

Cumplimiento del tratamiento antituberculoso en presos excarcelados en la Comunidad de Madrid

Karoline Fernández de la Hoz^a, Silvia Fernández^b, María Ordobás^b, Pilar Gómez^a, Matilde Fernández^a y Araceli Arce^b

^aSubdirección General de Sanidad Penitenciaria. Dirección General de Instituciones Penitenciarias. ^bDirección General de Salud Pública de la Comunidad de Madrid.

FUNDAMENTOS. La población penitenciaria no constituye un compartimento estanco sin relación con la comunidad, sino que existe entre ambas un flujo de personas y también de problemas de salud. La elevada incidencia de tuberculosis entre los presos supone, por tanto, una prioridad de Salud Pública.

MÉTODOS. Se evalúa el resultado del tratamiento antituberculoso en los presos de la Comunidad de Madrid que fueron excarcelados durante 1997, comparándolos con aquellos que permanecieron ese año en prisión con tratamiento. Se incluyeron los enfermos que cumplían la definición de caso de tuberculosis. Se definió la variable evolución como la situación en la que se encontrase el caso un año después de la fecha de inicio de tratamiento. Para determinar la asociación de las variables de estudio con la evolución se calcularon *odds ratio* (OR) con sus intervalos de confianza al 95%. Se utilizó la prueba de chi² para determinar la significación estadística.

RESULTADOS. Se observaron diferencias en la evolución entre los dos grupos: el 69,7% de los casos de prisión habían finalizado el tratamiento, frente al 20,5% de los excarcelados. Fue necesario prolongar el tratamiento en un 15,2% de los casos de prisión, frente al 46,2% de los excarcelados. El único factor predictor asociado con haber completado el tratamiento al año de iniciarla fue el lugar de realización, de modo que las personas excarceladas tenían casi 13 veces más riesgo de no haberlo finalizado en ese período (OR= 12,94; IC 95%: 3,38-13,10) que las que permanecieron en prisión.

CONCLUSIONES. Es necesario establecer mecanismos para garantizar la curación de las personas con factores relacionados con la no adherencia al tratamiento. El flujo

de información entre los profesionales de la sanidad de prisiones y el resto representa el primer paso para el control de la tuberculosis en los pacientes estudiados, y debe ser potenciado y facilitado.

Palabras clave: adherencia, tratamiento directamente observado, tuberculosis, prisión.

Compliance of antituberculosis therapy among ex-inmates in the Madrid Area

BACKGROUND. The inmate population is not a tight compartment without communication with the community but there is a flow of persons and thus of health problems. The high incidence of tuberculosis among inmates is therefore of concern for the Public Health System.

METHODS. The outcomes of antituberculosis treatment among ex-inmates released from prison in 1997 in the Madrid Area were evaluated and compared with those who reamained in jail on treatment. Individuals who met the case definition of tuberculosis were included in the study. The outcome was defined as the individual status one year after the beginning of therapy. To determine the association between the study variables with outcome, odds ratios (OR) with their 95% confidence intervals were used. The Chi² test was used to determine the statistical significance.

RESULTS. Differences between outcomes of individuals in the two groups were observed: 69.7% of inmates had completed their therapy compared with 20.5% of ex-inmates. Treatment had to be prolonged in 15.2% of inmates compared with 46.2% in ex-inmates. The only predictor associated with therapy completion one year after the beginning was imprisonment, as OR for not having completed therapy for ex-inmates was almost 13 times higher (OR=12.94; 95% IC, 3.38-13.10) than those in jail.

CONCLUSIONS. Special strategies should be developed that assure clinical cure of persons with factors related to non-compliance.

Key words: Compliance, directly observed treatment tuberculosis, prison.

Correspondencia: Dra. K. Fernández de la Hoz.
Servicio de Salud Pública Área 2.
Comunidad de Madrid.
Avda Constitución s/n.
28820 Madrid.
Correo electrónico: karolinefh@saludalia.com

Manuscrito recibido el 12-2-2001; aceptado el 28-5-2001.

