

Documento de consenso para el control de la tuberculosis en las prisiones españolas



DOCUMENTO DE CONSENSO PARA EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN LAS PRISIONES ESPAÑOLAS

Sociedad Española de Sanidad Penitenciaria (S.E.S.P.)
Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (S.E.P.A.R.)
Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (S.E.I.M.C.)
Subdirección General de Sanidad Penitenciaria. Ministerio del Interior
Subdirecció General de Serveis Penitenciaris. Generalitat de Catalunya

© 2009 Sociedad Española de Sanidad Penitenciaria
Coordinación editorial: Farmalia Comunicación, S.L.

ISBN: 978-89-691-8329-8

Depósito Legal: M-

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo las fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de almacenaje de información, sin permiso escrito del titular del copyright.

COORDINADORES

Fernando Ruiz Rodríguez
Servicio Médico del C.P. de Albolote (Granada) (S.E.S.P.)

Gerardo López Palacio
Servicio Médico del C.P. El Dueso (Cantabria) (S.E.S.P.)

PARTICIPANTES

José Joaquín Antón Basanta
C.P. Albolote (Granada) (S.E.S.P.)

José Manuel Arroyo Cobo
C.P. Zaragoza. (S.E.S.P.)

José Caminero Luna
Hospital Dr. Negrín (Gran Canaria)

Joan Caylá Buqueras
Unidad de Investigación en Tuberculosis de Barcelona

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 Hoz Zeitler
Centro Europeo de Enfermedades (Estocolmo)

José M^a García García
Hospital S. Agustín. Avilés (Asturias) (S.E.P.A.R.)

Julio García Guerrero
C.P. Castellón. (S.E.S.P.)

Pilar Gómez Pintado
Subdirección General de Sanidad Penitenciaria. Ministerio del Interior

Rafael Guerrero Moreno
Subdirecció General de Serveis Penitenciaris. Generalitat de Catalunya

José Antonio Iribarren Loyarte
Hospital Donostia (Donostia) (S.E.I.M.C.)

Germán Jiménez Galán
C.P. Navacarnero (Madrid) (S.E.S.P.)

José María 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. Fontcalent (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.)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Situación epidemiológica de la tuberculosis.....	9
1.2. Contribución de la Sanidad Penitenciaria a la salud de la población.....	10
1.3. Elaboración del documento	12
2. DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD TUBERCULOSA	15
2.1. Introducción.....	15
2.2. Búsqueda de casos de enfermedad tuberculosa.....	15
2.3. Pruebas diagnósticas.....	17
2.4. Derivación/interconsulta para el diagnóstico de la enfermedad.....	19
2.5. Resumen	19
3. TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD TUBERCULOSA	21
3.1. Introducción.....	21
3.2. Bases del tratamiento	21
3.3. Fármacos antituberculosos	22
3.4. Pautas de tratamiento.....	23
3.5. Tratamiento en situaciones especiales.....	24
• Pacientes VIH.....	24
• Pacientes con metadona	25
• Tuberculosis extrapulmonar	25
• Embarazo y lactancia.....	26
• Hepatopatías.....	26
3.6. Toxicidad e intolerancia.....	26
3.7. Seguimiento del tratamiento.....	26
3.8. Actuación ante efectos adversos.....	27
3.9. Interrupción del tratamiento	27
3.10. Tratamiento del fracaso y la recidiva	28
• Fracaso.....	28
• Recidiva	28

3.11. Tuberculosis resistentes	28
3.12. Tratamientos directamente observados.....	29
3.13. Prevención de la transmisión	29
• Aislamiento respiratorio.....	29
• Protección personal.....	30
3.14. Resumen.....	31
4. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN TUBERCULOSA.....	33
4.1. Diagnóstico de la infección	33
4.2. Criterios de positividad de la prueba de la tuberculina.....	34
4.3. Criterios de conversión de la prueba de la tuberculina en el medio penitenciario	34
4.4. Tratamiento de la infección y quimioprofilaxis.....	34
4.5. Priorización de candidatos para el TIT en el medio penitenciario.....	35
4.6. Indicaciones de la profilaxis primaria.....	36
4.7. Valoración previa al TIT.....	36
4.8. Monitorización de los pacientes durante el TIT.....	37
4.9. Cuándo retirar el TIT	37
4.10. Pautas de tratamiento de la infección tuberculosa.....	38
• Isoniacida diaria o intermitente.....	38
• Rifampicina	39
• Pautas alternativas de TIT con pautas cortas.....	39
4.11. Interrupción o TIT incompleto.....	40
4.12. Situaciones especiales	40
• Embarazo y lactancia.....	40
• Niños.....	40
• Contactos de pacientes con tuberculosis multirresistente.....	40
• Pacientes portadores de lesiones fibróticas.....	41
4.13. Contraindicaciones del TIT.....	41
4.14. Seguimiento tras la finalización del TIT	41
4.15. Adherencia al TIT y criterios de TDO.....	41
4.16. Resumen.....	42
5. ESTUDIO CONVENCIONAL DE CONTACTOS (ECC)	43
5.1. Conceptos generales.....	43
5.2. ¿En qué casos se debe efectuar el ECC?.....	43

5.3. Objetivos del ECC	44
5.4. ¿Quién y cuándo se debe realizar el ECC?	44
5.5. Cómo hacer el ECC.....	44
• Características del caso índice.....	44
• Censo de contactos.....	45
• Diagnóstico de los contactos	45
• Cierre del estudio de contactos, evaluación y seguimiento clínico.....	51
5.6. Resumen	52
6. ESTRATEGIAS DE CRIBADO Y BÚSQUEDA DE CASOS	53
6.1. Introducción.....	53
6.2. Cribado al ingreso en prisión	53
6.3. Detección en la consulta a demanda.....	54
6.4. Búsqueda activa entre la población interna	54
6.5. Resumen	55
7. ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN DE LA SALUD EN EL MEDIO PENITENCIARIO EN RELACIÓN CON LA TUBERCULOSIS	57
7.1. Introducción	57
7.2. Adquisición de habilidades individuales.....	57
• Educación sanitaria	57
• Marketing sanitario.....	59
7.3. Entorno saludable	59
7.4. Acción comunitaria: mediación de salud.....	60
7.5. Recomendaciones generales	60
7.6. Resumen	61
8. LA COORDINACIÓN INTRA-EXTRAPENITENCIARIA EN EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS	63
Resumen.....	64
9. BIBLIOGRAFÍA.....	65

1.1. SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA TUBERCULOSIS

La tuberculosis (TB) sigue siendo una carga importante para la salud de la población. A pesar de que se dispone de un tratamiento efectivo para la mayor parte de los casos y es posible prevenir la enfermedad, los patrones epidemiológicos son heterogéneos en los países de la Unión Europea (UE) y también en España. En los últimos años, se ha observado un descenso generalizado en las tasas de incidencia de tuberculosis en los países de nuestro entorno. Según los datos de la red europea de vigilancia de la tuberculosis (EuroTB), en 2006 se notificaron 88.113 casos en los 27 países de la Unión Europea (UE) más los tres del área económica ampliada (Noruega, Islandia y Liechtenstein)¹. Esto corresponde a una tasa de 17,7 casos por 100.000 habitantes, casi cinco puntos menos que los 22,6/100.000 notificados en el año 1995. En España también se ha producido un descenso similar. La tasa de notificación de TB ha pasado de 22,0 casos/100.000 en 1995 a 18,3 en 2006, según EuroTB.

No obstante, mientras algunos países ya están desarrollando planes con la meta puesta en la eliminación de la TB, otros tienen dificultades para proporcionar tratamiento adecuado a sus enfermos y mantienen tasas de incidencia elevadas o tienen serios problemas de multi-resistencia a fármacos o de coinfección TB/VIH. Esto ocurre, sobre todo, entre los últimos países que han accedido a la UE. Otro factor que se observa y que hace del control de la tuberculosis un reto es la agregación de casos en grupos de población vulnerables, como son los usuarios de drogas, los presos, la población inmigrante, los infectados por el VIH, etc.². A estos grupos les es difícil acceder a los servicios sanitarios, bien por sus condiciones socio-económicas, sus circunstancias laborales que les dejan escaso margen para acudir al médico, problemas de idiomas, o la marginación social.

En el Estado español, además de observarse también diferencias entre Comunidades Autónomas, asistimos recientemente a un incremento espectacular de la población inmigrante, en su mayoría procedente de Centro y Sudamérica, norte de África y este de Europa, regiones todas ellas donde la incidencia de TB es mucho más elevada que en nuestro territorio. La situación en las prisiones españolas, que ya de por sí presentan una tasa de TB 12 veces superior a la de la población general, también se ha visto afectada por estos cambios demográficos. De una proporción de un 9% de inmigrantes sobre el total de la población penitenciaria en 1995 se ha pasado a, prácticamente, un 35% en el año 2007^{3,4}. Este enorme incremento, no obstante, no se ha visto reflejado aún en las tasas de notificación de casos que permanecen más o menos estables. El patrón es similar al observado en la población general, donde la población autóctona muestra una tendencia decreciente en las tasas de incidencia de TB, mientras que entre los inmigrantes la tendencia es ascendente. Dado que la mayor parte de los casos en los países europeos, incluyendo España y también los Centros Penitenciarios, se siguen produciendo entre la población autóctona, el resultado visible es de una ligera reducción de las tendencias.

En resumen, lo que muestra la situación epidemiológica es que la TB continúa siendo un reto para la salud pública debido a la creciente complejidad de sus casos, donde el manejo inadecuado de la infección y la enfermedad ha llevado a situaciones de multi-resistencia (MDR y XDR), con un pronóstico ensombrecido por la gran dificultad de su tratamiento y un incremento exponencial de los recursos necesarios para cada paciente. Esto, junto a la coinfección con la infección por VIH y la importante afectación de grupos vulnerables, requiere estrategias creativas que permitan mantener los logros alcanzados y avanzar hacia la eliminación de la enfermedad (de la que estamos muy lejos) en todos los estratos de la sociedad⁵⁻⁷.

1.2. CONTRIBUCIÓN DE LA SANIDAD PENITENCIARIA A LA SALUD DE LA POBLACIÓN

Los Centros Penitenciarios españoles están dotados de unos servicios sanitarios que cubren la Atención Primaria de Salud con recursos propios y que, para la atención especializada, se apoyan en el Sistema Nacional de Salud (SNS). Además, existe una larga tradición de programas de prevención y promoción de la salud que se llevan a cabo en colaboración con las Comunidades Autónomas y con otras organizaciones. Entre ellos se cuentan los programas de reducción de daño, que sirven de ejemplo a muchos países de nuestro entorno. No obstante, la complejidad administrativa del Estado español, donde las Instituciones Penitenciarias (II.PP.) dependen de la Administración Central,

salvo Cataluña, mientras que tanto la atención sanitaria como las competencias en materia de salud pública están transferidas a las diecinueve Comunidades y ciudades autónomas, hace que el cuidado de los presos requiera de un importante esfuerzo de coordinación y consenso.

Las prisiones, además, concentran una población con factores de riesgo de todo tipo (sociales, económicos, sanitarios, etc.), constituyendo un grupo especialmente vulnerable sobre el que las acciones de salud pública tienen un impacto grande. Esto es así también en el caso de la tuberculosis. Los presos ingresados en 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 beneficia a todos. Esta ha sido siempre la visión tanto de las autoridades de las Instituciones Penitenciarias españolas como de la Sociedad Española de Sanidad Penitenciaria.

La Sociedad Española de Sanidad Penitenciaria (S.E.S.P.), desde su creación, ha trabajado en mejorar los estándares de atención sanitaria en las prisiones, estimular y mejorar la capacidad científica y técnica de los profesionales sanitarios de las prisiones, y crear vínculos con otras Sociedades, instituciones y organizaciones. La TB, por otra parte, reúne los criterios de carga de enfermedad, dinámica epidemiológica, información disponible, oportunidad de mejora en salud e impacto sobre la mortalidad, que hacen recomendable invertir esfuerzo y recursos en su control⁸. Es por esto que, con el fin de homogeneizar lo más posible las actuaciones para el control y tratamiento de la TB en las prisiones de todo el territorio del Estado, desde la S.E.S.P. se planteó la necesidad de disponer de un Documento de Consenso para el Control de la Tuberculosis en Prisión, para lo que se contactó con la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (S.E.P.A.R.) y la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (S.E.I.M.C.), que se unieron al proyecto de forma incondicional. En su elaboración, además de miembros de las tres Sociedades científicas, han participado profesionales de las prisiones, de la Subdirección General de Sanidad Penitenciaria del Ministerio del Interior, Subdirección General de Serveis Penitenciaris de la Generalitat de Catalunya y especialistas del Sistema Nacional de Salud.

