SEMANA	2 DÍAS/SEMANA
Rifampicina	Oral IV	10 mg/Kg. Máx. 600 mg	10 mg/Kg. Máx. 600 mg	10 mg/Kg. Máx. 600 mg
Isoniacida	Oral IV IM	5 mg/Kg. Máx. 300 mg	10 mg/Kg. Máx. 900 mg	15 mg/Kg. Máx. 900 mg
Pirazinamida	Oral	25-30 mg/Kg. (2,5 g)(*)	30-40 mg/Kg. Máx. 3 g	50 mg/Kg. Máx. 4 g
Etambutol	Oral	25 mg/Kg en fase Inicial 15 mg/Kg en fase de continuación.	25-30 mg/Kg (4 g)	50 mg/Kg (2,4 g)
Estreptomomicina	IM	15 mg/Kg Máx 1 g >60 años Máx 0,75 g.	25 mg/Kg Máx. 1,5 g >60 años 1 g	25-30 mg/Kg Máx. 1,5 g >60 años 1 g

(\*) Si < 50 Kg:1,5 g; de 50-75 Kg:2 g; >75 Kg:2,5 g.

Tabla 2: fármacos antituberculosos en coformulación

Composición	Dosis (en mg)	Nombre comercial
H+R	150/300	Rifinah®, Rimactacid®
H+R+vit.B6	300/600/50	Tisobrif®
H+R+Z	50/120/300	Rifater®
H+R+Z	75/150/400	Rimcure®
H+R+Z+E	75/150/400/275	Rimstar®

## TRATAMIENTO EN SITUACIONES ESPECIALES

### A. En pacientes VIH+:

Dada la complicación que supone la TB en un infectado por el VIH, si se desconoce la situación con respecto a la infección por el VIH se le realizará la serología correspondiente, salvo negativa expresa.

Se priorizará el tratamiento de la TB ya que se puede ser más flexible con el tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA).

Hay que tener especial cuidado cuando se coadministra el tratamiento antirretroviral con el antituberculoso (CIII) por las interacciones entre los fármacos, la toxicidad compartida de ambos tratamientos y el síndrome de reconstitución inmune<sup>19</sup> (SRI) en el cual puede producirse un agravamiento paradójico de las TB.

### ESTRATEGIAS:

1. Si el paciente no tomaba TARGA y la situación inmunológica lo permite (>350 CD4/mL): completar el tratamiento antituberculoso antes de comenzar la terapia antirretroviral<sup>17-20</sup>.
2. Si hay que instaurar el TARGA: diferirlo 4-8 semanas para poder atribuir el origen de los potenciales efectos adversos a uno u otro, mejorar la adherencia y disminuir el riesgo de reacciones paradójicas como el SRI<sup>17-20</sup>.
3. Si ya recibía TARGA: realizar los ajustes necesarios para adaptar los dos tratamientos intentando mantener en la pauta una rifamicina<sup>17</sup>. En caso de que no sea posible se pueden utilizar pautas 2HEZ/16HE o bien 2HZE/16HE y fluorquinolona (moxifloxacino o levofloxacino) (BII), en esta situación es muy aconsejable consultar con un especialista (CIII) por el riesgo de recidiva de la TB en casos de pautas sin rifamicinas.

### B. En pacientes con metadona:

Hay que ajustar la dosis de metadona por el efecto de las rifamicinas, especialmente de la R teniendo en cuenta la interacción, tanto al inicio (síndrome de abstinencia) como al final del tratamiento (sobredosis) (AI), sobre los niveles de esta, puede ser útil fraccionar la dosis diaria en dos tomas para conseguir niveles sanguíneos más estables a lo largo del día<sup>6</sup>. Estas interacciones también pueden producirse en caso de omitirse alguna toma de R por lo que en estos casos están contraindicadas las pautas intermitentes. El primer día que no tome R se reducirá la dosis de metadona en un 50% vigilando estrechamente la aparición de signos de sobredosis.

Se debe informar al paciente de este riesgo antes de comenzar el tratamiento, recordárselo en caso de excarcelación e informar al centro extrapenitenciario donde vaya a continuar el tratamiento con la metadona<sup>6</sup>.

### C. Tuberculosis extrapulmonar:

Generalmente el diagnóstico vendrá efectuado por el especialista y seguiremos la pauta recomendada por el mismo. Se utilizan las mismas combinaciones que en la TB pulmonar y, en general, por el mismo tiempo, salvo en los casos de localización en SNC o meníngea que es más largo<sup>4</sup>.

### D. Embarazo y lactancia:

Independientemente de la situación gestacional el tratamiento antituberculoso debe iniciarse tan pronto como se diagnostique la enfermedad; en esta situación se recomienda la pauta estándar.

Durante la lactancia no hay ningún problema con los antituberculosos de 1ª línea ya que las concentraciones que alcanzan en la leche materna son mínimas; se deben suministrar suplementos de piridoxina en las mujeres que den lactancia materna<sup>1,10</sup>.

### E. Hepatopatía:

En caso de hepatitis aguda o hepatopatía crónica (especialmente cirrosis hepática) aumenta el riesgo de empeoramiento por la iatrogenia por esto deberá consultarse con el especialista de referencia<sup>1,10</sup>.

En estos pacientes hay que monitorizar estrechamente los marcadores de función hepática y síntomas clínicos de toxicidad para detectar lo más precozmente un agravamiento de la hepatopatía<sup>20</sup>.

## TOXICIDAD E INTOLERANCIA

Prestar especial cuidado a las interacciones de los fármacos antituberculosos, especialmente la R, con otros medicamentos por la posibilidad de aparición de interacciones graves.

Ante un caso de toxicidad o intolerancia grave debe consultarse SIEMPRE con el especialista de referencia.

### Seguimiento del tratamiento

Monitorizar específicamente el tratamiento de la enfermedad tuberculosa para detectar efectos secundarios y valoración de la respuesta clínica y microbiológica (CIII); se debe informar al paciente sobre síntomas indicativos de iatrogenia para que consulte. Se recomienda establecer un número fijo de visitas en las que se debe efectuar revisión clínica y analítica (hemograma y bioquímica): como mínimo a los 15 días, al mes y en los meses 2º, 4º y 6º del inicio del tratamiento<sup>6</sup>, radiografía a los 2 y 6 meses y al finalizar en los casos en que se prolonga el tratamiento.