Enferm Infect Microbiol Clin 2001; 19: 362-366

Introducción

La incidencia de tuberculosis en los centros penitenciarios españoles es mucho más elevada que en la población general¹⁻³. A ello contribuye su condición de instituciones cerradas y también las características de la población ingresada, afectada en un 20% por la infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)⁴, y en un 23% por el uso de drogas injectadas (UDI). La infección por VIH se ha asociado a mayor riesgo de desarrollar tuberculosis⁵⁻⁷, y el uso de drogas se relaciona con peor adherencia al tratamiento^{8,9} con las consecuencias que esto puede tener. Por otra parte, y en contra de lo que con frecuencia se piensa, las prisiones no constituyen un compartimento estanco sin relación con la comunidad, sino que existe entre ambas un flujo de personas y también de problemas de salud. Por eso el control de esta enfermedad en la población penitenciaria debe constituir una prioridad de Salud Pública.

Uno de los objetivos básicos del Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis establecido en los centros penitenciarios en 1990¹⁰ es asegurar que los enfermos cumplen el tratamiento hasta el final. La estrategia propuesta es la administración de los fármacos con supervisión directa por un profesional sanitario. Sin embargo, se ha observado que al menos el 42% de los casos son excarcelados antes de finalizar la pauta indicada¹¹ desconociéndose su evolución posterior. Los numerosos problemas jurídicos, sociales y sanitarios que afectan a estas personas sugieren que la salida de prisión puede conllevar una interrupción del tratamiento¹². Se plantea por tanto la necesidad de coordinar los servicios sanitarios de las prisiones con los que atienden a la población general, para mantener un buen seguimiento de los enfermos de tuberculosis evitando que se pierdan cuando pasan de un sistema a otro.

En 1996 se inició una labor de coordinación del Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis de Instituciones Penitenciarias con el Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Desde esa fecha, los servicios médicos de las siete prisiones ubicadas en la Comunidad de Madrid (CM) comunican sistemáticamente los casos de tuberculosis que son excarcelados al Servicio de Salud Pública del Área Sanitaria que les corresponde, para que éste lo ponga en conocimiento de su médico de Atención Primaria, o del dispositivo sanitario donde vaya a ser remitido, con objeto de mantener el seguimiento del caso y dar continuidad al tratamiento¹³.

El propósito de este trabajo es evaluar el resultado del tratamiento antituberculoso en el grupo de presos de la CM que fue excarcelado en 1997, y parte de su seguimiento se realizó desde dispositivos asistenciales del Sistema Nacional de Salud.

Pacientes, material y métodos

Se establecieron dos grupos de comparación: grupo P (prisión), que incluía los casos de tuberculosis que estaban en tratamiento en cualquiera de los siete Centros Penitenciarios de la CM durante 1997, y que permanecieron en prisión durante todo el período terapéutico; y grupo Ex (excarcelados) que incluía los casos de tuberculosis que estaban en tratamiento en cualquiera de los siete centros peniten-

ciarios de la CM en 1997, y que durante ese año se notificó su puesta en libertad con tratamiento a los Servicios de Salud Pública de la CM. Cuando el Servicio de Salud Pública correspondiente recibía la notificación de un caso excarcelado en tratamiento antituberculoso, identificaba a su médico de Atención Primaria, a través de los datos de filiación, y le comunicaba el caso y su situación clínica (fecha de inicio de tratamiento, pauta, localización de la enfermedad, situación VIH), con el fin de que se pusiera en contacto con el paciente y continuara el seguimiento fuera de prisión. La misma mecánica se seguía con los pacientes remitidos a centros de seguimiento de VIH, centros de atención a drogodependientes, etc. Se definió como caso de tuberculosis a: pacientes con baciloscopía positiva y/o cultivo positivo para *Mycobacterium tuberculosis*, a los que se había indicado tratamiento antituberculoso; o bien pacientes con tratamiento de enfermedad tuberculosa durante más de tres meses, o menos si se había retirado por efectos secundarios, defunción o abandono voluntario. En ambos grupos se revisó la situación evolutiva de los casos un año después del inicio de tratamiento. Se establecieron los siguientes criterios de exclusión: en el primer grupo no se tuvieron en cuenta aquellos casos que habían sido puestos en libertad durante el año 1997, pero cuya excarcelación no se había comunicado a los Servicios de Salud Pública de Área. En el segundo grupo se eliminaron aquellos casos que tras su puesta en libertad no había podido identificarse su médico de Atención Primaria en los centros de la red del Insalud o municipales del Ayuntamiento de Madrid, ni su derivación a otro recurso asistencial.