El documento se estructura en siete apartados: diagnóstico de la enfermedad tuberculosa, tratamiento de la misma, diagnóstico y tratamiento de la infección tuberculosa, estudio convencional de contactos, estrategias de cribado y búsqueda de casos,

y estrategias de promoción de la salud en el medio penitenciario en relación con la tuberculosis. Con él se pone a disposición de los Centros Penitenciarios una revisión de las pautas más actuales para el control y el tratamiento de los casos de tuberculosis, y se llega a un consenso sobre cuales son las más adecuadas a las condiciones de esta población. Además, se resaltan recomendaciones, basadas en la evidencia científica, para aquellos aspectos más relevantes. El consenso complementa, además, el programa de prevención y control de la TB en II.PP. de 2001, en la medida en que recoge el consenso de las Sociedades con mayor implicación en la tuberculosis en nuestro país.

Esta iniciativa coincide en el tiempo con otras nacionales e internacionales, como la publicación del Plan Nacional de Control de la tuberculosis, promovido por el Ministerio de Sanidad y Consumo de 15 de noviembre de 2007, la Guía para el control de la tuberculosis en poblaciones privadas de libertad de América Latina y el Caribe⁹ elaborada por la Organización Panamericana de la Salud en octubre de este mismo año, o el “Plan marco de acción para luchar contra la tuberculosis en la Unión Europea” publicado por el Centro Europeo de Prevención y Control de Enfermedades (ECDC en sus siglas en inglés) en marzo de 2008⁶. El objetivo de este último ha sido incrementar la concienciación política acerca de la importancia de la TB como problema de salud pública, apoyar a los estados miembros de la UE en sus esfuerzos para luchar contra la tuberculosis, proporcionando un marco de áreas en las que trabajar y contribuir al control de la TB en Europa, colaborando con los países de donde proceden los casos.

Pero el esfuerzo no se debe acabar aquí; la publicación del Documento de Consenso para el Control de de la Tuberculosis en las Prisiones Españolas tendrá que ser seguido por otras actividades de monitorización y evaluación de su aplicación en los Centros Penitenciarios. Sólo de esta manera se asegurará un éxito que redunde en una mejora de la salud de la población penitenciaria y, por extensión, de la población española en general.

1.3. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO

Para la elaboración del documento se han repartido los siete apartados entre los miembros; cada apartado ha sido coordinado por un redactor y ha tenido dos o tres revisores; el contacto ha sido continuo mediante correo electrónico, y se han mantenido dos reuniones generales presenciales en las que se han discutido cada uno de los apartados de los que consta.

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



2.1. INTRODUCCIÓN

Está ampliamente demostrado que el diagnóstico precoz de la enfermedad tuberculosa es fundamental para el control de la misma, especialmente de las formas pulmonares. Para el diagnóstico de certeza de la enfermedad tuberculosa es imprescindible el aislamiento en el cultivo de una muestra clínica de algún microorganismo del complejo *Mycobacterium tuberculosis*; por lo tanto, se deben extremar los esfuerzos para conseguir las muestras adecuadas y todas ellas deben ser procesadas mediante tinción y cultivo¹⁰. Aún así, no siempre se consigue un cultivo positivo: aproximadamente un 14% de los casos con tuberculosis (TB) cursa con cultivo negativo¹¹; en estos casos, el criterio diagnóstico y la actitud terapéutica deberán fundamentarse en los datos clínicos, radiológicos y de laboratorio (incluido anatómo-patológico cuando proceda).

Dada la inespecificidad de los síntomas, 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.

2.2. BÚSQUEDA DE CASOS DE ENFERMEDAD TUBERCULOSA

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

A. Sospecha diagnóstica: Las manifestaciones clínicas de la TB no permiten diferenciarla de otras entidades nosológicas; hay que sospechar la existencia de TB pulmonar (TBP) en toda persona que consulte espontáneamente por presentar tos y/o expectoración durante dos o más semanas consecutivas; el grado de sospecha debe aumentar si el cuadro se acompaña de síntomas sistémicos¹¹. En la mayoría de los casos, los síntomas

son de inicio insidioso, poco alarmantes y bastante variables, dependiendo de la virulencia del agente causal, edad, órgano afectado y estado inmunitario del huésped.

En la clínica de la enfermedad TB se pueden encontrar dos tipos de síntomas:

- Síntomas sistémicos: Los más frecuentes son fiebre, habitualmente moderada y bien tolerada, pérdida de apetito y peso, astenia, sudoración nocturna profusa y malestar general. En los infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) con inmunodepresión severa suele predominar este tipo de sintomatología; en el resto, es similar a la población general.
- Síntomas específicos en función del órgano afectado: Por su importancia epidemiológica, hay que tener presente siempre los propios de la localización pulmonar.

B. Búsqueda activa de casos de enfermedad TB: En todos los ingresos se hará una evaluación mediante un interrogatorio dirigido⁴, preguntando específicamente sobre:

- Presencia de semiología respiratoria (tos, expectoración, hemoptisis).
- Presencia de síntomas constitucionales que nos hagan aumentar la sospecha diagnóstica de TB (inapetencia, astenia, pérdida de peso, sudoración nocturna).
- 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 interrogando sobre:
 - Tratamientos previos con finalización y recaída o abandonos.
 - Inmigrantes procedentes de zonas de alta prevalencia de resistencia primaria.
 - Casos expuestos a TB resistente.
- Cronología de los puntos anteriores.

Investigar sobre factores sociodemográficos y clínicos relacionados con el riesgo de IT y que favorecen el desarrollo de la enfermedad activa; en el medio penitenciario destacan:

- Infección por el VIH.
- Uso de drogas y/o alcohol.
- Inmigrantes de áreas con elevadas tasas de TB: África subsahariana, Magreb, países de la órbita de la antigua Unión Soviética, Sudamérica y Extremo Oriente.
- Desnutridos.
- Vagabundos.
- Personas con tratamientos inmunosupresores.
- Gastrectomizados.
- Enfermos con diabetes mellitus.

- No descuidar la presencia de otras enfermedades como la insuficiencia renal crónica y las enfermedades malignas hematológicas que también incrementan el riesgo.

En la Tabla 1 se recogen las principales situaciones clínicas que suponen riesgo para desarrollar enfermedad tuberculosa y el riesgo relativo de cada una de ellas.

FACTOR DE RIESGO	RIESGO RELATIVO
VIH/SIDA	100-500
Silicosis	30
Derivación gastrointestinal	26-73
Trasplantes	20-74
Carcinomas	16
Hemodiálisis/IRC	10-25,3
Gastrectomía	2-5
Diabetes mellitus	2-4,1

Tabla 1. Riesgo relativo de desarrollar TB según situaciones clínicas⁴
IRC: insuficiencia renal crónica

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), para efectuar una búsqueda activa mediante un interrogatorio dirigido a investigar sobre síntomas compatibles con TB activa⁴. Si la consulta es de enfermería, en caso de detectarse la presencia de síntomas sugerentes, se las 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 capítulo específico.

2.3. PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

A todos los sospechosos de enfermedad TB se les deben realizar estas pruebas en menos de 48 horas¹²:

A. Radiografía (Rx) de tórax en dos proyecciones: Si es normal, descarta la TB pulmonar en más del 95 % de adultos inmunocompetentes; ésta debe ser leída lo más rápido posible; lo ideal sería dentro de las primeras 24 horas¹²⁻¹⁴ (BIII). No existe patrón patognomónico de TB, aunque hay imágenes radiológicas altamente sugestivas; la Rx tampoco permite diferenciar la actividad de las lesiones¹⁵. El hallazgo de algún tipo de anomalía requiere la utilización de otras pruebas complementarias más específicas.

B. Examen microbiológico: En estas pruebas se basa el diagnóstico de certeza de la TB¹⁶; son altamente específicas, pero su sensibilidad depende en gran medida de la calidad y el procesamiento de las muestras recogidas. El examen microbiológico del esputo debe incluir:

- Baciloscopias seriadas de esputo: Se deben recoger, al menos, tres muestras en tres días distintos, obtenidas a ser posible a primera hora de la mañana y en ayunas; esta prueba tiene una sensibilidad moderada (22-80%) y alta especificidad, por lo que una baciloscopia negativa no descarta TB, pero una positiva prácticamente la confirma en más del 95% de los casos y es indicación de iniciar el tratamiento^{17,18} (AIII).
- Cultivo de esputo: Más sensible y específico que la baciloscopia, permite la identificación y las pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos. Por el crecimiento lento de las micobacterias, no puede la positividad hasta las 6-8 semanas en los medios de cultivo clásicos; la introducción de nuevos medios de cultivo líquidos acorta de manera significativa el tiempo de crecimiento.
- Sensibilidad a antimicrobianos: Hay que solicitarlo específicamente; debe realizarse en todos los cultivos positivos y debe cubrir, al menos, los fármacos de primera línea (isoniazida (H), rifampicina (R), estreptomina (S), etambutol (E) y pirazinamida (Z)) (AIII). Esta prueba 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^{19,20}.

Se debe efectuar un examen microbiológico a cualquier muestra biológica⁷ (fluidos orgánicos, derrames, muestras anatómo-patológicas...) que pudiera estar afectada, en caso de sospechar TB de localización diferente a la pulmonar.

C. Prueba de la tuberculina (PT): Aunque tiene un valor secundario en el diagnóstico de la enfermedad, puede ser de ayuda en los casos en que se conozca una PT negativa previa. Hay que tener presente que en los dos primeros años tras la infección hay más probabilidad de desarrollar la enfermedad (alrededor del 5-8 %).

2.4. DERIVACION/INTERCONSULTA PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD

Se consultará con el especialista:

- En caso de duda.
- En caso de discordancia entre clínica y las distintas pruebas diagnósticas.
- Cuando se precisen medios especializados, o no disponibles en los Centros, para diagnosticarla.

RESUMEN

- Sospechar TB en toda persona que consulte por tos y/o expectoración, sin otra causa conocida durante dos o más semanas; aumentar el grado de sospecha si se acompaña de hemoptisis y/o síntomas sistémicos (AIII).
- Ante la sospecha de TB, se procederá de forma inmediata al aislamiento respiratorio; se deben efectuar a la mayor brevedad, a ser posible inmediatamente, las pruebas diagnósticas oportunas (AIII).
- Extremar los esfuerzos para conseguir las muestras adecuadas; todas ellas deben ser procesadas para estudio microbiológico (AIII).
- Se deben realizar estudios de sensibilidad a antimicrobianos, al menos a los de primera línea, a todos los cultivos positivos (AIII).
- A todos los ingresos se les debe interrogar sobre factores sociodemográficos y clínicos que supongan un incremento de riesgo de padecer TB (AIII).
- Establecer consultas específicas de consulta de programa de TB, médicas y/o de enfermería, para continuar la búsqueda activa de casos durante la permanencia en prisión, especialmente de los que presenten factores de riesgo (BIII).
- 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).

3.1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del tratamiento antituberculoso es la curación completa de la enfermedad y la prevención del desarrollo de resistencias a los fármacos. Para conseguirlo, es preciso el uso de fármacos apropiados y durante un periodo de tiempo adecuado; esto convierte en poco tiempo a los pacientes contagiosos en no contagiosos²⁰.

Con los tratamientos actuales se curan la práctica totalidad de los enfermos sensibles, cuando se cumplimentan adecuadamente. Una incorrecta cumplimentación, además de no curar la enfermedad o de facilitar su recidiva, puede inducir el desarrollo de resistencias a los fármacos y convertirla en una enfermedad incurable. Esto supone un grave riesgo para la salud, tanto individual como de la comunidad, por el riesgo de transmisión de cepas resistentes a fármacos. En el medio penitenciario, por sus características, el riesgo de transmisión es alto y, por tanto, el control del tratamiento, uso correcto de los fármacos y las pautas, debe ser extremo. El tratamiento directamente observado (TDO) será obligado para tratar la enfermedad tuberculosa.

3.2. BASES DEL TRATAMIENTO

La terapia antituberculosa se basa en la acción de los fármacos sobre las distintas poblaciones bacilares presentes en la enfermedad tuberculosa, para conseguir la curación y prevenir la aparición de resistencias.