En caso de utilizarse S se debe, además, realizar mensualmente audiometría, función renal y determinación de electrolitos; cuando se use rifabutina se debe efectuar mensualmente un hemograma y recuento de plaquetas<sup>1</sup>.

En las tuberculosis multirresistentes el seguimiento mínimo debe hacerse hasta 24 meses tras finalizar el tratamiento (C).

### Actuación ante efectos adversos

La aparición de alteraciones dermatológicas, hepáticas, gástricas y/o hematológicas no siempre supone la necesidad de retirar sistemáticamente toda la medicación.

Dadas las características singulares del medio penitenciario, con elevadas tasas de hepatopatía, merecen especial atención las alteraciones hepáticas; en caso de aparición de ictericia hay que suspender todos los fármacos ya que el riesgo de insuficiencia hepática grave es alto.

Hay que tener en cuenta que nunca se debe tener interrumpido el tratamiento más de una semana ni caer en monoterapia (AI): siempre deben recibir tres fármacos útiles en la fase de inicio y dos en la de continuidad<sup>21</sup> (AI).

### Interrupción del tratamiento

La actitud a adoptar depende de la fase del tratamiento en la que se encuentre; en general la situación es más seria cuanto más temprana sea la interrupción y más duradera en el tiempo. Continuar el tratamiento es más importante en la fase inicial que es cuando la carga bacilar es más alta y es mayor el riesgo de que se desarrollen resistencias<sup>10</sup>. Estos casos deben

consultarse siempre con un experto y en caso de reiniciar el tratamiento siempre debe hacerse con cuatro fármacos.

## TRATAMIENTO DEL FRACASO Y LA RECIDIVA

### A. Fracaso

Persistencia de cultivos positivos tras cuatro meses de tratamiento o a la aparición de dos nuevos cultivos positivos tras una conversión previa. Se debe asumir que el paciente puede tener un bacilo resistente y se debe tratar de forma empírica con varios fármacos, un mínimo de cuatro, que no haya recibido anteriormente. Nunca se debe añadir una sola droga a un tratamiento en fracaso (AII). En los pacientes infectados por el VIH que han comenzado TARGA se debe pensar también en un SRI; en cualquier caso, en prisión, debe ser remitido siempre al especialista (AIII) para instaurar una nueva pauta de tratamiento.

En todos los casos se debe solicitar antibiograma que incluya a fármacos de 1ª y 2ª línea (BIII).

### B. Recidiva

Se considera recidiva cuando un paciente que presentaba, tras el tratamiento, cultivos negativos, vuelve a presentar BK+, cultivos + o empeora clínicamente con un cuadro sugerente de TB activa. Suele ocurrir en los 6-12 meses posteriores a la finalización del tratamiento y se debe, en la mayoría de los casos, a una reactivación de la infección original por no haber conseguido la esterilización completa. Es más raro que sea por una reinfección con una nueva cepa de *Mycobacterium*. Los predictores de una posible recidiva son: la presencia de resistencia inicial a H y/o R, de cultivos + tras dos meses de tratamiento correcto, el tratamiento autoadministrado y la no utilización de la R en la pauta; en estos dos últimos casos existe un gran riesgo de aparición de bacilos resistentes. Se debe consultar con un experto (AIII)

## TUBERCULOSIS RESISTENTES

La aparición de resistencias es debido a un mal manejo de la enfermedad, lo que nos puede hacer, en cierto modo, responsables de su aparición<sup>16</sup>, también puede ser debida a una mala adherencia por parte del paciente.



Ante la aparición de resistencias debe consultarse SIEMPRE con el especialista de referencia dada la complejidad del manejo de estos pacientes (AIII).

Las resistencias, además de primaria o adquirida, pueden ser:

- a. TB polirresistente: resistencia confirmada a más de una droga de 1ª línea que no incluya R y H juntas.
- b. TB multirresistente (MDR-TB, TB-MDR): resistencia a H y R con independencia de presentar resistencia a otros fármacos.
- c. TB extensamente resistente (XDR-TB, TB-XDR): resistencia a H, R a las quinolonas y al menos a uno de los inyectables de 2ª línea (capreomicina, kanamicina y amikacina).

## PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN

- a. Aislamiento respiratorio.

La protección de la población debe prevalecer, en algunas situaciones, sobre los derechos individuales; en prisión debe procederse al aislamiento respiratorio (AR) de todo paciente con sospecha de TB activa hasta que se descarte la contagiosidad.

El aislamiento debe realizarse en celda de presión negativa en las prisiones en las que es posible, y mantenerse hasta la negativización de las baciloscopias; se aconseja que en todas las prisiones existan celdas con presión negativa; en cualquier caso se evitará la recirculación del aire de la celda donde se aislen los pacientes contagiosos con otras dependencias de la prisión.

Mientras persista el AR debe realizarse una BK al menos semanalmente si se mantienen la BK+ tras las dos primeras semanas de tratamiento. En caso de no existir celdas apropiadas se procederá a la ubicación del paciente en una celda solo, explicándole claramente que: debe cerrar la ventana cada vez que se le vaya a abrir la puerta de la celda, se pondrá la mascarilla que se le facilitará siempre que se abra la puerta de la celda, limpiará con frecuencia la estancia y fregará el suelo con barrido húmedo, se le indicará que debe taparse la boca con pañuelos desechables cada vez que tosa.

De estas mismas instrucciones se informará al personal de vigilancia para que exijan su cumplimiento.

- b. Protección personal.

Al paciente aislado se le proporcionará mascarilla protectora adecuada (mascarilla quirúrgica) para que se la ponga siempre que vaya a tener contacto con

cualquier otra persona independientemente de las circunstancias. A cualquier persona que vaya a tener contacto directo con el paciente se le proporcionarán también mascarillas que deben ser de tipo respirador personal FFP2 o FFP3.

Se podrá permitir la comunicación con familiares en la enfermería del Centro, en un espacio lo más abierto posible y con las medidas protectoras indicadas.