Una de las fuentes de información utilizadas en el estudio fue el Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la CM, que recibe casos de forma pasiva por notificación, y además realiza una búsqueda activa en distintas fuentes (servicios de microbiología hospitalarios, conjunto mínimo básico de datos [CMBD], Registro de casos de sida, unidades de tratamiento a VIH, unidades monográficas de tuberculosis, etc.). La otra fuente fue el Registro de Tuberculosis de Instituciones Penitenciarias, donde también se detectan los casos de forma activa y pasiva. En ambos registros se hace un seguimiento de la evolución de cada caso hasta el final del tratamiento.

Las variables estudiadas fueron las siguientes: edad, sexo, hospitalización al inicio del tratamiento, localización anatómica de la enfermedad; enfermo inicial (aquel diagnosticado por primera vez de tuberculosis y que nunca antes ha tomado tratamiento con antituberculosos o lo ha hecho durante un tiempo inferior a un mes), resultado de la microscopía de esputo, del cultivo de esputo y de la radiografía de tórax; infección por VIH, UDI y alcoholismo. Se definió la variable evolución como la situación en la que se encontrase el caso un año después de la fecha de inicio del tratamiento, categorizada de la siguiente forma: tratamiento completado al año (si un año después del inicio del tratamiento existía constancia de que había finalizado la pauta de tratamiento antituberculoso indicada); éxitus (ya sea por tuberculosis u otra causa incluida sida), tratamiento prolongado (si aún seguía en tratamiento un año después de la fecha de inicio del mismo, ya fuese por recidivas, reinicios y/o abandonos recuperados), perdido (si se desconocía su situación evolutiva al final del año establecido). Se eligió un año para valorar la evolución del tratamiento ya que este período es suficiente para completar el tratamiento en la mayoría de los casos, incluso si están infectados por el VIH.

Con el fin de describir los casos contenidos en los dos grupos de comparación se calcularon proporciones para cada una de las categorías de las variables. La asociación entre la variable evolución y otras variables incluidas en el estudio se determinó calculando *odds ratio* (OR) crudos y sus intervalos de confianza (IC) al 95%. La significación estadística de las asociaciones encontradas se obtuvo mediante la prueba de χ^2 y el valor de *p*. Asimismo se calcularon OR ajustados por lugar de realización del tratamiento (prisión o excarcelados). Para este análisis se recodificaron las variables: edad (16-29 y >29 años), localización anatómica de la enfermedad (pulmonar u otra) y evolución (tratamiento completado al año o no completado al año, incluyendo en este último grupo a los pacientes con tratamiento prolongado y las pérdidas). Para el análisis estadístico se utilizó el programa Epi Info v 6.04.

Resultados

Los sujetos incluidos en este estudio fueron 89: 41 casos del grupo P, y 48 del grupo Ex. De los 41 sujetos que comprendían el primer grupo se descartaron 8 en los que se constató su puesta en libertad durante 1997 sin la correspondiente comunicación a la CM. De los 48 casos pertenecientes al grupo Ex se excluyeron 9 en los que no fue posible identificar a su médico de Atención Primaria (u otro recurso asistencial). Por lo tanto, finalmente quedaron 33 casos en el grupo P, y 39 en el grupo Ex, el 80,5% y 81,3 % respecto del total inicial.

En la comparación de proporciones (tabla 1) se hallaron diferencias estadísticamente significativas ($p<0,05$) en la

TABLA 1. Distribución de los casos de tuberculosis según grupo de comparación (prisión/excarcelados) y las variables asociadas a la enfermedad