El tratamiento se divide en dos fases:

- A. Fase intensiva o inicial, en la que se usan los fármacos en combinación para eliminar a la población bacilar de rápida replicación y en la que se previene la apa-

ración de resistencias. Durante esta fase la pauta será diaria^{12,18,21} (AI); es en esta fase cuando se debe producir la mejoría clínica y la negativización de las baciloscopias.

- B. Fase de continuación, en la que se trata de eliminar las poblaciones bacilares de lenta e intermedia replicación. En esta fase, el efecto esterilizante elimina los restos de bacilos y evita las recidivas. Aquí se pueden usar pautas intermitentes, aunque en el medio penitenciario deben usarse solo en casos excepcionales.

3.3. FÁRMACOS ANTITUBERCULOSOS

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

A. **Fármacos de primera línea**^{4,22-24}: Isoniazida (H), rifampicina (R), pirazinamida (Z), etambutol (E) y estreptomina (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 rifabutina.

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. Max 3 g	50 mg/Kg. Max.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)
Estreptomina	IM	15 mg/Kg Máx. 1 g >60 años max 0,75 g	25 mg/Kg Máx. 1,5 g >60 años 1g	25-30 mg/Kg Máx. 1,5 g >60 años 1g

Tabla 2. Antimicrobianos de primera línea
(*) Si < 50 Kg:1,5 g; de 50-75 Kg:2 g; >75 Kg:2,5 g.

B. Fármacos de segunda línea: Fluorquinolonas (moxifloxacino, gatifloxacino, levofloxacino, ofloxacino) aminoglucósidos, capreomicina, etionamida, protionamida, cicloserina, PAS, linezolid. En la Tabla 3 se recogen las dosis a las que se suelen usar estos fármacos y los efectos secundarios más relevantes.

FÁRMACOS	DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS MÁS RELEVANTES
Protionamida	750-1000 mg	Gastroenteritis/hepatitis
Cicloserina	750-1000 mg	Alt. personalidad/depresión
Capreomicina	0,75-1 g/día o alternos	Ototoxicidad/nefrotoxicidad
Kanamicina	0,75-1 g/día o alternos	Ototoxicidad/nefrotoxicidad
Amikacina	0,75-1 g/día o alternos	Ototoxicidad/nefrotoxicidad
Ofloxacino	800 mg	Tenosinovitis
Levofloxacino	500 mg	Tenosinovitis
Moxifloxacino	400 mg	Tenosinovitis
PAS	10-15 g	Gastroenteritis/hepatitis
Clofacimina	100-300 mg	Pigmentación/enteritis eosinófila
Linezolid	1200 mg	Leucopenia/gastrointestinales/ polineuritis

Tabla 3. Antimicrobianos de segunda línea

3.4. PAUTAS DE TRATAMIENTO

En las prisiones se recomienda, por las características de la población y la gran movilidad entre Centros Penitenciarios, la pauta inicial con cuatro fármacos, por lo que la pauta estándar será 2HRZE/4HR^{4,19} (AI).

Para optimizar la adherencia y disminuir el riesgo de monoterapias, es mejor administrar los antibióticos en presentaciones coformuladas⁴ (BIII); en la Tabla 4 se detallan las principales preparaciones farmacéuticas coformuladas que hay en el mercado español.

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®

Tabla 4. Fármacos antituberculosos en coformulación

Dadas las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los medicamentos antituberculosos, es preferible administrarlos en ayunas o con el estómago vacío:

- 1/2 hora antes del desayuno o
- 1 hora antes del almuerzo o cena o
- 2 horas después del almuerzo o cena.

3.5. TRATAMIENTO EN SITUACIONES ESPECIALES

A. Pacientes VIH+: En caso de que el paciente con TB desconozca su situación con respecto a la infección por el VIH, se le realizará la serología correspondiente, salvo negativa expresa, haciéndole ver la trascendencia del resultado para el manejo de la TB; no olvidar que la TB es unas 100 veces más frecuente en los infectados por el VIH.

Siempre se debe priorizar el tratamiento de la TB, y se puede ser más flexible con el tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA), buscando pautas alternativas.

En estos pacientes hay que tener especial cuidado cuando se coadministra el tratamiento antirretroviral con el antituberculoso, por tres razones fundamentales: las interacciones entre los fármacos, la toxicidad compartida de ambos tratamientos, y el síndrome de reconstitución inmune²⁵ (SRI), en el cual la recuperación del sistema inmunitario, tras iniciar el TARGA, provoca, en ocasiones, la aparición de signos y síntomas de infecciones latentes hasta entonces asintomáticas o cambios en el curso clínico de infecciones ya diagnosticadas, con un agravamiento paradójico de las mismas.

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^{24,26-28}.
2. Si hay que instaurar el TARGA lo recomendado es diferirlo 4-8 semanas para 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^{24,26-28}.
3. Si ya recibía TARGA, realizar los ajustes necesarios para adaptar los dos tratamientos, intentando mantener en la pauta una rifamicina²⁴. En caso de que no sea posible, se pueden utilizar pautas ZHEZ/16HE o bien 2HZE/16HE y fluorquinolona (moxifloxacino o levofloxacino) (BII); en esta situación es muy aconsejable consultar con un especialista, por el riesgo de recidiva de la TB en casos de pautas sin rifamicinas.

B. Pacientes con metadona: Es conocida la importante interacción entre la R y la metadona, al actuar la primera como inductor enzimático del citocromo P450, lo que produce una disminución de los niveles de la segunda, con la consiguiente aparición de síndrome de abstinencia y riesgo de sobredosis al terminar el tratamiento de la TB. La dosis de metadona se debe ajustar de forma individualizada, en función de la respuesta del paciente; puede ser útil fraccionar la dosis diaria en dos tomas, para conseguir niveles sanguíneos más estables a lo largo del día¹⁵.

De forma orientativa: El primer día del tratamiento antituberculoso se administrará una dosis de metadona un 20% superior a la habitual, y se irá aumentando la dosis poco a poco hasta controlar el síndrome de abstinencia.

Al terminar el tratamiento con la R hay que tener en cuenta el riesgo de sobredosis, que también puede producirse en caso de omitir alguna toma de R, lo que contraindica las pautas intermitentes en estos pacientes; por eso, 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 metadona¹⁵.

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; en la Tabla 5 se recoge la duración para cada localización.

LOCALIZACIÓN	DURACIÓN (en meses)	EVIDENCIA
Ganglionar	6	AI
Osteo-articular	6	AI
Pleural	6	AII
Pericárdica	6	AII
SNC, meníngea	9-12	BII
Diseminada	6	AII
Genitourinaria	6	AII
Peritoneal	6	AII

Tabla 5. Duración del tratamiento según localización
(Modificada de 11)

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 primera 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^{4,19}.

E. Hepatopatía: En caso de hepatitis aguda o hepatopatía crónica (especialmente cirrosis hepática), aumenta el riesgo de empeoramiento por la iatrogenia, y las fluctuaciones en los valores de los marcadores bioquímicos dificultan el seguimiento de las complicaciones debidas a los fármacos; por esto, deberá consultarse con el especialista de referencia^{4,19}.

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 hepatopatía²⁹.

3.6. TOXICIDAD E INTOLERANCIA

Es necesario 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.

3.7. SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO

A efectos de detectar lo más pronto posible los efectos secundarios que pudieran surgir, y para evaluar la respuesta clínica y microbiológica, 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 tratamiento¹⁵; 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 rifabutin se debe efectuar mensualmente un hemograma y recuento de plaquetas⁴.

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

En los casos que haya que mantener aislamiento sanitario por baciloscopia (BK) positiva (+) más de dos semanas, se realizará una BK semanal hasta la negativización, para evitar una innecesaria prolongación del aislamiento.

3.8. 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. Hay que valorar cada caso y muchas veces no se precisan cambios; se debe consultar con el especialista siempre que aparezca cualquier efecto adverso grave⁴.

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; siempre deben recibir tres fármacos útiles en la fase de inicio y dos en la de continuidad³⁰.

3.9. INTERRUPCIÓN DEL TRATAMIENTO

Esta es una situación que se presenta con cierta frecuencia en prisión; pacientes que salen en libertad, dejan el tratamiento y vuelven a ingresar, así como los que han sido diagnosticados antes de ingresar, abandonaron el tratamiento y posteriormente ingresan en prisión. 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 ries-

go de que se desarrollen resistencias¹⁹. Estos casos deben consultarse siempre con un experto y, en caso de reiniciar el tratamiento, siempre debe hacerse con cuatro fármacos.

3.10. TRATAMIENTO DEL FRACASO Y LA RECIDIVA

A. Fracaso: Se considera fracaso del tratamiento a la 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 para instaurar una nueva pauta de tratamiento.

En todos los casos se debe solicitar antibiograma que incluya a fármacos de primera y segunda 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.

3.11. TUBERCULOSIS RESISTENTES

La existencia de cepas de *Mycobacterium tuberculosis* resistentes es un fenómeno natural que surge espontáneamente a partir de un número de bacilos, variable según el fármaco, que de forma natural y espontáneamente, son resistentes a determinados fármacos; un tratamiento inadecuado seleccionaría estas mutantes resistentes facilitando el desarrollo de resistencias a ese fármaco, pero un tratamiento adecuado impide su

desarrollo; por tanto, la aparición de resistencias es debida a un mal manejo de la enfermedad, lo que nos puede hacer, en cierto modo, responsables de su aparición²³.

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

Las resistencias pueden ser:

- A. Resistencia primaria: Se produce en pacientes sin antecedentes de tratamiento antituberculoso, y se debe a un contagio por bacilos con resistencia adquirida.
- B. Resistencia adquirida: Secundaria a incumplimientos o a errores en el tratamiento.
- C. TB polirresistente: Resistencia confirmada a más de una droga de primera línea que no incluya R y H juntas.
- D. TB multirresistente (MDR-TB, TB-MDR): Resistencia a H y R con independencia de presentar resistencia a otros fármacos.
- E. TB extremadamente resistente (XDR-TB, TB-XDR): Resistencia a H, R a las quinolonas y al menos a uno de los inyectables de primera línea (capreomicina, kanamicina y amikacina).

3.12. TRATAMIENTOS DIRECTAMENTE OBSERVADOS

En 1995, la OMS propuso como estrategia para el control de la TB en el mundo la implantación del Programa DOTS, en el que se incluyen las siguientes estrategias: soporte político para el programa, diagnóstico microbiológico de todos los pacientes sintomáticos, tratamientos directamente observados (TDO) durante seis meses como mínimo, suministro de fármacos adecuados, y un protocolo de datos que incluya el resultado del tratamiento. En las prisiones se dan todos los condicionantes favorables para un correcto TDO, y es de OBLIGADO CUMPLIMIENTO⁴.

3.13. PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN

A. Aislamiento respiratorio: Por las características singulares del medio, el riesgo de transmisión en prisión es alto, por lo que prevenirla debe ser primordial; la protección de la población debe prevalecer, en algunas situaciones, sobre los derechos individuales. El aislamiento respiratorio en los casos de TB bacilífera, o sospecha de ella, es uno de estos casos. 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 sea 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 sólo, 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 le será facilitada, 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.

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 estas medidas.

RESUMEN

- Nunca usar monoterapia y siempre usar fármacos activos (AI).
- El tratamiento de la enfermedad tuberculosa siempre en TDO (AII).
- Pauta 2HRZE/4HR; si grandes cavernas en Rx, cultivo + a los 2 meses y VIH + con < 200 CD4/mL usar 2HRZE/7HR (AI).
- Preferible administrar los antibióticos en presentaciones coformuladas (BIII).
- En los VIH vigilar las interacciones con los antirretrovirales, la toxicidad compartida y el SRI. Consultar con experto en caso de tener que hacer ambos tratamientos lo mismo que si se presenta cualquier otra situación especial (CIII).
- Si toma metadona, tener en cuenta la interacción con la R, tanto al inicio (síndrome de abstinencia) como al final del tratamiento (sobredosis) (AI).
- Monitorizar específicamente el tratamiento de la enfermedad tuberculosa para detectar efectos secundarios y valoración de la respuesta clínica y microbiológica (CIII).
- Consultar con el especialista si:
 - Aparición de efectos adversos graves.
 - Si recidiva o fracaso (AIII).
 - Aparición de resistencias (AIII).

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN TUBERCULOSA

4

4.1. 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). En los últimos años se han desarrollado las pruebas IGRA (*interferón gamma release assay*), que han demostrado ser igual de sensibles y más específicas que la PT, aunque aún no se han sistematizado en la práctica clínica los criterios para su utilización. Es posible que los IGRA puedan ser utilizados en el futuro como alternativa a la prueba de la tuberculina, dada la sensibilidad y especificidad mostradas en algunos estudios^{14, 29}.