Al aislado no se le dará el visto bueno sanitario para su conducción a otra prisión. En caso de tener que trasladarse fuera de la prisión por causas de fuerza mayor se hará en ambulancia en la que solo se traslade el enfermo y se proporcionará al enfermo y a la fuerza de custodia las medidas protectoras adecuadas indicándoles la importancia de esta medida.

## DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN TUBERCULOSA

### Diagnóstico de la infección

La prueba de la tuberculina (PT) es el método más extendido y aceptado para el diagnóstico de la infección tuberculosa (IT); se administra mediante la técnica de Mantoux, y debe realizarse a todo ingreso en un Centro Penitenciario que no tenga documentada una PT positiva (PT+) previa (BIII). Se debe estudiar el efecto “*booster*” (empuje) cuando la primera vez que se efectúa la PT se obtiene un resultado negativo.

### Criterios de positividad de la prueba de la tuberculina

Se establecen como positivos los valores mayores o iguales a 5 mm, independientemente del estado vacunal, así como la presencia de vesiculación o necrosis<sup>9</sup>.

### Criterios de conversión de la PT en el medio penitenciario

Consideraremos conversión todo incremento de la PT en más de 5 mm. En los vacunados contra la TB no se puede discernir con seguridad absoluta si la reacción es debida a infección por *M. tuberculosis* o es un recuerdo de la vacuna. A efectos prácticos, en los colectivos con alto riesgo de infección el antecedente de vacunación no debe tenerse en cuenta. En los vacunados se acepta que la respuesta a la PT de 5 mm o superior es indicativa de infección por *M. tu-*

*berculosis*: en convivientes y contactos frecuentes de enfermos tuberculosos bacilíferos, en personas cuya radiografía de tórax ofrezca imágenes indicativas de TB inactiva, en infectados por el VIH, o con factores de riesgo para infección por el VIH, y en silicóticos<sup>9</sup>; en estos casos pueden ser de utilidad las nuevas técnicas, Interferon Gamma Release Assays (IGRA), que detectan el interferón gamma (IFN-g) liberado por células T sensibilizadas con antígenos específicos de *M. tuberculosis*.

La conversión supone un mayor riesgo de desarrollo de enfermedad y, por tanto, una prioridad para la realización del tratamiento de la infección tuberculosa (TIT).

### Tratamiento de la infección y quimioprofilaxis

Hay dos tipos de quimioprofilaxis: primaria (QP): es la que se realiza en pacientes con PT negativa con la finalidad de evitar la infección y quimioprofilaxis secundaria (QPS): la aplicada a paciente con PT positiva para evitar que desarrolle la enfermedad; en este caso es un tratamiento de la infección tuberculosa, por lo que en la actualidad se tiende a utilizar el término de TIT.

### Candidatos para el TIT en el medio penitenciario

En función de los factores de riesgo que presenten para desarrollar la enfermedad tuberculosa, se establecen tres niveles para indicar el TIT: muy alto riesgo, riesgo medio y bajo riesgo como se recoge en la tabla 3.

### Indicaciones de la Quimioprofilaxis primaria (QP)

Indicada en pacientes con exposición de alto riesgo a enfermos bacilíferos, sin infección demostrada, en los siguientes casos<sup>8,22</sup>: niños menores de 5 años, infección por el VIH, inmunodeprimidos severos o anérgicos, también se puede considerar en el caso de microepidemias. Hay que descartar la existencia de enfermedad TB, se repite la PT a los 2-3 meses y, si ha virado la PT, se mantiene la QP hasta completarla; si la PT sigue siendo negativa, se suspende, salvo que se estime continuarla por considerar alguna situación de riesgo.

### Valoración previa al TIT

El TIT se recomienda sólo en personas en las que el riesgo de desarrollar la TB sobrepasa claramente el

de la hepatotoxicidad que puedan provocar los fármacos utilizados por lo que se debe priorizar debiendo prescribirse siempre en pacientes de riesgo muy alto (AI), siendo recomendable en este caso que se administre en TDO (BIII), y es razonable ofertárselo a los de riesgo medio (BIII).

Antes de iniciar deben descartarse la enfermedad TB y contraindicaciones médicas. En caso de TIT correcto previo no es necesario el retratamiento, salvo excepcionalmente en el caso de pacientes con exposición de alto riesgo a enfermos bacilíferos, que cumplan las condiciones anteriores de la QP.

### Monitorización de los pacientes durante el TIT

Deben revisarse mensualmente valorándose el cumplimiento y la posible aparición de efectos adversos. Se recomiendan pruebas de función hepática al mes y luego cada 1 ó 2 meses, especialmente en pacientes con alteraciones de pruebas de función hepática previas, VIH+, embarazadas, toxicómanos activos e infección documentada por VHB y/o VHC. Se debe comprobar el correcto cumplimiento del tratamiento y motivar para que se mantenga una buena adherencia.

### ¿Cuándo retirar el TIT?

Se debe suspender cuando haya signos sugerentes de toxicidad como en la elevación de cinco veces, o más, del valor normal de ALT o de AST sin síntomas, o elevación de tres o más veces de esas enzimas, con existencia de síntomas clínicos o signos de hepatitis clínica.

### Pautas de tratamiento de la infección tuberculosa

En el medio penitenciario gran parte de la población permanece menos de un año, por lo que es preferible usar pautas cortas para garantizar la finalización del TIT. Las pautas recomendadas, resumidas en la tabla 4, son:

A. Isoniacida (H), diaria o intermitente.

Es la más estudiada y eficaz<sup>4</sup>. Se administra una vez al día (300 mg/día) o dos veces por semana (900 mg/día) en cuyo caso siempre se debe administrar en TDO, durante un periodo de 6 a 9 meses<sup>23-25</sup>.

B. Rifampicina (R).

La pauta es de 600 mg/día durante 4 meses<sup>4</sup>; es una pauta alternativa, indicada en pacientes que no

Tabla 3. Priorización para la indicación del TIT

RIESGO	PACIENTES
MUY ALTO	Contacto íntimo con enfermo TB Contacto "frecuente" con enfermo TB y factores de riesgo VIH + Convertidores recientes < 2 años Rx con lesiones fibróticas compatibles con TB antigua no tratada y sin signos de actividad
MEDIO	Con procesos médicos y tratamientos que aumentan riesgo de TB Contacto de bajo riesgo sin PT previa
BAJO	Sin factores de riesgo. Menores de 35 años sin riesgo de hepatotoxicidad

toleren la H o que han estado en contacto con pacientes con TB resistente a la H pero sensible a R (BIII), pudiendo recomendarse en el medio penitenciario por su menor duración.