Variables	Grupo P		Grupo Ex	
	N (n=33)	%	N (n=39)	%
Edad				
16-24 años	1	3,3	2	5,4
25-29 años*	6	20,0	16	43,2
30-34 años	9	30,0	9	24,3
35-39 años	7	23,3	8	21,6
40 años	7	23,3	2	5,4
Sexo				
Varón	32	97,0	37	94,9
Mujer	1	3,0	2	5,1
Hospitalización				
Sí	9	81,8	25	86,2
No	2	18,2	4	13,8
Localización				
Pulmonar	29	87,9	29	76,3
Otras respiratorias	1	3,0	0	0,0
Meníngea	1	3,0	0	0,0
Miliar	2	6,1	6	15,8
Linfática	0	0,0	3	7,9
Enfermo inicial al diagnóstico				
Sí	23	100,0	23	95,8
No	0	0,0	1	4,2
Microscopía de esputo*				
Positiva	5	16,7	17	50,0
Negativa	25	83,8	17	50,0
Cultivo de esputo				
Positivo	25	89,3	28	87,5
Negativo	3	10,7	4	12,5
Rx de tórax*				
Positiva	11	50,0	15	83,3
Negativa	11	50,0	3	16,7
Serología VIH				
Positivo	25	75,8	36	92,3
Negativo	8	24,2	3	16,7
UDI*				
Sí	22	70,9	36	92,3
No	9	29,1	3	16,7
Alcoholismo				
Sí	1	4,0	5	19,2
No	24	96,0	21	80,8

* $p<0,05$. Prueba estadística utilizada: Chi²; P: prisión; Ex: excarcelados; Rx: radiografía; UDI: usuarios de drogas inyectables.

proporción de casos entre 25 y 29 años, 20% en el grupo P y 43,2% en el Ex; el resultado de la microscopía de esputo en el grupo P era negativo en un 83,8%, mientras en el grupo Ex era del 50%. De igual forma ocurre con el resultado de la radiografía de tórax, siendo positiva en el 50% de los casos del grupo P en comparación con el 83,3% del grupo Ex. Respecto a factores de riesgo asociados, fueron significativas las comparaciones en cuanto a ser UDI, ya que un 70,9% eran consumidores de drogas en el grupo P, frente a un 92,3% en el grupo Ex. Diferenciando los casos contenidos en el grupo Ex según el año de inicio del tratamiento, 1996 o 1997, no se hallaron diferencias significativas para ninguna de las variables del estudio; por lo que se asume que el perfil de los pacientes con tuberculosis y con antecedente de estancia en prisión no había variado en ese período de tiempo. Con respecto a la comparación de la situación evolutiva al final del período de estudio (tabla 2) se hallaron diferencias significativas para cada una de las categorías de la variable evolución; encontrándose que el 69,7% de los casos del grupo P había finalizado la pauta de tratamiento, frente al 20,5% de los sujetos del grupo Ex; el 15,2% del grupo P tenía el tratamiento prolongado frente al 46,2% del grupo Ex; y un 3,0 % de los pacientes del grupo P estaban perdidos, frente al 23,1% del grupo Ex.

El único factor predictor asociado con haber completado el tratamiento en el primer año de seguimiento (tabla 3) fue el lugar de realización del mismo; de modo que las personas excarceladas tenían casi 13 veces más riesgo de no finalizar el tratamiento en ese período (OR= 12,94; IC 95%: 3,38-13,10) que aquellas que habían permanecido en prisión durante el año siguiente al inicio de la pauta.

Discusión

El objetivo de este estudio era evaluar el cumplimiento del tratamiento antituberculoso en los presos excarcelados de la Comunidad de Madrid una vez establecida, en junio de 1996, la comunicación de la excarcelación de estos enfermos, a la red asistencial general u otros dispositivos donde se fuera a hacer el seguimiento de los mismos. Dada la escasez de trabajos que ilustren este tipo de intervenciones, se consideró de interés mostrar los resultados, aunque el número de sujetos disponibles para el análisis no era muy elevado y en muchos casos no se había finalizado el seguimiento del tratamiento.

Hemos considerado para la evaluación la cumplimentación del tratamiento en el primer año, ya que ese tiem-

TABLA 2. Distribución de los casos de tuberculosis según grupo de comparación (prisión/excarcelados) y situación evolutiva del episodio de la enfermedad*

Evolución	Grupo P		Grupo Ex	
	N	%	N	%
Curación	23	69,7	8	20,5
Exitus	4	12,1	4	10,3
Tratamiento prolongado	5	15,2	18	46,2
Perdido	1	3,0	9	23,1
Total	33	100,0	39	100,0

* $p<0,05$. Prueba estadística utilizada: Chi²; P: prisión; Ex: excarcelados.