La PT 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; es una prueba de *screening* de infección, NO de enfermedad; aunque la prueba fuera buena para el diagnóstico de la enfermedad, la periodicidad del *screening* no garantiza un diagnóstico precoz de la misma.

La PT en la prisión se hace para:

- Detectar candidatos al tratamiento de la infección tuberculosa (TIT) al ingreso en prisión.
- Detectar convertores.
- Facilitar el estudio de contactos.
- Monitorizar el desarrollo del programa de detección y control de tuberculosis.

La PT se hará a todo ingreso en la prisión que no tenga documentado una PT positiva previa; se debe estudiar el efecto *booster* (empuje) la primera vez que se efectúa la PT y se obtiene un resultado negativo: repetir una segunda PT entre la primera y segunda semanas; el resultado de esta segunda prueba es el que se considera

basal; no es necesario estudiar el efecto *booster* en las siguientes ocasiones que se repita la PT.

4.2. 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, ya que en las personas vacunadas no se puede discernir con seguridad absoluta si la reacción es debida a la infección o es un recuerdo de la vacuna; igualmente, la aparición de vesículas o necrosis tienen que valorarse como infección tuberculosa¹⁸.

4.3. CRITERIOS DE CONVERSIÓN DE LA PT EN EL MEDIO PENITENCIARIO

La conversión supone un mayor riesgo de desarrollo de enfermedad y, por tanto, una mayor prioridad para la realización del TIT. En el medio penitenciario se considerará conversión todo incremento de la PT en más de 5 mm. En los vacunados se acepta que la respuesta a la PT de 5 mm o superior es indicativa de infección por *M. tuberculosis*; en convivientes y contactos frecuentes de enfermos tuberculosos bacilíferos, en personas cuya radiografía de tórax ofrezca imágenes indicativas de TB inactiva (demostrada con bacteriología y control evolutivo), en infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) o con factores de riesgo para infección por el VIH, y en silicóticos, se valorará individualmente cada caso teniendo en cuenta, sin que nunca pueda descartarse que se deba a la vacuna antituberculosa, que a mayor diámetro de la induración obtenida, más probabilidad de que la causa de la respuesta a la PT sea la infección tuberculosa natural, en especial si la induración supera los 15 mm de diámetro¹⁸.

4.4. TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN Y QUIMIOPROFILAXIS

Hay dos tipos de quimioprofilaxis:

- **Quimioprofilaxis primaria (QP):** Es la que se realiza en pacientes con PT negativa con la finalidad de evitar la infección
- **Quimioprofilaxis secundaria (QPS):** Es 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 tratamiento de la infección tuberculosa (TIT) o de la infección tuberculosa latente (TITL).

El objetivo del TIT es evitar, mediante el uso de uno o más agentes antituberculosos, que la infección tuberculosa (IT) progrese a enfermedad clínicamente activa; por ello, el estudio de la IT debe efectuarse con vistas a su tratamiento, una vez descartada la enfermedad tuberculosa activa.

4.5. PRIORIZACIÓN DE CANDIDATOS PARA EL TIT EN EL MEDIO PENITENCIARIO

La TB puede afectar a cualquier persona; no obstante, existen diversos colectivos que presentan una mayor incidencia, con probabilidades muy variables. Se acepta que aquellos colectivos con incidencias anuales superiores a 100/100.000 son lo que reúnen más factores de riesgo¹⁸. Estos factores de riesgo se agrupan en cuatro grandes categorías³¹:

- Biológicos: Enfermedades diversas, VIH, inmunodepresiones, deficiencia de vitamina D, factores genéticos.
- Conductuales: Tabaquismo, alcoholismo, toxicomanías.
- Sociales: Insalubridad de la vivienda, pobreza, sanitarios, instituciones cerradas.
- Ambientales: Neumoconiosis (silicosis, asbestosis).

En función de los factores de riesgo que se presenten para desarrollar la enfermedad tuberculosa, se establecen tres niveles para indicar el TIT: muy alto riesgo, riesgo medio y bajo riesgo; en la Tabla 6 se recoge la priorización para indicar el TIT en función de los factores de riesgo presentados.

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

Tabla 6. Priorización para la indicación de TIT

4.6. INDICACIONES DE LA PROFILAXIS PRIMARIA (QP)

La profilaxis primaria es muy eficaz; consiste en administrar H en personas PT-, tras descartar la existencia de TB enfermedad, repitiendo la PT a los 2-3 meses y, si ha virado, 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.

Se considera indicada en pacientes con exposición de alto riesgo a enfermos bacilíferos, sin infección demostrada, en los siguientes casos^{18,32}:

- Niños menores de 5 años.
- Infección por el VIH.
- Inmunodeprimidos severos o anérgicos; en estos casos se debe consultar con un experto.
- También se puede considerar en el caso de microepidemias.

4.7. 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.

A todos los candidatos al TIT se les debe descartar la enfermedad TB, realizando las pruebas complementarias necesarias para el correcto diagnóstico; también se deben descartar contraindicaciones médicas; la radiología de tórax se debe repetir, aunque haya una previa, si ésta se hubiera realizado en un período superior a los dos meses.

Hay que investigar la presencia de factores predictores de mala cumplimentación (enfermedad psiquiátrica, consumo activo de drogas, antecedentes de incumplimientos); debe asegurarse que el paciente ha comprendido los beneficios y riesgos del TIT, así como las manifestaciones clínicas que debe conocer para que lo comunique al personal sanitario de inmediato, en caso de que aparezcan.

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 alguna de las siguientes condiciones:

- Padecer infección por el VIH.
- Padecer otro proceso médico de riesgo para el desarrollo de TB.
- Niños.

- En caso de exposición muy extensa con existencia de casos secundarios o conversiones.

4.8. MONITORIZACIÓN DE LOS PACIENTES DURANTE EL TIT

Los pacientes que estén con TIT deben ser revisados mensualmente, valorándose el cumplimiento y enfatizando la importancia de realizar un correcto tratamiento, la posible aparición de efectos adversos, descartar el desarrollo de enfermedad, recordar síntomas sugerentes de toxicidad y la actitud a seguir en caso de que aparezcan.

Se recomiendan pruebas de función hepática al mes y luego cada 1 ó 2 meses. Estos controles deben hacerse especialmente en pacientes:

- Con alteraciones de pruebas de función hepática previas.
- VIH +.
- Embarazadas.
- Toxicómanos activos.
- Infección documentada por VHB y/o VHC.

4.9. CUÁNDO RETIRAR EL TIT

El TIT se debe suspender cuando haya signos sugerentes de toxicidad:

- 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.
- Signos de hepatitis clínica (anorexia, náuseas, vómitos, dolor abdominal ictericia, coluria). Los pacientes deben ser advertidos de que en caso de presentar estos síntomas acudan inmediatamente a consulta.

Durante el TIT pueden aparecer síntomas leves, tales como erupciones cutáneas, que se suelen resolver cambiando de preparado comercial y/o añadiendo tratamiento sintomático pero, en caso de no remitir estos signos también, se suspenderá el TIT.

Se debe comprobar el correcto cumplimiento del tratamiento y motivar para que se mantenga una buena adherencia mientras dure; puede ser útil realizar controles sorpresa para confirmar el cumplimiento (reacción de Eids-Hamilton para detectar metabolitos de H, observación de la característica coloración anaranjada de la orina con la R).

4.10. PAUTAS DE TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN TUBERCULOSA

Se ha de tener en cuenta que en el medio penitenciario, una gran parte de la población permanece menos de un año, por lo que es preferible el uso de pautas cortas para garantizar la finalización del TIT antes de la excarcelación. En la Tabla 7 se resumen las pautas 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

Tabla 7. Pautas de TIT recomendadas

A. Isoniacida (H) diaria o intermitente

Es la pauta estándar del TIT, así como la más estudiada y eficaz¹³. El fármaco se administra una vez al día (300 mg/día) o dos veces por semana (900 mg/día); en este caso siempre se debe administrar en TDO, durante un periodo de 6 a 9 meses³³⁻³⁵. Se ha demostrado la eficacia de esta pauta cuando se utiliza durante 6 meses o más y, aunque la eficacia parece aumentar al prolongar el TIT más de 6 meses (9 ó 12), esto no está claramente demostrado^{29,33}; en el caso de coinfección por el VIH, la recomendación habitual es prolongar el TIT de 6 a 9 meses^{29,33}.

Las pautas con H están contraindicadas en los siguientes casos:

- Antecedentes de efectos secundarios importantes por la H.
- Contactos de pacientes con TB resistente a H.
- Hepatopatía grave descompensada.
- Embarazo; en este caso hay que individualizar y se debe dar en gestantes que sean VIH+, hayan tenido contacto con paciente con TB pulmonar o laríngea, o haya 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 comenzar el TIT, si requieren una monitorización estrecha de la función hepática.

B. Rifampicina (R)

La pauta es de 600 mg/día durante 4 meses¹³; es una pauta alternativa, indicada en pacientes que no toleren la H o que han estado en contacto con pacientes con TB resistente a la H pero sensible a R. Si bien la H es el fármaco que más extensamente ha sido estudiado en el TIT, posiblemente el tratamiento con R sea tan efectivo como la H, pudiendo recomendarse en el medio penitenciario por su menor duración.

Las contraindicaciones de la pauta con R son:

- Historia de efectos secundarios importantes por R.
- Hepatopatía crónica grave descompensada.
- Embarazo con las mismas consideraciones que la pauta con H.
- Pacientes VIH en TARGA con inhibidores de la proteasa (IP) salvo ritonavir, o inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos a los nucleósidos.
- Atención al inicio y al final de la pauta, en caso de pacientes en tratamiento con metadona.

La R podría sustituirse por rifabutina (RB) cuando el paciente sea VIH+ y deba recibir IP o inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos a los nucleósidos, al mismo tiempo.

C. Pautas alternativas de TIT con pautas cortas

- **C1. Pauta 3HR:** Tres 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 con H^{4,34-38}; esta pauta acorta el tiempo del tratamiento, lo que unido a la existencia de presentaciones comerciales con ambos fármacos juntos, redundan en una mejor adherencia, por lo que es la pauta de elección en las prisiones.
- **C2. Pauta 2RZ:** Dos meses con R y Z; se considera contraindicada especialmente en VIH negativos³⁹⁻⁴¹ por su elevada toxicidad^{35,40-42}.

En general, las pautas con varios fármacos presentan un mayor número de interrupciones por efectos adversos que la pauta estándar, pero pueden ser completadas por un mayor número de pacientes al ser más cortas. Las pautas cortas siempre se darán en TDO y en administración diaria.

4.11. INTERRUPCION O TIT INCOMPLETO

El cumplimiento se debe calcular por el número total de dosis y no sólo por la duración. Si el TIT se interrumpe y se quiere completar posteriormente, se tendrá en cuenta el número de dosis tomadas³³; 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 y no permite que se cumplimenten las dosis en los tiempos referidos, se debe reiniciar un nuevo curso de TIT despreciando las dosis tomadas previamente; además, se debe volver a descartar la enfermedad tuberculosa antes de reiniciar el TIT; la duración de esta nueva pauta es igual que la originalmente prescrita y no es necesario prolongar la pauta más de lo habitual.

4.12. SITUACIONES ESPECIALES

A. Embarazo y lactancia. En este caso, es de elección la pauta con H, a la que se debe asociar piridoxina (25 mg/día) que también se le debe proporcionar al lactante.

B. Niños. El tratamiento de elección es la pauta de 9H (en estos casos la dosis es a 10-20 mg/kg, es decir, también 300 mg/día)³¹. 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.

C. Contactos de pacientes con TB multirresistente. En estos casos se debe considerar el patrón de susceptibilidad a los fármacos de la cepa de *M. tuberculosis* del caso índice. Antes de seleccionar una pauta de TIT hay que considerar los factores de riesgo para infección y enfermedad por TB multirresistente; los contactos cuya probabilidad de haberse infectado sea pequeña o que tienen una baja probabilidad de desarrollar enfermedad tuberculosa pueden no ser candidatos para TIT y, ante la dificultad del tratamiento, en muchos casos parece más recomendable la espera y vigilancia clínica.

En estos casos se recomienda consultar siempre con un experto antes de comenzar el TIT.

D. **Pacientes portadores de lesiones fibróticas.** Se puede utilizar cualquiera de las pautas señaladas si se cumplen las siguientes condiciones:

- $PT \geq 5\text{mm}$.
- Radiografía de tórax con lesiones fibróticas no calcificadas sugestivas de TB antigua o silicosis.
- Ausencia de tratamientos previos de TB o de TIT.
- Descartar la TB activa.