Se debe prestar atención al inicio y al final de la pauta en caso de pacientes en tratamiento con metadona o en pacientes VIH en TARGA con inhibidores de la proteasa (IP), salvo ritonavir, o inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos a los nucleósidos.

#### C. Pautas alternativas de TIT con pautas cortas.

C1. Pauta 3HR: 3 meses de H (5 mg/kg/día, máximo 300 mg/día) y R (10 mg/kg/día, máximo 600 mg/día); tiene una eficacia y grado de seguridad similar a la pauta estándar<sup>1,24-26</sup>; esta pauta acorta el tiempo del tratamiento, lo que unido a la existencia de presentaciones comerciales con ambos fármacos juntos, redundando en una mejor adherencia, por lo que es la pauta de elección en las prisiones (AIII).

C2. Pauta 2RZ: Dos meses con R y Z; se considera contraindicada, especialmente en VIH negativos<sup>27,28</sup>, por su elevada toxicidad<sup>25,27,29</sup>.

Tabla 4. Pautas de TIT recomendadas.

Fármaco	Duración	Intervalo	Evidencia	
			VIH -	VIH +
H	9 meses	Diaria	AII	AII
H	9 meses	Intermitente	BII	BII
H	6 meses	Diaria	AI	CI
H	6 meses	Intermitente	BII	CI
HR	3 meses	Diaria	AIII	AI
R	4 meses	Diaria	BII	BIII

Las pautas cortas y las intermitentes siempre se administrarán en TDO (AIII) y en administración diaria.

#### Interrupción o TIT incompleto

Si el TIT se interrumpe y se quiere completar posteriormente, se tendrá en cuenta el número de dosis tomadas<sup>21</sup>; así: pauta de 6H: completar las 180 dosis en un máximo de 9 meses; pauta de 9H: completar las dosis prescritas (270 dosis) en un máximo de 12 meses; pauta de 4R: completar las 120 dosis en un máximo de 6 meses; pauta de 3HR: completar las 90 dosis en 4 meses.

Si la interrupción es mayor, se reiniciará un nuevo curso de TIT despreciando las dosis tomadas previamente.

#### Situaciones especiales

- Embarazo y lactancia: de elección la pauta con H, a la que se debe asociar piridoxina (25 mg/día).
- Niños: de elección la pauta de 9H (también 300 mg/día)<sup>22</sup>. En los niños menores de 5 años está especialmente indicada la quimioprofilaxis primaria repitiendo la PT a las 8-12 semanas tras el contacto y si continua negativa se suspende y si es positiva se completan los 9 meses.
- Contactos de pacientes con TB multirresistente. En estos casos se recomienda consultar siempre con un experto antes de comenzar el TIT.
- Pacientes portadores de lesiones fibróticas. Aunque se puede utilizar cualquiera de las pautas señaladas, es de elección la pauta de 9H, preferentemente en TDO.



## Contraindicaciones del TIT

Se contraindica el TIT si: enfermedad tuberculosa activa, antecedentes de toxicidad a los fármacos empleados, enfermedad hepática grave o descompensada, antecedentes de tratamiento antituberculoso, enfermedad o infección, salvo en los casos excepcionales de exposición de alto riesgo a enfermos bacilíferos e imposibilidad de buen cumplimiento y de controlar el tratamiento.

En caso de embarazo hay que individualizar, sin duda se debe dar en gestantes VIH+, las que hayan tenido contacto con paciente con TB respiratoria, o hayan convertido la PT recientemente.

Valores basales de ALT/AST mayores de 3 a 5 veces el valor normal, aunque no suponen una contraindicación absoluta para el TIT, requieren una monitorización estrecha de la función hepática.

## Seguimiento tras la finalización del TIT

No es necesario seguimiento médico o radiológico. Al paciente se le debe instruir sobre la necesidad de consultar en caso de presentar síntomas sugestivos de TB<sup>1</sup>.

## Adherencia al TIT y criterios de TDO

La adherencia al tratamiento es importante para asegurar la eficacia preventiva. Dado el riesgo de inducción de resistencias y a que la repercusión en el riesgo de la aparición de estas es mayor en el caso de pautas cortas y/o intermitentes, en estos casos la administración del tratamiento se hará de forma directamente observada (TDO).

## ESTUDIO CONVENCIONAL DE CONTACTOS (ECC)

### Conceptos generales

La identificación de un caso de TB respiratoria debe desencadenar, de forma inmediata, la investigación de los contactos, cuyo objetivo fundamental es la interrupción de la transmisión del *Mycobacterium tuberculosis*<sup>1,22</sup> mediante diagnóstico, aislamiento y tratamiento de los contactos enfermos y diagnóstico de los contactos infectados, proporcionándoles TIT si estuviera indicado.

Se considera caso índice el primer caso de enfermedad infecciosa diagnosticado (TB pulmonar o laríngea). Se considera contacto al individuo que ha

mantenido relación con un enfermo de TBC y, por lo tanto, ha sido sometido a riesgo de contagio.

### ¿En qué casos se debe efectuar el ECC?

A todos los internos que han sido contactos con enfermos con TBC pulmonar o laríngea, con baciloscopia (BK) o cultivo positivo de esputo o de aspirado bronquial (AIII), o con imagen cavitada aún sin confirmación microbiológica. Es aconsejable hacer el ECC en los casos de TB de otras localizaciones (C).

### ¿Quién y cuándo se debe realizar el ECC?

El médico que diagnostica un caso de TB ya que debe asumir que puede haber en el entorno del paciente otros infectados o enfermos; el ECC ha de ser efectuado en un máximo de 15 días tras conocer el caso índice (CIII).

### ¿Cómo hacer el ECC?

Las fases del ECC son:

- A. Investigación de las características clínico-epidemiológicas del caso índice. El riesgo de transmisión de TB se eleva de forma considerable cuando el caso índice presenta lesiones cavitadas en la Rx de tórax o es bacilífero (BK+).
- B. Censo de contactos: recoger los antecedentes de tratamiento de la TB o de TIT, resultados previos de la PT, presencia de clínica compatible o de factores de riesgo para el desarrollo de TB, duración de la exposición (horas de contacto diario), intensidad de la exposición (lugar de contacto: celda, comedor, escuela, taller). El censo de contactos se comunicará a las autoridades de salud penitenciarias, a los servicios sanitarios de las prisiones por donde pudiera haber pasado el enfermo en traslados y conducciones, y a los servicios de salud de la comunidad, los contactos no encarcelados (AIII).
- C. Diagnóstico de los contactos. Para decidir a qué sujetos debe realizarse se aplica el sistema de círculos concéntricos<sup>1</sup> (AIII) iniciando la investigación por los contactos de mayor exposición (primer círculo) e ir ampliando el estudio a los siguientes círculos en función de los resultados de la investigación. Si se detecta un nuevo bacilífero entre los contactos, debe iniciarse otra vez, a partir de éste, el esquema de círculos concéntricos<sup>1</sup>. El primer círculo incluye a aquellos internos con un contacto íntimo definido como convivencia personal con el caso índice durante más de seis horas y/o en espacios físicos

reducidos (internos que hayan convivido en la misma celda y los compañeros de trabajo si el tiempo y espacio físico laboral implican contacto estrecho). Segundo círculo: incluye a aquellos internos con contacto frecuente, convivencia de menos de seis horas diarias y/o en espacios físicos más abiertos (taller amplio, escuela, gimnasio, destinos comunes). Tercer círculo: contacto esporádico con el caso índice, la exposición no ha sido diaria, ni tampoco en unas situaciones de intensidad en cuanto a tiempo o condiciones ambientales (lugar) que impliquen riesgo importante de contagio (comedor, patio, sala de televisión).

## CLASIFICACIÓN INICIAL

En función de las características del caso índice, del interno susceptible, y de la intensidad de la exposición, se puede establecer la siguiente clasificación<sup>1</sup>: Grupo A: Alto riesgo de transmisión; formado por aquellos contactos expuestos a un caso BK+ de manera íntima (círculo 1); se incluyen también los contactos frecuentes (círculo 2) que presentan factores de riesgo. Grupo B: Bajo riesgo; resto de los contactos censados.

### Actuación en casos sintomáticos

Todos los contactos con síntomas compatibles con TB constituyen el grupo prioritario de investigación; a estos se les realizará PT, Rx y estudio de esputo. Como medida preventiva se les debe aplicar aislamiento respiratorio hasta descartar enfermedad contagiosa (AII).

### Actuación en casos asintomáticos

Se realiza la PT a todos los contactos, salvo constancia documental de prueba de tuberculina positiva anterior. A los convivientes más próximos se les debe realizar en un tiempo máximo de una semana y al resto, en un máximo de 15 días.

En el estudio de contactos, se considera positivo todo PT $\geq$ 5mm, y conversión todo incremento  $\geq$ 5 mm, independientemente del estado vacunal y de los factores de riesgo (AIII).

Los contactos se clasifican como no infectados, infectados o enfermos. Se debe repetir la PT a las 12 semanas a los contactos íntimos con PT- para descartar que estuvieran en el período ventana (entre ocho y doce semanas)<sup>4</sup>, y averiguar si ha convertido o no el contacto de cara a la toma de decisiones y como co-

nocimiento ante nuevas determinaciones de la prueba de tuberculina.

Las actuaciones deben ser decididas de forma individualizada, dando máxima prioridad a los pacientes con infección por el VIH.

### Pacientes del grupo A

A todos los pacientes asintomáticos del grupo A, independientemente de la PT, se les realizará estudio radiológico de tórax<sup>1,21,30</sup> (AIII).

- Pacientes VIH+: independientemente de los resultados del PT previos, actuales o posteriores, se realizará RX y estudio de micobacterias en esputo y descartarse la localización extrapulmonar (AIII). Se debe administrar QP si PT- y el caso índice era BK+. Puede estar indicada la repetición de TIT teniendo en cuenta la contagiosidad del caso índice, la intensidad del contacto y la situación inmunológica del paciente.
- Pacientes VIH-: estudio radiológico a todos los casos y PT si no había una + anterior documentada. Se iniciará QP a los que presenten PT- y presenten algún factor de riesgo o sospecha de anergia. Los que presenten PT+ (previo o posterior al contacto) deben efectuar TIT si no la han hecho o no llegaron a completarla. En algunos casos excepcionales de pacientes con factores de riesgo y/o exposición muy intensa (presencia de casos secundarios o convertores), deberán repetir el TIT.

### Pacientes del grupo B

Se realizará estudio radiológico en los convertores y en los PT+ sin constancia de PT previo; si hay algún infectado por el VIH, también se le efectuará estudio microbiológico de esputo.

## CIERRE DEL ESTUDIO DE CONTACTOS, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO CLÍNICO

Se debe recoger el número de contactos censado de cada grupo, A y B, porcentajes encontrados de enfermos de TB, infectados no enfermos y no infectados. El cierre del estudio se efectúa si se ha concluido el examen de todos los contactos censados, estableciéndose las conclusiones finales.

Todos los contactos que no realicen TIT, teniéndola indicada, serán objeto de una especial vigilancia, revisándose en consulta programada periódicamente.

## CASOS ESPECIALES

### Brote epidémico de TB

Aparición de uno o más casos de TB a partir del primer caso detectado<sup>31</sup>. Ante esta situación el ECC deberá realizarse con carácter de urgencia con la asesoría de expertos, comunicándolo a las autoridades sanitarias, tanto penitenciarias como de la comunidad.

### Trabajadores de las prisiones

Se aconseja que todos los trabajadores de Instituciones Penitenciarias conozcan su situación en cuanto a la infección por el *M. tuberculosis*; para ello, se recomienda que se realicen una PT al inicio de la actividad laboral. Posteriormente, se deberían repetir el estudio periódicamente, con las mismas recomendaciones y plazos que para los internos<sup>1,30,32</sup>.