En estos casos es de elección la pauta de 9H, preferentemente en TDO.

4.13. CONTRAINDICACIONES DEL TIT

Se contraindica el TIT en los siguientes casos:

- Enfermedad tuberculosa activa.
- Imposibilidad de buen cumplimiento y de controlar el tratamiento.
- 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 y se cumplan algunas de las siguientes condiciones:
 - Infección por el VIH.
 - Presencia de algún proceso que incremente el riesgo de TB.
 - Niños.
 - Exposición intensa con existencia de casos secundarios o conversiones.

4.14. SEGUIMIENTO TRAS LA FINALIZACIÓN DEL TIT

No es necesario seguimiento médico o radiológico de los pacientes que han finalizado un tratamiento preventivo, a no ser que desarrollen síntomas de TB activa. Aunque se complete el TIT, al paciente se le debe instruir sobre la necesidad de consultar en caso de presentar síntomas sugestivos de TB⁴.

4.15. ADHERENCIA AL TIT Y CRITERIOS DE TDO

La adherencia al tratamiento es importante para asegurar la eficacia preventiva, especialmente en los pacientes de mayor riesgo. 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).

Debería hacerse un esfuerzo para administrar de forma TDO todas la pautas, priorizándolas bien, ya que es preferible dar menos número de TIT y que los que se den se cumplan y terminen correctamente, a que se comiencen muchos, se terminen pocos y se hagan mal. Para priorizar, no olvidar que el TIT tiene un mayor beneficio potencial en aquellos individuos con mayor riesgo de desarrollar la enfermedad tuberculosa una vez infectados.

RESUMEN

- La PT debe realizarse a todo ingreso en la prisión que no tenga documentado una PT positiva previa, estudiar efecto empuje (*"booster"*) cuando sea preciso. (BIII).
- La indicación del TIT debe priorizarse debiendo prescribirse siempre en pacientes de riesgo muy alto (AI), ofrecérselo siempre a los de riesgo medio (BIII) y es razonable ofertárselo a los de riesgo bajo (CIII).
- En los casos de riesgo muy alto es recomendable administrar el TIT en TDO (BIII).
- Las pautas cortas e intermitentes siempre se administrarán en TDO (AIII).
- La pauta 3HR es la que se recomienda en las prisiones (AIII; AI en pacientes VIH); como alternativas se recomiendan 6H en VIH negativos (BII) y 9H en VIH positivos (BI).
- La pauta 4R solo se usará en casos de intolerancia a la H o en contactos con enfermos con cepas resistentes a la H (BIII).

5

ESTUDIO CONVENCIONAL DE CONTACTOS (ECC)

5.1. CONCEPTOS GENERALES

Aunque se ha considerado la tuberculosis como poco contagiosa, ya que para su transmisión se precisa un contacto íntimo y prolongado, se han descrito contagios tras la exposición a un foco infeccioso durante unas horas^{4,43}. La identificación de un caso de tuberculosis en una prisión debe desencadenar, de forma inmediata, una serie de actuaciones dirigidas a minimizar el riesgo de transmisión de la enfermedad. Entre estas actuaciones, la segunda prioridad, tras el diagnóstico y tratamiento precoz de los enfermos, es la investigación de los contactos, cuyo objetivo fundamental es la interrupción de la transmisión del *Mycobacterium tuberculosis* mediante^{4,14}:

- A. Diagnóstico, aislamiento y tratamiento de los contactos enfermos.
- B. Diagnóstico de los contactos infectados, proporcionándoles TIT si estuviera indicado.

Se considera caso índice a la persona enferma de TB pulmonar o laríngea, es decir, el primer caso de enfermedad infecciosa diagnosticado. 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.

5.2. ¿EN QUÉ CASOS SE DEBE EFECTUAR EL ECC?

Debe realizarse 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, o con imagen cavitada aún sin confirmación microbiológica. Se considera aconsejable hacer el ECC en los casos de TB de otras localizaciones.

La decisión de iniciar una investigación de contactos se basa en la probabilidad de que un interno y/o un trabajador del Centro tengan TB pulmonar, y en la capacidad de transmisión de la enfermedad, que se determina básicamente a través del análisis de esputo.

5.3. OBJETIVOS DEL ECC

El estudio de contactos a partir de un caso índice inicial (el primero que conocemos) tiene como objetivos:

- A. Diagnosticar a enfermos o infectados;
- B. Tratar precozmente a los enfermos y a los infectados que lo precisen, y
- C. Reconstruir la cadena de transmisión para identificar, siempre que se pueda, al caso índice auténtico.

5.4. ¿QUIÉN Y CUÁNDO SE DEBE REALIZAR EL ECC?

El médico que diagnostica un caso de TB 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, dentro del programa específico de detección y control de TB en la prisión⁴, asumiendo competencias epidemiológicas y de coordinación con los programas extrapenitenciarios de TBC.

5.5. CÓMO HACER EL ECC

Las fases del ECC son:

- A. Investigación de las condiciones clínico-epidemiológicas del caso índice.
- B. Elaboración del censo de contactos y clasificación de los mismos.
- C. Diagnóstico de los contactos.
- D. Cierre del estudio de contactos y evaluación.

Si como consecuencia del ECC aparecen casos secundarios, se iniciará un nuevo estudio⁵.

A. Características 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 +); la máxima capacidad de transmisión la presentaría un enfermo BK + que tose; otros factores fundamentales

para la transmisión son: la proximidad y la duración de la exposición⁴⁴ y el retraso diagnóstico^{4,30,45,46}. Cuanto más se tarde en diagnosticar un caso de TB contagioso, mayor es el número de posibles infectados.

La información necesaria sobre el caso índice para orientar el estudio de contacto es la siguiente:

- Localización anatómica de la TB.
- Estado bacteriológico: resultado de la baciloscopia y del cultivo.
- Imagen radiológica (mayor contagiosidad si imagen cavitada).
- Presencia de tos persistente y/o expectoración.
- Fecha de inicio de síntomas sospechosos de TB, de inicio del tratamiento y del aislamiento respiratorio.
- Localizaciones (celdas, otras prisiones, domicilio, albergues,...) donde haya estado en enfermo desde el comienzo de los síntomas; para ello se solicitará la ayuda del personal del Centro con el fin de conocer las celdas en las que ha habitado el caso índice y los compañeros que han sido contactos, conocer los compañeros en los talleres, en la escuela, compañeros de gimnasio, de comedor, comunicaciones que realiza el caso índice, permisos de salida y lugar donde los ha disfrutado, y conducciones realizadas a otros Centros.

B. Censo de contactos

De las personas expuestas hay que recoger:

- Antecedentes de tratamiento de la TB o de TIT.
- Resultados previos de la PT.
- Presencia de sintomatología compatible con TB.
- 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), teniendo en cuenta la ventilación del lugar y el posible hacinamiento.

Se debe aclarar si el interno llegó al Centro procedente de otra prisión, comunicándose el hecho a los servicios sanitarios de la misma además de a los servicios centrales, o desde la calle, comunicándose a los servicios de salud pública de la comunidad correspondiente los posibles contactos extrapenitenciarios.

C. Diagnóstico de los contactos

La principal dificultad del ECC consiste en decidir a qué sujetos debe realizarse. Para ello se aplica el sistema de círculos concéntricos⁴. Consiste en iniciar la investigación

por los contactos de mayor exposición al caso y, por tanto, con mayor riesgo de infección y enfermedad (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 concéntricos⁴:

- **Primer círculo:** El riesgo de transmisión es elevado; 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. Formarían parte de este círculo los 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:** El riesgo de transmisión es menor que en el círculo anterior. Incluye a aquellos internos con contacto frecuente, por convivencia de menos de seis horas diarias y/o en espacios físicos más abiertos (taller amplio, escuela, gimnasio, destinos comunes).
- **Tercer círculo:** Incluye a aquellos internos con un 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).

El riesgo en un círculo dado varía según las características del caso índice y el retraso diagnóstico. El censo inicial se limitará al círculo 1 cuando la contagiosidad del caso índice sea baja (baciloscopia -). Si el caso índice es bacilífero, abarcará de entrada los círculos 1 y 2.

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 clasificación⁴:

- **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.

En la Tabla 8 se resume la actitud a tomar en cuanto a realizar el estudio del contacto en función del círculo en que se englobe y al grupo de riesgo al que pertenezca.

CASO ÍNDICE	CONTACTO	CÍRCULO	GRUPO RIESGO	ESTUDIO
Baciloscopia +	Con factores de riesgo	1	A	Sí
		2	A	Sí
		3	B	Sí*
	Sin factores de riesgo	1	A	Sí
		2	B	Sí*
		3	B	Sí*
Baciloscopia- Cultivo +	Indistinto	1	B	Sí
		2	B	Sí*
		3		No
Baciloscopia- Cultivo + (**)	Indistinto	1	B	Sí
		2	B	Sí*
		3		No

Tabla 8. Actitud a tomar

* *Procede el estudio si en el círculo previo se han encontrado enfermos, convertores, o prevalencia de infección superior a la esperada. Si la demora diagnóstica de un caso índice baciloscopia + es importante, hay que censar de entrada a los contactos con factores de riesgo del círculo 3.*

** *En estas circunstancias, también se incluirán los casos con bacteriología negativa en esputo, pero positiva en aspirado bronquial o con imagen cavitada en la radiografía.*

Valoración clínica de los contactos censados

Todos los contactos censados serán vistos en consulta; lo más importante a recoger en la entrevista es la presencia o ausencia de síntomas sugestivos de enfermedad tuberculosa, y todos deben ser instruidos sobre los síntomas de la TB para que consulten sin demora en caso de presentarlos.

A) Actuación en casos sintomáticos:

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

B) Actuación en casos asintomáticos:

La actuación en estos casos está condicionada por cuatro factores:

- Intensidad de la exposición.

- Situación respecto a la infección tuberculosa: Resultado del PPD previo y/o actual e historia de QMP previa.
- Presencia de factores de riesgo para el desarrollo de TB tras la infección.
- Presencia de factores inductores de anergia a la tuberculina.

Se realiza la PT a todos los contactos, salvo constancia documental de prueba de tuberculina positiva anterior. Si no se dispone de prueba de tuberculina previa, se actuará como si el interno fuera previamente PT-. 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 $PT \geq 5\text{mm}$, y conversión todo incremento $\geq 5\text{ mm}$, independientemente del estado vacunal y de los factores de riesgo.

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- de caso índice con BK+, para descartar que estuvieran en el período ventana (entre ocho y doce semanas)¹², y averiguar si ha convertido o no el contacto de cara a la toma de decisiones y como conocimiento ante nuevas determinaciones de la prueba de tuberculina.

A todos los pacientes asintomáticos del grupo A, independientemente de la PT, ya que en ocasiones se detectan lesiones radiológicas anteriores a la conversión de la PT^{4,30,47}, se les realizará estudio radiológico de tórax, al igual que a los asintomáticos del grupo B con PT +. En los individuos VIH + e inmunodeprimidos, la radiografía normal no descarta la TB, por lo que debe realizarse también un estudio bacteriológico del esputo y descartarse también la localización extrapulmonar.

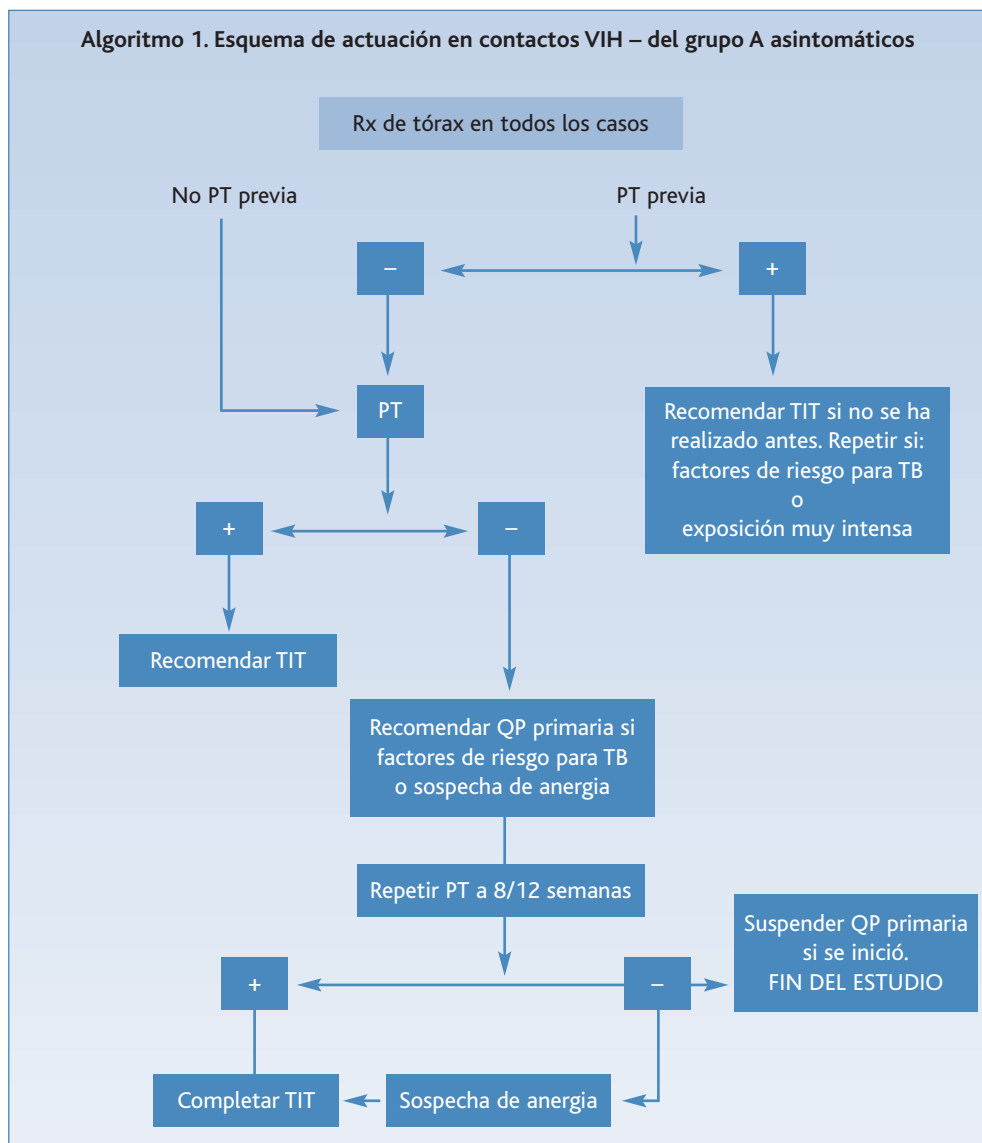
Las actuaciones deben ser decididas de forma individualizada, teniendo en cuenta que los pacientes con infección por el VIH son los que presentan máxima prioridad.

B-1. Pacientes del grupo A:

- **B-1.1 Pacientes VIH +:** La actuación es independiente de los resultados del PPD, previos, actuales o posteriores. En todos los casos se realizará Rx y estudio de micobacterias en esputo. Se debe administrar QP si PT- y el caso índice era baciloscopia +. 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.
- **B-1.2 Pacientes VIH –:** Se efectuará 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.

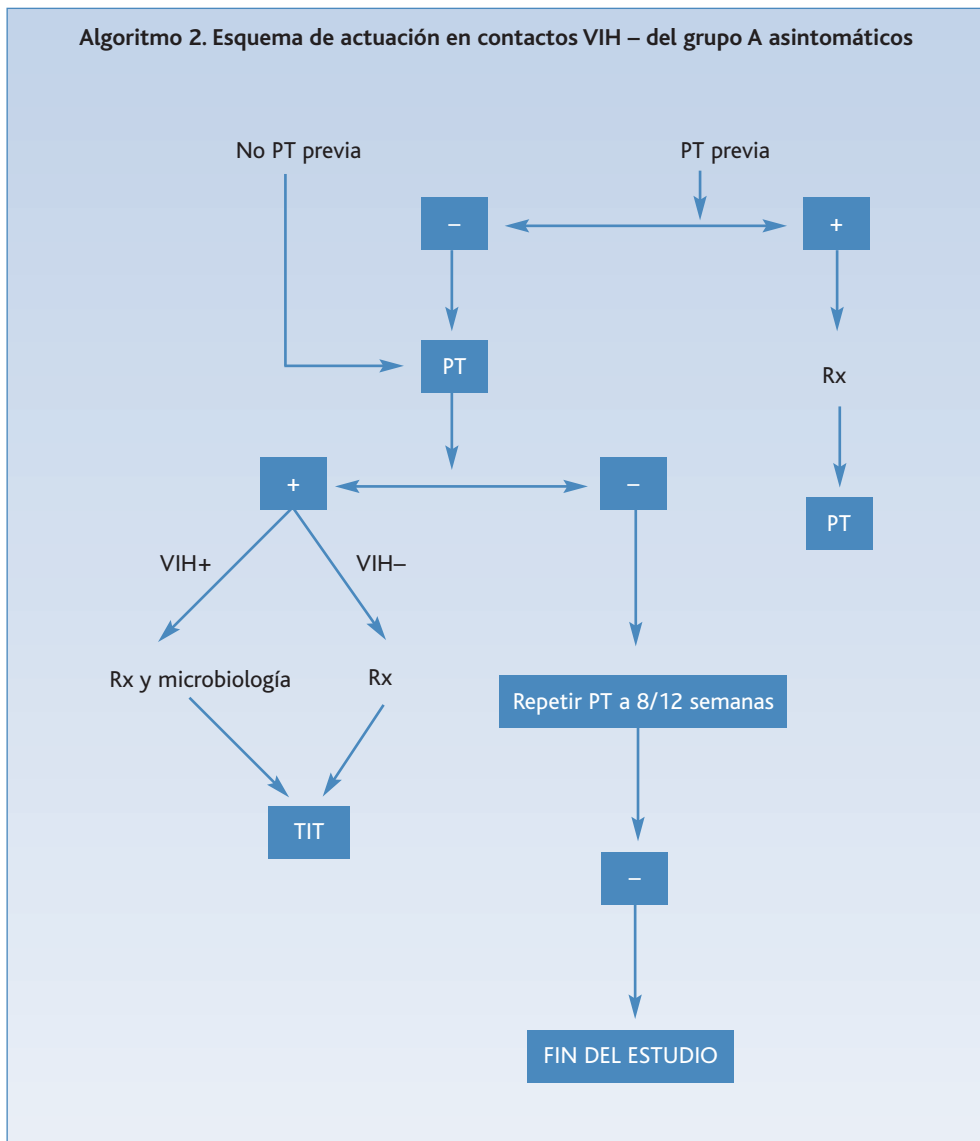
En el algoritmo 1 se esquematiza la toma de decisiones en estos pacientes.



B-2. Pacientes del grupo B:

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

En el algoritmo 2 se esquematiza la toma de decisiones en estos pacientes.



D. 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, obteniéndose una visión general del grado transmisión que ha tenido lugar. El cierre del estudio se efectúa si se ha concluido el examen de todos los contactos censados, se ha concluido el estudio de los contactos de los casos secundarios descubiertos en el ECC, y se ha analizado la necesidad o no de prescribir QP o TIT a cada contacto, estableciéndose las conclusiones finales.

Deben controlarse todos los contactos censados, y han de tenerse previstos métodos de seguimiento para los que hayan cambiado de Centro Penitenciario, así como la comunicación a los sistemas de salud extrapenitenciarios para aquellos que salgan en libertad o sean familiares en los casos que hayan disfrutado de permisos de salida penitenciarios o que hayan tenido comunicaciones en la prisión.

Se recomienda utilizar una hoja de registro de contactos para facilitar el seguimiento; la que se recoge en el Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis en el Medio Penitenciario⁴ puede servir de orientación.

El seguimiento clínico de los internos que inician el TIT es el ya visto en el tema correspondiente. Todos los contactos que no realicen TIT, teniéndola indicada, serán objeto de una especial vigilancia, revisándose en consulta programada, médica o de enfermería, periódicamente.

Casos especiales

1. Brote epidémico de TB

Se define como la aparición de uno o más casos de TB a partir del primer caso detectado¹⁰.

Cuando nos encontremos ante esta situación en un Centro Penitenciario, el ECC deberá realizarse con carácter de urgencia con la asesoría de expertos, comunicándolo a las autoridades sanitarias, tanto penitenciarias como de la Comunidad.

2. Trabajadores de las prisiones^{4,45,47}

Se aconseja que todos los trabajadores de instituciones penitenciarias conozcan su situación en cuanto a la infección por el *Mycobacterium tb.*; para ello, se recomienda que se realicen una PT al inicio de la actividad laboral, incluyendo estudio de efecto

booster cuando esté indicado. Posteriormente, se deberían repetir el estudio periódicamente, con las mismas recomendaciones y plazos que para los internos.

RESUMEN

- Debe realizarse el ECC a todas las personas que hayan estado en contacto con enfermos con TB pulmonar o laríngea con bacteriología positiva (AIII). En el resto de casos de TB también se aconseja hacerlo (C).
- En las prisiones, el ECC debe efectuarse en un plazo máximo de 15 días tras conocer el caso índice (CIII).
- 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 en el caso de los contactos no encarcelados (AIII).
- Para el ECC se recomienda seguir el esquema de círculos concéntricos (AIII).
- A los contactos sintomáticos se les aislará hasta descartar su contagiosidad (AII).
- En los ECC, se considera + todo PT > 5 mm y conversión todo incremento > 5mm, independientemente de la situación vacunal y de los factores de riesgo (AIII).
- En contactos asintomáticos del grupo A, realizar siempre PT (si – previa o desconocida), Rx y, en los VIH+, microbiología de esputo. En los del grupo B, realizar siempre PT (si – previa o desconocida), Rx en los PT+ y Rx, y microbiología de esputo en los VIH+ (AIII).

6

ESTRATEGIAS DE CRIBADO Y BÚSQUEDA DE CASOS

6.1. INTRODUCCIÓN

El diagnóstico precoz de los enfermos y el tratamiento eficaz de los mismos, sobre todo de los casos contagiosos, es la primera y principal estrategia de prevención y control de la TB en cualquier medio, incluido el penitenciario. Para un eficaz diagnóstico precoz, es imprescindible establecer varias estrategias de cribado y búsquedas de casos. Una única estrategia, de cribado o búsqueda de casos, es poco probable que detecte eficazmente todos o la mayoría de los casos de TB.

Las tres estrategias que deben ser consideradas para este fin son:

- Cribado al ingreso prisión.
- Sospecha en consulta a demanda, sobre todo en los casos con sintomatología respiratoria, pensar en la TB.
- Búsqueda activa entre la población interna.

6.2. CRIBADO AL INGRESO EN PRISIÓN

El reconocimiento médico a toda persona que ingresa en prisión es una recomendación del Consejo de Europa y Naciones Unidas y un imperativo legal en la mayoría de países y sistemas penitenciarios⁴⁵, entre ellos el español⁴. El reconocimiento al ingreso en prisión supone una oportunidad para acceder a grupos de población donde la TB es muy prevalente y que, en muchos casos, no han accedido a otros servicios sanitarios. Ningún ingreso en prisión debería pasar a las zonas de vida de la prisión sin haberse llevado a cabo un reconocimiento médico para descartar las enfermedades infecto-contagiosas más prevalentes, entre ellas, la TB.

En todos los casos se debe de llevar a cabo un reconocimiento médico en busca de signos y síntomas sospechosos de TB.

6.3. DETECCIÓN EN LA CONSULTA A DEMANDA

Se debe "pensar en la TB", sobre todo ante cualquier paciente que consulte con síntomas respiratorios⁵, por lo que ante la más mínima sospecha se deben realizar todas las pruebas diagnósticas encaminadas a la detección de la enfermedad de la forma más rápida posible.

6.4. BÚSQUEDA ACTIVA ENTRE LA POBLACIÓN INTERNA

El objetivo de esta estrategia es detectar a aquellos pacientes que no expresan síntomas de la enfermedad o no los manifiestan. El porcentaje de estos pacientes es variable, y depende del estadio de la enfermedad, la prevalencia de inmunosupresión en la población, la confianza de los ingresados en el sistema sanitario, las expectativas de los pacientes, etc....

Esta búsqueda consiste en ir realizando pruebas que vayan seleccionando a los grupos de población en los que la enfermedad tuberculosa es más probable, hasta realizar, finalmente, la confirmación diagnóstica, normalmente mediante pruebas bacteriológicas.

Las estrategias más utilizadas combinan el uso de la PT y la radiografía de tórax con la consulta específica programada^{4,12,46}.

A- Consulta programada

En ella, además de indagar sobre signos y síntomas de TB, se debe adiestrar al interno, para que consulte inmediatamente en caso de que se presente clínica compatible, y explicarle los motivos e importancia de otras pruebas y/o decisiones que se adopten en relación con el estudio de la TB.