## ESTRATEGIAS DE CRIBADO Y BÚSQUEDA DE CASOS

### Cribado al ingreso en prisión

En el momento del ingreso se debe descartar enfermedad TB (AIII) es una recomendación del Consejo de Europa y Naciones Unidas y un imperativo legal en la mayoría de países y sistemas penitenciarios<sup>32</sup>, entre ellos el español<sup>1</sup>. La PT debe realizarse dentro del primer mes de estancia en prisión y la Rx al ingreso en todos lo VIH+ y a los que refieran contacto reciente con un enfermo tuberculoso (BIII).

### Detección en la consulta a demanda

Se debe “pensar en la TB”, sospecharla ante cualquier paciente que consulte con síntomas respiratorios<sup>33</sup>, debiendo realizarse todas las pruebas diagnósticas encaminadas a la detección de la enfermedad de la forma más rápida posible (BIII).

### Búsqueda activa entre la población interna

Para detectar a los pacientes que no expresan síntomas de la enfermedad. Para ello se realizan pruebas seleccionando a los grupos de población en los que la TB es más probable. Las estrategias más utilizadas combinan el uso de la consulta específica programada con la PT y la Rx de tórax<sup>1,3,34</sup>.

En estas consultas programadas también se debe informar al interno para que consulte en el momento

en que presente clínica compatible. Se efectuará mensualmente en infectados por el VIH, bimestral en internos con otros factores de riesgo diferentes del VIH y semestral en ausencia de factores de riesgo (BIII).

### Prueba de la tuberculina

Muy útil para detectar candidatos a TIT a su ingreso en la prisión, detectar convertidores, facilitar los estudios de contactos y para monitorizar el desarrollo del programa de detección y control de la tuberculosis<sup>33</sup>. Debe hacerse cuando no haya constancia documentada de una PT+ previa en las siguientes circunstancias<sup>1</sup>: en el primer mes de estancia en prisión, semestralmente a los internos VIH+ y anualmente a los VIH- (BIII), a los contactos de personas con TB pulmonar o laríngea y ante la sospecha de enfermedad tuberculosa, aunque en este caso su utilidad es muy limitada.

### Radiografía de tórax

Además de su indicación dentro de las pruebas encaminadas al diagnóstico de enfermedad en caso de sintomáticos, se realizará un estudio radiológico de tórax de control a todo interno que refiera, a su ingreso<sup>34</sup>, contacto reciente con enfermo tuberculoso, infección por el VIH a su ingreso y siempre antes de iniciar el TIT.

## ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN DE LA SALUD EN EL MEDIO PENITENCIARIO EN RELACIÓN CON LA TUBERCULOSIS

La población penitenciaria destaca por una falta de hábitos de salud que deriva en gran parte de sus importantes carencias socio-sanitarias; además en los últimos años hay que tener en cuenta la gran cantidad de internos extranjeros (35,5%)<sup>35</sup>, muchos de ellos provenientes de zonas de alta prevalencia tuberculosa y un trabajo reciente pone de manifiesto que la inmigración y la dificultad de comprensión son factores asociados, junto al uso de drogas intravenosas y la residencia en instituciones cerradas, a una baja adherencia al tratamiento antituberculoso<sup>36</sup>. Se pretende que los internos interioricen mensajes que les capaciten para que puedan controlar y mejorar su propia salud. Las estrategias que utilizamos son: a) adquisición de habilidades individuales, b) entorno saludable y c) acción comunitaria.

### Adquisición de habilidades individuales

A. Educación sanitaria: El objetivo es conseguir la colaboración de los internos en la identificación

precoz de los síntomas compatibles con TB, conocer los mecanismos de transmisión de la enfermedad, las pautas preventivas, se motiven para la realización de las pruebas de screening y mejoren la adherencia al TIT y al tratamiento de la enfermedad. Metodológicamente se debe cuidar un vocabulario con terminología poco técnica que llegue fácilmente a los receptores.

Los métodos conocidos pueden ser bidireccionales, como el asesoramiento en consulta y los talleres de educación sanitaria en pequeños grupos, muy eficaces ya que permiten crear un intercambio activo de información. Y métodos unidireccionales como charlas, vídeos, mensajes radiofónicos, artículos en revistas, carteles, folletos, etc., menos eficaces pero necesarios para llamar la atención.

¿Quiénes y cuándo se debe hacer educación sanitaria?: cualquiera puede ser educador, siempre que posea la información correcta y reciba formación acerca de los métodos más efectivos de impartirla, promocionar el debate y escuchar. El personal médico y de enfermería debe aprovechar el contacto con los pacientes en la consulta para ofrecer educación para la salud mediante *counselling* (consejo asistido). Los momentos más oportunos para llevar a cabo la educación sanitaria en TB son al ingreso en la prisión, en la consulta para la lectura de la PT, en el momento que se deba comenzar el TIT, o en caso de diagnóstico de enfermedad tuberculosa, explicando la enfermedad, la necesidad del aislamiento sanitario, las medidas higiénicas y todo lo relativo al tratamiento, remarcando la importancia del perfecto cumplimiento del mismo. Los profesionales sanitarios deben realizar educación para la salud individualizada a todos los internos que superen el mes de estancia en prisión (BII). El mensaje debe abarcar el significado de la TB, su forma de transmisión, sus síntomas, su prevención y tratamiento (BII).

B. Marketing sanitario: la elaboración de materiales de difusión para la prevención y el control de la TB, que impliquen a los propios afectados en su creación, con su propio lenguaje y formas de comunicación, es una forma de sensibilización previa al trabajo educativo. Cada Centro debe conocer sus posibilidades y adaptarlas a su realidad, priorizando aquellas que se han mostrado más eficaces. En todas las prisiones se debe disponer, y utilizar, de estrategias de promoción de la salud para difundir mensajes de prevención y control de la TB y enfermedades asociadas (CIII).

### Entorno saludable

Fomentar la creación de espacios saludables dentro de las prisiones, con el fin de mejorar las condi-

ciones higiénicas, sanitarias y el entorno social (AI). La adopción de un estilo de vida saludable en un entorno físico carente de las condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas es imposible. La creación de un entorno favorable, fomentando entre los internos la sensibilización por la limpieza y el cuidado del medio, patios, celdas, instalaciones comunes, etc. es una necesidad, como lo es fomentar un entorno social de relaciones interpersonales, uso del tiempo libre, y comunicación con el exterior lo más cercano a la situación de libertad, compatibilizándolo con las condiciones de seguridad y disciplina del régimen penitenciario.