La consulta programada se efectuará con la siguiente periodicidad⁴:

- Mensual en internos infectados por el VIH.
- Bimensual en internos con otros factores de riesgo deferentes del VIH.
- Semestral en caso de ausencia de factores de riesgo.

B. Prueba de la tuberculina

Muy útil para detectar candidatos a TIT a su ingreso en la prisión, para detectar convertidores, facilitar los estudios de contactos y para monitorizar el desarrollo del programa de detección y control de la tuberculosis⁴.

La PT se hará siempre que no haya constancia documentada de una PT positiva previa en las siguientes circunstancias⁴:

- En el primer mes de estancia en prisión.
- Semestralmente a los internos VIH + y anualmente a los VIH-.
- A los contactos de personas con TB pulmonar o laríngea.
- Ante la sospecha de enfermedad tuberculosa, aunque en este caso su utilidad es muy limitada.

C. Radiografía de tórax

Es una prueba más específica y sensible que la PT para detectar la enfermedad. 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 ingreso⁴⁶, contacto reciente con enfermo tuberculoso, infección por el VIH a su ingreso y siempre antes de iniciar el TIT.

RESUMEN

- En el momento del ingreso, se debe descartar enfermedad tuberculosa en todas las personas que ingresan en prisión (AIII).
- Hay que “pensar en la TB” ante cualquier cuadro respiratorio o general, e iniciar el proceso diagnóstico rápidamente ante cualquier consulta con sintomatología compatible con TB (BIII).
- Efectuar PT siempre que no haya constancia de PT+ previo: dentro del primer mes de estancia en prisión, cada 6 meses a los VIH +, y anualmente a los VIH- (BIII).
- Realizar radiografía de tórax al ingreso a todos los VIH+ y a los que a su ingreso refieran contacto reciente con enfermo tuberculoso (BIII).
- Consultas específicas de programa: mensuales en pacientes VIH+, bimensuales si hay otros factores de riesgo, y semestrales si no hay factores de riesgo (BIII).

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

7

7.1. INTRODUCCIÓN

La población penitenciaria destaca por una falta de hábitos de salud que deriva en gran parte de sus importantes carencias socio-sanitarias. Mediante diferentes estrategias de Educación para la Salud pretendemos que los internos interioricen los mensajes de salud, capacitándoles para que puedan controlar y mejorar su propia salud, lo que sin duda tendrá un beneficioso impacto en la comunidad.

Las estrategias que aquí se proponen están basadas en experiencias ya realizadas⁴⁷ y se clasifican en tres grandes grupos⁴⁸:

1. Adquisición de habilidades individuales.
2. Entorno saludable.
3. Acción comunitaria.

7.2. ADQUISICIÓN DE HABILIDADES INDIVIDUALES

A. Educación sanitaria

Conocemos la Educación para la Salud como el proceso mediante el cual se informa, motiva y ayuda a la población a adoptar y mantener prácticas y estilos de vida saludables. En el medio penitenciario es una de las estrategias para la promoción de la salud más utilizadas.

A-1. Objetivos: El principal es conseguir la colaboración de los internos en la identificación precoz de los síntomas compatibles con TB. Otros objetivos son lograr que los internos:

- Conozcan los conceptos básicos de la tuberculosis.

- Conozcan los mecanismos de transmisión de la enfermedad.
- Conozcan las pautas preventivas y se motiven para la realización de las pruebas de *screening*.
- Mejoren la adherencia al TIT y al tratamiento de la enfermedad.

A-2. Metodología: En la población penitenciaria se puede emplear un amplio número de estrategias y métodos de educación sanitaria, teniendo todas ellas un elemento común que se debe cuidar: un vocabulario con terminología poco técnica que llegue fácilmente a los receptores y sin dificultades de entendimiento.

Los métodos conocidos son:

1. **Métodos Bidireccionales:** El asesoramiento en consulta y los talleres de educación sanitaria en pequeños grupos. Son muy eficaces ya que permiten crear un intercambio activo de información alternando los roles de emisor y receptor.
2. **Métodos Unidireccionales:** Las charlas, vídeos, mensajes radiofónicos, artículos en revistas, carteles, folletos, etc.; son menos eficaces pero necesarios para llamar la atención y crear cultura de los mensajes que queremos transmitir.
3. **Mediadores de salud:** Es una estrategia muy útil en medios como el penitenciario, donde se requiere una especial adaptación del mensaje.

A-3. ¿Quiénes y cuándo debemos 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*.

La educación sanitaria debería concebirse como un asunto continuo y en constante evolución. Los momentos más oportunos para llevarlo a cabo serán:

- Al ingreso en la prisión, cuando se inicia la historia clínica. Explicar los síntomas con los que debuta la enfermedad y ofertar la prueba de la tuberculina después de haber explicado su significado.
- En la consulta para la lectura de la PT, enfocando la información según el resultado del mismo y recordando los síntomas sospechosos de enfermedad.
- Si se debe comenzar el TIT: explicar beneficios y riesgos de la misma, informando sobre los síntomas por los que debe consultar y se consensuará la modalidad de TIT (autoadministrado o en TDO), buscando siempre la mejor colaboración del paciente y promocionando la mejora de la adherencia.

- En el caso de diagnóstico de enfermedad tuberculosa, explicar la enfermedad, la necesidad del aislamiento sanitario, las medidas higiénicas necesarias y todo lo relativo al tratamiento, remarcando la importancia del perfecto cumplimiento del mismo. Preguntar por contactos intra y extrapenitenciarios.
- Las consultas programadas de seguimiento son el momento más indicado para reforzar y completar la información sanitaria, de forma especial en los pacientes con factores de riesgo: infectados VIH, diabéticos, convertidores, UDVP, etc.

Los mensajes a transmitir varían en función del momento, de la persona e incluso del tiempo disponible del profesional.

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; facilita la receptividad del grupo diana y contribuye a facilitar el proceso de decisión de cambio de hábitos nocivos por otros saludables. Permite un acercamiento al mensaje buscando favorecer, fundamentalmente mediante la imagen y el mensaje audiovisual, la atención; en otros casos, como los trípticos, carteles y artículos de revistas, consiguen una mejora en la comprensión.

La utilización de todos los métodos comentados conlleva la mejora de la educación sanitaria de los Centros, pero cada Centro debe conocer sus posibilidades y adaptarlas a su realidad, priorizando aquellas que se han mostrado más eficaces.

7.3. ENTORNO SALUDABLE

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 a la salud, 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. Las mencionadas técnicas de adquisición de habilidades, las de mediación grupal que se tratan a continuación o las de "abogacía por la salud"⁴⁵ deben ser ejercidas por los sanitarios penitenciarios para conseguir estos entornos saludables, exigiendo instalaciones y medidas regiminales adecuadas.

7.4. ACCIÓN COMUNITARIA: MEDIACIÓN DE SALUD

Cualquier acción dirigida a una comunidad debe tener en cuenta su cultura y sus demandas; esto es especialmente válido en el caso de la población penitenciaria. La formación de agentes mediadores de salud es una de las estrategias más prometedoras en prisión⁴⁹.

Es una estrategia básica que se está implantando en muchos Centros y que permite ofrecer información sobre la TB a los internos a través de "agentes de salud" mediante charlas y talleres. 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.

La manera de realizar esta formación deberá adaptarse a la idiosincrasia de cada Centro⁴⁹, pudiendo llegarse en algunos Centros donde los recursos sean escasos, al reparto del TIT en TDO por los propios agentes de salud.

Los agentes de salud nunca deberán participar en el reparto de la medicación de los enfermos tuberculosos.

7.5. RECOMENDACIONES GENERALES

Motivar a todos los profesionales sanitarios para que instruyan a los internos en tuberculosis. Fomentar los programas de mediadores de salud en todos los Centros y utilizarlos para hacer llegar a toda la población los mensajes básicos sobre la tuberculosis. Todo interno que ingrese en un Centro Penitenciario debería reconocer, en un tiempo máximo de un mes, 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.

Estas actividades deben realizarse por profesionales sanitarios implicados, así como utilizar el mayor número posible de estrategias para alcanzar el objetivo (canales de video o televisión interna empleando a agentes de salud e internos como actores, celebración del Día Mundial de la Tuberculosis de carteles, programas de radio, artículos en revistas, etc...).

RESUMEN

- Los profesionales sanitarios, médicos y enfermeros, deben realizar educación para la salud individualizada en sus consultas correspondientes, con el fin de mejorar los hábitos de salud y conocimientos básicos de TB y VIH de 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).
- 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).
- Fomentar la creación de espacios saludables dentro de las prisiones, con el fin de mejorar las condiciones higiénicas, sanitarias y el entorno social (AI).
- La mediación de salud es una estrategia que debe implementarse en las prisiones para mejorar la prevención de la TB (AI).
- 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



En España, la TB es un grave problema de salud pública que ha generado en los últimos años la edición de varios documentos de consenso^{10,18,23,29,32,43,50-53}. La participación de los servicios médicos penitenciarios en estos documentos se ha considerado necesaria y recomendable, en cuanto se entiende que la colaboración de estas instituciones es imprescindible para el control de la TB no sólo en el medio penitenciario, sino también en la comunidad.

La prisión es una institución cerrada que facilita la transmisión de la TB en caso de que existan pacientes bacilíferos. De hecho, la transmisión intrapenitenciaria está ampliamente documentada en la literatura tanto en cárceles españolas⁵⁴⁻⁵⁷ como de otros países⁵⁸⁻⁶⁴, y se ha observado también la transmisión intra-extrapenitenciaria mediante el contagio a visitantes o profesionales que trabajan en la prisión⁶⁴ o por la excarcelación de enfermos que abandonan posteriormente el tratamiento^{65,66}. A este respecto, debe resaltarse que hay un continuado recambio de población penitenciaria y, por consiguiente, una elevada probabilidad de que ingrese en prisión un enfermo con TB^{67,68} o que sea excarcelado un interno diagnosticado de la enfermedad^{65,66,68}. Por ello, se 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 extrapenitenciario⁶⁸⁻⁷¹.

En España, más de un tercio de la población reclusa es actualmente extranjera y procede en su mayor parte de países pobres y con altas tasas de TB; el 22% declara haber consumido drogas por vía endovenosa⁷², grupo que ya era considerado de riesgo para la TB en la época pre-SIDA⁷³ y, además en Cataluña, aproximadamente el 15% está infectado por el VIH, porcentaje que es algo inferior en la población reclusa del resto de España. Las prisiones españolas acogen, por consiguiente, a una población con alta prevalencia de TB que, por sus características (usuarios de drogas, inmigrantes a menudo no regularizados, alcohólicos, indigentes, etc....), no acude con asiduidad a los dispositi-

vos sanitarios extrapenitenciarios. Se ha observado en algún trabajo de control del tratamiento antiTB realizado en presos⁶⁸, que en alguno de estos colectivos, como los usuarios de drogas, el tratamiento con metadona (TMM) puede ser un adecuado instrumento para garantizar el cumplimiento del tratamiento, mientras que en otros grupos (alcohólicos, indigentes etc.), se precisan mayores esfuerzos (traslado de agentes de salud pública, recursos móviles que garanticen el TDO⁷⁴ e, incluso, el ingreso en residencias sociosanitarias⁶⁸ y, sobre todo, una notable coordinación entre programas de TB penitenciarios y extrapenitenciarios^{57,68-70} para asegurar una adecuada adherencia y que los tratamientos se cumplieren de forma completa.

Para mejorar la coordinación intra-extrapenitenciaria de la TB, se recomienda:

- a) Establecer un buen sistema de comunicación entre ambos ámbitos de actuación.
- b) Comunicar 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.
- c) Asegurar la accesibilidad a los servicios sanitarios en presos excarcelados y favorecer especialmente el acceso a los programas de TDO en aquellos en los cuales estuviera indicado.
- d) Diseñar 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.
- e) Potenciar la figura del agente de salud y de la enfermería de Salud Pública en los programas de control extrapenitenciarios, con objeto de mejorar el censo de contactos, si procede, y el seguimiento del enfermo en libertad.
- f) Garantizar la coordinación entre los Programas de Control de la TB, penitenciarios y extrapenitenciarios, exigiendo intercambio de información médica y describiendo los mecanismos para la transferencia de la atención⁷⁵ en ambos sentidos.

RESUMEN

- Cualquier programa de control de TB para ser efectivo debe velar por la coordinación de esfuerzos entre el ámbito penitenciario y el extrapenitenciario (BII).
- Los recursos necesarios para garantizar la adherencia al tratamiento de la TB en presos excarcelados varían en función de las características de estos grupos y precisan siempre de una coordinación estrecha entre programas antituberculosos penitenciarios y extrapenitenciarios (AII)

1. EuroTB and the national coordinators for tuberculosis surveillance in the WHO European Region. Report on tuberculosis cases notified in 2006. Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France, March 2008. Disponible online: http://www.eurotb.org/rapports/2006/full_report.pdf
2. Falzon D, Kudjawu Y, Desenclos JC, Fernandez de la Hoz K, Dadu A, Zaleskis R. Stopping TB in Europe: some progress but still not there. Euro Surveill. 2008;13(12):pii=8073. Disponible online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=80>
3. Casos de Tuberculosis en Instituciones Penitenciarias. 2005-2006. Subdirección General de Sanidad Penitenciaria. Área de Salud Pública. Julio 2007.
4. Programa de Detección y Control de la Tuberculosis en el Medio Penitenciario. Ministerio del Interior y Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid. 2001.
5. A Framework Action Plan to fight Tuberculosis in the European Union. Euro Surveill 2008;13(12). Disponible online: http://www.eurosurveillance.org/edition/v13n12/080318_3.asp
6. European Centre for Disease Prevention and Control. A Framework Action Plan to fight Tuberculosis in the EU. Stockholm; 2008. Disponible online: http://ecdc.europa.eu/pdf/080317_TB_Action_plan.pdf
7. World Health Organization. Plan to Stop TB in 18 priority countries of the WHO European Region, 2007–2015. Copenhagen; 2007. Disponible online: <http://www.euro.who.int/document/E91049.pdf>
8. Krause G, the working group on prioritisation at the Robert Koch Institute (RKI). Prioritisation of infectious diseases in public health - call for comments. Euro Surveill. 2008;13(40):pii=18996. Disponible online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=18996>
9. Guía para el control de la tuberculosis en poblaciones privadas de libertad de América Latina y el Caribe. O.P.S., Washington, octubre 2008.
10. Caminero Luna J, Casal Román M, et al. Diagnóstico de la tuberculosis. Recomendaciones SEPAR. Disponible online: <http://www.separ.es/doc/publicaciones/normativa/rec13.pdf>
11. 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.
12. 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).

13. American Thoracic Society. Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000; 161:S221-S47.
14. Ministerio de Sanidad y Consumo. Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España. Madrid 2007.
15. García J.I., Esteban A, et al. "Infecciones por micobacterias". *Medicine* 2006; 9(56): 3625-3631.
16. Marteens G, Wilkison RJ. "Tuberculosis" (seminar). *Lancet* 2007, 370:2030-43.
17. Palomino JC, Cardoso Leão S, Ritacco V. "Tuberculosis 2007 From basic science to patient care". Disponible en www.TuberculosisTextbook.com BourcillierKamps.com; 2007.
18. Ruiz Manzano J, Blanquer R, et al. Normativa SEPAR sobre diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis. *Arch bronconeumol*, octubre 2008; 44: 551-66.
19. American Thoracic Society, CDC, Infectious Diseases Society of America. Treatment of tuberculosis. *MMWR* 2003;52(No. RR-11):1-77.
20. 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.
21. Muñoz L, Casal M. "Protocolo terapéutico de la tuberculosis pulmonar". *Medicine* 2006; 9(56): 3661-3664.
22. Blumberg HM, Leonard MK, Jasmer RM. "Update on the treatment of tuberculosis ad latent tuberculosis infection". *JAMA*, June 8, 2005; 293 (22).
23. Domínguez A, del Arco A, Canueto J, et al. (SAE). Documento de Consenso sobre el manejo de la Tuberculosis. *Avances en Enfermedades Infecciosas*, julio 2007 Vol. 7 (supl. 2):S1-S60.
24. Santín M, Barberá J, et al. "Tratamiento de las infecciones más frecuentes en pacientes con SIDA" en *Guía práctica del SIDA clínica, diagnóstico y tratamiento 9ª ed.* Ed. Elsevier Doyma, Barcelona 2007.
25. McIlleron H, Meintjes G, et al. "Complications of antiretroviral therapy in patients with tuberculosis-drug interactions, toxicity and immune reconstitution inflammatory syndrome". *J Infect Dis* 2007; 196 (suppl 1): 563-75.
26. 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.
27. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in HIV-1-Infected Adults and Adolescents. DHHS, diciembre 2007.
28. Panel de expertos de GESIDA y Plan Nacional sobre el Sida. "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.
29. Vidal Pla R, Rey Durán R, et al. Tratamiento y retratamiento de la tuberculosis. Recomendaciones SEPAR. Disponible en <http://www.separ.es/doc/publicaciones/normativa/rec14.pdf>
30. CDC. Guidelines for the investigation of contacts of persons with infectious tuberculosis; recommendations from the National Tuberculosis Controllers Association and CDC, and Guidelines for using the QuantiFERON®-TB Gold test for detecting Mycobacterium tuberculosis infection, United States. *MMWR* 2005; 54(No. RR-15): 1-55.

31. American Thoracic Society. Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000; 161:S221-S47.
32. Grupo de trabajo del área TIR de SEPAR. Recomendaciones SEPAR. Normativa sobre la prevención de la tuberculosis. *Arch Bronconeumol*. 2002;38:441-51.
33. 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.
34. 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.
35. Update: fatal and severe liver injuries associated with rifampin and pyrazinamide for latent tuberculosis infection, and revisions in American Thoracic Society/CDC recommendations United States 2001. *MMWR* 2001; 50:733-5.
36. Guidelines for Prevention and Treatment of Opportunistic Infections in HIV-Infected Adults and Adolescents. NIH, CDC, HIVMA/IDSA. Junio 2008.
37. Woldehanna S, Volmink J. Treatment of latent tuberculosis infection in HIV infected persons. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;1: CD000171.
38. Ena J, Valls V. Short-course Therapy with rifampin plus isoniazid, compared with standard therapy with isoniazid, for latent tuberculosis infection: A meta-analysis. *Clin Infect Dis* 2005; 40:670-6.
39. Geijo MP, Herranz CR, et al. 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.
40. Gao XF, Wang L, et al. Rifampin plus pyrazinamide versus isoniazida for treating latent tuberculosis infection: a meta-analysis. *Int J Tuberc Lung Dis* 10 (10): 1-11.
41. Tortajada C, Martínez-Lacasa J, 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.
42. Jasmer RM. Short-course rifampin and pyrazinamide compared with isoniazid for latent tuberculosis infection: a multicenter clinical trial. *Ann Intern Med*. 2002 oct 15;137(8):640-7.
43. Unidad de Investigación en Tuberculosis de Barcelona (UITB). Documento de consenso sobre la prevención y control de la tuberculosis en España. *Med Clin (Barc)* 1999; 113: 710-715.
44. CDC. Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health-care settings. *MMWR* 2005; 54 (RR17).
45. Organización Mundial de la Salud. El control de la tuberculosis en las prisiones. Ginebra, 2000.
46. 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.
47. Paredes JJ. "Promoción de la salud en el medio penitenciario", en *Promoción de la salud y cambio social*. Ed. Masson, Barcelona 2000.
48. Promoción de Salud. Glosario. Ministerio de Sanidad y Consumo, O.M.S. Madrid, 1999.

49. Grupo GID. Guía de Mediación de Salud en el Medio Penitenciario. Ministerio del Interior, Ministerio de Sanidad y Consumo. Publicación interna. Madrid, 2006.
50. Grupo de Estudio de Contactos de la Unidad de Investigación en Tuberculosis de Barcelona (UITB). Documento de consenso sobre el estudio de contactos en los pacientes tuberculosos. *Med Clin (Barc)* 1999; 112:151-154.
51. Grupo de Trabajo de la Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA. Control de la Tuberculosis en relación con la epidemia de Infección por VIH/SIDA. *Rev Esp Salud Publica* 1999; 73: 533-547.
52. Unidad de Investigación en Tuberculosis de Barcelona). Documento de Consenso sobre tratamientos directamente observados en tuberculosis. *Med Clin (Barc)*. *Med Clín (Barc)* 2000; 115: 749-757.
53. Grupo de Estudio de Contactos de la Unidad de Investigación en Tuberculosis de Barcelona (UITB). Prevención y control de las tuberculosis importadas. *Med Clín (Barc)* 2003; 121: 549-62.
54. Fernández-Martin JI, Fernández de la Hoz K, Catalan S, et al. Transmisión of tuberculosis in the prisons of Madrid. *Med Clín (Barc)* 2000; 115: 246-50.
55. March F, Coll P, Guerrero RA, et al. Predictors of tuberculosis transmission in prisons: an analysis using conventional and molecular methods. *AIDS* 2000; 14: 525-35.
56. Chaves F, Dronda F, Alonso-Sanz M, et al. Evidence of exogenous reinfection and mixed infection with more than one strain of *Mycobacterium tuberculosis* among Spanish HIV-infected inmates. *AIDS* 1999; 13: 615-20.
57. Fernández de la Hoz K, Iñigo J, Fernández JI, et al. The influence of HIV infection and imprisonment on dissemination of *Mycobacterium tuberculosis* in a large Spanish city. *Int J Tuberc Lung Dis* 2001; 5: 696-702.
58. Mohle-Boetani JC, Miguelino V, Dewsnup DH, et al. Tuberculosis outbreak in a housing unit for human immunodeficiency virus-infected patients in a correctional facility: transmission risk factors and effective outbreak control. *Clin Infect Dis* 2002; 34: 668-676.
59. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Tuberculosis transmission in multiple correctional facilities—Kansas, 2002-2003. *Morb Mortal Wkly Rep* 2004; 53: 734-8.
60. Aerts A, Habouzit M, Mschiladze L, et al. Pulmonary tuberculosis in prisons of the ex-URSS state Georgia: results of a nation-wide prevalence survey among sentenced inmates. *Int J Tuberc Lung Dis* 2000; 4: 1104-10.
61. Hanau-Bercot B, Gremy I, Raskine L, et al. A one-year prospective study (1994-1995) for a first evaluation of tuberculosis transmission in French prisons. *Int J Tuberc Lung Dis* 2000; 4: 853-9.
62. MacIntyre CR, Kendig N, Kummer L, et al. Unrecognised transmission of tuberculosis in prisons. *Eur J Epidemiol* 1999; 15: 705-9.
63. Toungousova OS, Mariandyshv A, Bjune G,. Molecular epidemiology and drug resistance of *Mycobacterium tuberculosis* isolates in the Archangel prison in Rusia: predominance of the W-Beijing clone family. *Clin Infect Dis* 2003; 37: 665-72.
64. Anonim. Tuberculosis outbreaks in prison housing units for HIV-infected inmates. California, 1995-1996. *MMWR* 1999; 48: 79-82.
65. Jones TF, Woodley CL, Fountain FF, et al. Increased incidence of the outbreak strain of *Mycobacterium tuberculosis* in the surrounding community after an outbreak at a jail. *South Med J* 2003; 96: 155-7.

66. 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.
67. Martin V, Gonzalez P, Cayla JA, et al. Case-finding of pulmonary tuberculosis on admission to a penitentiary centre. *Tuber Lung Dis* 1994; 75: 49-53.
68. Marco A, Caylà JA, Serra M, 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.
69. Marco A. Importancia de la coordinación intra-extrapenitenciaria en el control de la TBC. *Rev Esp Sanid Penit* 1999; 1: 166-169.
70. Rodrigo T, Caylà JA, García de Olalla P, et al. Effectiveness of tuberculosis control programmes in prisons, Barcelona 1987-2000. *Int J Tuberc Lung Dis* 2002; 6: 1091-7.
71. Anónimo. Prevention and Control of Tuberculosis in Correctional and Detention Facilities: Recommendations from CDC. *MMWR* 2006; 55 (RR09): 1-44.
72. Ministerio del Interior. Madrid: Subdirección General de Sanidad Penitenciaria, Memoria 2002.
73. Reichman LB, Felton ChP, Edsall JR. Drug dependence, a possible new risk factor for tuberculosis disease. *Arch Intern Med* 1979; 139: 337-9.
74. Alcaide M, Altet MN, Pascual J. Directly observed treatment of tuberculosis. *Arch Bronconeumol* 1998; 34: 367-8.
75. Anónimo. Post-Detention Completion of Tuberculosis Treatment for Persons Deported or Released from the Custody of the Immigration and Naturalization Service United States, 2003. *MMWR* 2003; 52(19): 438-441.