### Acción comunitaria

Mediación de salud: cualquier acción dirigida a una comunidad debe tener en cuenta su cultura y sus demandas. Se recomienda la formación de agentes de salud entre los internos para que ayuden en la sensibilización de sus iguales, de forma que colaboren realizándose las pruebas diagnósticas para la detección de la infección o enfermedad tuberculosa, y/o como apoyo al personal sanitario, para el mantenimiento de la adherencia al TIT. Dada la diversidad de procedencias debería haber mediadores de las diferentes culturas y/o lenguas. Es una estrategia muy útil en medios como el penitenciario y debe implementarse en las prisiones para mejorar la prevención de la TB (AI).

### Recomendaciones generales

Todo interno que ingrese en un Centro Penitenciario debería reconocer los síntomas de la enfermedad en ellos mismos y en los demás internos, para consultar y colaborar en el diagnóstico. Lo ideal es que la misma información se presente por todos los cauces diferentes disponibles: los internos agentes de salud, el marketing sanitario, o los profesionales sanitarios.

Las formas más eficaces de actuación en el campo de la promoción de la salud son aquéllas que tienen un gran alcance, que responden a las necesidades de la población diana y son mantenidas a largo plazo (AI).

### LA COORDINACIÓN INTRA-EXTRAPENITENCIARIA EN EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

La observación de la transmisión intra-extrape-nitenciaria mediante el contagio a visitantes o profe-



sionales que trabajan en la prisión<sup>34</sup> o por la excarcelación de enfermos que abandonan posteriormente el tratamiento<sup>37,38</sup> ha sugerido que cualquier programa de control de esta enfermedad, para ser efectivo, debe velar por la coordinación de esfuerzos entre el ámbito penitenciario y el extrapenitenciario<sup>4,39-41</sup> por lo que se recomienda garantizar la coordinación entre los programas de control de la TB penitenciarios y extrapenitenciarios, informando desde el ámbito penitenciario a los servicios de salud extrapenitenciarios, de forma urgente todas las excarcelaciones que se produzcan de pacientes en tratamiento por enfermedad tuberculosa. Se debe asegurar la accesibilidad a los servicios sanitarios en presos excarcelados y favorecer especialmente el acceso a los programas de TDO diseñando recursos específicos adaptados, sobre todo, a los grupos de población más prevalentes (usuarios de drogas, inmigrantes no regularizados, alcohólicos e indigentes), que garanticen el cumplimiento del tratamiento. Es necesario potenciar la figura del agente de salud y de la enfermería de Salud Pública en los programas extrapenitenciarios, con objeto de mejorar el censo de contactos, y el seguimiento del enfermo, y de sus contactos extrapenitenciarios en libertad.

## CONFLICTO DE INTERESES

La elaboración de este documento no ha recibido ningún tipo de financiación por ninguna institución privada, ninguno de los miembros del panel ha percibido remuneración alguna por su participación en la realización del trabajo. La S.E.S.P. ha corrido con los gastos de la publicación de la monografía que se ha distribuido gratuitamente y cuya versión on-line se encuentra para libre consulta en la página web de la S.E.S.P.

Siglas: C.P.: Centro Penitenciario

S.E.S.P.: Sociedad Española de Sanidad Penitenciaria

S.E.P.A.R.: Sociedad Española de Patología del Aparato Respiratorio

S.E.I.M.C.: Sociedad de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

## CORRESPONDENCIA

Fernando Ruiz Rodríguez  
Servicio Médico del Centro Penitenciario de Albolote  
Ctra. de Colomera Km, 6  
18220 Albolote (Granada)  
E-mail: [fernandoruiz@saludalia.com](mailto:fernandoruiz@saludalia.com)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Programa de Detección y Control de la Tuberculosis en el Medio Penitenciario. Madrid: Ministerio del Interior; 2001.
2. *Guía clínica en formato electrónico PDF*, Diagnóstico de la tuberculosis. Caminero Luna J, Casal Roman M, Auxina Ruiz V, Pina Gutiérrez JM, Sauret Valet J. [Consultado el 11/01/2006] Disponible en: <http://www.separ.es/publicaciones/normativas>.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Reported tuberculosis in the United States, 2002. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, CDC; 2003.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and control of tuberculosis in correctional and detention facilities: recommendations from CDC. MMWR. 2006; 55 (No. RR-9).
5. Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.
6. García Cía JI, Esteban J, Ortiz A, Fernández Roblas R. Infecciones por micobacterias. *Medicine* 2006; 9(56): 3625-3631.
7. Marteens G, Wilkison RJ. "Tuberculosis" (seminar). *Lancet* 2007, 370:2030-43.
8. Palomino JC, Cardoso Leão S, Ritacco V. "Tuberculosis 2007 From basic science to patient care". Disponible en [www.TuberculosisTextbook.com](http://www.TuberculosisTextbook.com) BourcillierKamps.com; 2007.
9. Ruiz-Manzano J, Blanquer R, Calpe JL, Caminero JA, Caylà J, Domínguez JA et al. Normativa SEPAR. Diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis. *Arch bronconeumol* 2008; 44: 551-66.
10. American Thoracic Society, CDC, Infectious Diseases Society of America. Treatment of tuberculosis. MMWR 2003; 52(No. RR-11): 1-77.
11. American Thoracic Society, CDC, Infectious Diseases Society of America. Diagnostic standards and classification of tuberculosis in adults and children. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161: 1376-95.
12. World Health Organization. Plan to Stop TB in 18 priority countries of the WHO European Region, 2007-2015. Copenhagen; 2007. [Consultado el 27/03/2009] Disponible en : <http://www.euro.who.int/document/E91049.pdf>
13. Muñoz L, Casal M. "Protocolo terapéutico de la tuberculosis pulmonar". *Medicine* 2006; 9(56): 3661-3664.
14. A Framework Action Plan to fight Tuberculosis in the European Union. *Euro Surveill* 2008;



- 13 (12). [Consultado el 29/04/2009] Disponible en: [http://www.eurosurveillance.org/edition/v13n12/080318\\_3.asp](http://www.eurosurveillance.org/edition/v13n12/080318_3.asp)
15. Blumberg HM, Leonard MK, Jasmer RM. "Update on the treatment of tuberculosis ad latent tuberculosis infection". JAMA 2005; 293: 2776-2784.
  16. Domínguez-Castellano A, del Arco A, Canuetto-Quintero J, Rivero-Román A, Kindelán JM, Creagh R, Díez-García F. Guía de práctica clínica de la Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas (SAEI) sobre el tratamiento de la tuberculosis. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2007; 25(8): 519-534.
  17. Santin M, Barberá MJ, Benetucci JA, Corti M, Podzamczar D. Tratamiento de las infecciones más frecuentes en el sida. En: Guía práctica del sida. Clínica, diagnóstico y tratamiento. 8ª ed. Barcelona: Elsevier; 2007. p. 297-336.
  18. Panel de expertos del GESIDA/Plan Nacional sobre el SIDA. "Tratamiento de las infecciones oportunistas en pacientes adultos y adolescentes infectados por el VIH en la era del tratamiento antirretrovírico de gran actividad", Recomendaciones del GESIDA/Plan Nacional sobre el SIDA. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2008; 26(6): 356-79.
  19. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in HIV-1-Infected Adults and Adolescents. [s.l.]; DHHS:2007.
  20. Recomendaciones de Gesida/Plan Nacional sobre el Sida respecto al tratamiento antirretroviral en adultos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (Actualización enero de 2008) [Acceso 16-06-2009]. Panel de expertos de Gesida y Plan Nacional sobre el Sida. Disponible en: <http://www.gesida.seimc.org/index.asp>
  21. Vidal Pla R, Rey Durán R, Espinar Martín A, De March Ayuela P, Melero Moreno C, Pina Gutiérrez JM, Sauret Valet JM. Tratamiento y retratamiento de la tuberculosis. Disponible en: [www.separ.es/doc/publicaciones/normativa/re14.pds](http://www.separ.es/doc/publicaciones/normativa/re14.pds). Consultado en 29/2/08.
  22. American Thoracic Society. Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000; 161: S221-S47.
  23. Grupo de trabajo del área TIR de SEPAR. Recomendaciones SEPAR. Normativa sobre la prevención de la tuberculosis. *Arch Bronconeumol*. 2002; 38: 441-51.
  24. Smieja MJ, Marchetti CA, Cook DJ, Smaill FM. Isoniazid for preventing tuberculosis in non-HIV-infected persons. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1999, Issue 1. Art. No.: CD001363.
  25. Spyridis NP, Spyridis PG, Gelesme A, Sypsa V, Valianatou M, Metsou F, et al. The Effectiveness of a 9-Month Regimen of Isoniazid Alone versus 3- and 4-Month Regimens of Isoniazid plus Rifampin for Treatment of Latent Tuberculosis Infection in Children: Results of an 11-Year Randomized Study. *Clin Infect Dis* 2007; 45: 715-22.
  26. Woldehanna S, Volmink J. Treatment of latent tuberculosis infection in HIV infected persons. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004; 1: CD000171.
  27. Gao XF, Wang L, Liu GJ, Wen J, Sun X, Xie Y, et al. Rifampin plus pyrazinamide versus isoniazid for treating latent tuberculosis infection: a meta-analysis. *Int J Tuberc Lung*. 2006; 10 (10): 1080-90.
  28. Geijo MP, Herranz CR, Vaño D. Pauta corta de isoniazida y rifampicina comparada con isoniazida para la infección latente de tuberculosis. Ensayo clínico aleatorizado. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2007; 25(5): 300-4.
  29. Tortajada C, Martínez-Lacasa J, Sánchez F, Jiménez-Fuentes A, De Souza ML, García JF et al. Is the combination of pyrazinamide plus rifampicin safe for treating latent tuberculosis infection in persons not infected by the human immunodeficiency virus? *Int J Tuberc Lung Dis* 9(3): 276-281.
  30. Martín V, Domínguez A, Alcaide J. Análisis coste-beneficio de la búsqueda activa de tuberculosis pulmonar en población reclusa al ingreso en prisión. 1: *Gac Sanit*. 1997; 11(5): 221-30.
  31. Guía para el control de la tuberculosis en poblaciones privadas de libertad en América Latina y el Caribe. Washington: O.P.S.; 2008.
  32. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care settings. *MMWR*. 2005; 54 (No. RR-17).
  33. Organización Mundial de la Salud. El control de la tuberculosis en las prisiones. Ginebra: OMS; 2000.
  34. Tuberculosis outbreaks in prison housing units for HIV-infected inmates. California, 1995-1996. *MMWR* 1999; 48: 79-82.
  35. Estadística mensual de la Secretaría General de II.PP., disponible en [http://www.mir.es/INS-TPEN/INSTPENI/Gestion/Estadisticas\\_mensuales/2009/10/](http://www.mir.es/INS-TPEN/INSTPENI/Gestion/Estadisticas_mensuales/2009/10/)
  36. Caylá J, Rodrigo T, Ruiz-Manzano J, Caminero JA, Vidal R, García JM et al. Tuberculosis treatment adherence and fatality in Spain. *Respiratory Research* 2009, 10: 121.
  37. Jones TF, Woodley CL, Fountain FF, Schaffner MD, William MD. Increased incidence of the

- outbreak strain of *Mycobacterium tuberculosis* in the surrounding community after an outbreak in a jail. *South Med J* 2003; 96: 155-7.
38. Hammett TM, Harmon MP, Rhodes W. The burden of infectious disease among inmates of and release from US correctional facilities, 1997. *Am J Public Health* 2002; 92: 1789-94.
39. Marco-Mouriño A, Caylà JA, Serra M, Pedro R, Sanrama C, Guerrero R et al. Predictors of adherence to tuberculosis treatment in a supervised therapy program for prisoners before and after release. *Eur Resp J* 1998; 12: 967-971.
40. Marco-Mouriño A. Importancia de la coordinación intra-extrapenitenciaria en el control de la TBC. *Rev Esp Sanid Penit* 1999; 1: 166-169.
41. Rodrigo T, Caylà JA, García de Olalla P, Brugal MT, Jansa JM, Guerrero R et al. Effectiveness of tuberculosis control programmes in prison, Barcelona 1987-2000. *Int J Tuberc Lung Dis* 2002; 6: 1091-7.