TABLA 3. Odds ratio estimados de cumplimiento del tratamiento antituberculoso en el primer año de seguimiento según distintas variables

Variables	Tratamiento completo en el primer año				OR crudo (IC 95%)	p		
	Sí (n=31)		No (n=41)					
	N	(%)	N	(%)				
Sexo								
Varón*	30	(49,2)	31	(50,8)				
Mujer	1	(33,3)	2	(66,6)	1,94 (0,12-58,12)	0,59		
Edad (años)								
16-29*	11	(50,0)	11	(50,0)				
>29	20	(47,6)	22	(52,4)	1,10 (0,34-3,53)	0,85		
Infección VIH								
No*	6	(60,0)	4	(40,0)				
Sí	25	(46,3)	29	(53,7)	1,74 (0,37-8,56)	0,42		
UDI								
No*	9	(64,3)	5	(35,7)				
Sí	20	(47,6)	22	(52,4)	1,98 (0,48-8,40)	0,28		
BK								
Negativa*	23	(62,2)	14	(37,8)				
Positiva	7	(36,8)	12	(63,2)	2,82 (0,77-10,54)	0,07		
Localización								
Pulmonar*	25	(49,0)	26	(51,0)				
Otra	6	(50,0)	6	(50,0)	0,96 (0,23-4,03)	0,95		
Hospital al inicio								
Sí*	10	(35,7)	18	(64,3)				
No	1	(20,0)	4	(80,0)	2,22 (0,18-60,96)	0,49		
Tratamiento realizado								
Prisión*	23	(79,3)	6	(20,4)				
Excarcelado	8	(22,8)	27	(77,2)	12,94 (3,38-53,10)	<0,001		

* Nivel de referencia; UDI: usuarios de drogas injectables; OR: odds ratio; Bk: baciloscopía.

po debe ser suficiente para finalizarlo incluso en aquellos casos, con infección por VIH, y una duración superior suele responder a abandonos y reinicios de tratamiento o pérdidas de casos que reflejan dificultades en el seguimiento que es lo que se quería conocer.

Entre las limitaciones de este estudio hay que considerar que un número de enfermos quedaron excluidos, bien porque fueron excarcelados y no llegó a comunicarse su salida de prisión, bien porque, aunque se notificara el domicilio, los datos de filiación eran incorrectos impidiendo la localización de su médico. Cabe pensar que el grupo de casos no notificados sea similar a los estudiados, sin embargo entre los que tenían datos incorrectos se encuentran los individuos con más problemas con la justicia, por lo que utilizan distintos alias, y muchos no facilitaron un domicilio porque no lo tienen. En cualquiera de estas circunstancias es difícil que acudan al sistema sanitario para continuar un tratamiento cuando otros problemas ocupan sus prioridades¹¹. Si esto es así los resultados podrían estar sesgados, y habría que tenerlo en cuenta para asegurar el adecuado trasvase de personas desde las instituciones penitenciarias a la red asistencial general.

Entre los hallazgos de nuestro estudio llama la atención que los casos excarcelados estaban más infectados por el VIH, eran con mayor frecuencia UDI, más bacilíferos, y tenían en mayor proporción radiografías de tórax con lesiones que los casos que permanecieron en prisión durante el tiempo que duró su tratamiento. Esto podría explicar que sus tratamientos fueran prolongados con mayor frecuencia que en los enfermos encarcelados; aun así no deberían superar el año de duración, salvo que se añadieran factores vinculados a la no adherencia, que finalmente también tienen una repercusión clínica.

Apoya esta hipótesis el hecho de que los que cumplen condenas más cortas y reincidentes son los UDI, ya que cometen pequeños delitos para suministrarse droga¹⁴, y son los presos en peores condiciones de salud⁴ y con un riesgo de no adherencia a los tratamientos ya demostrado⁹. Esta situación puede sesgar los resultados a favor de los casos excarcelados, sin embargo nuestro objetivo era valorar las condiciones reales de seguimiento del tratamiento y dónde se encuentran los puntos débiles del mismo. Por otra parte, no es una sorpresa que la proporción de tratamientos completos sea mayor en el grupo que hace el seguimiento dentro de la prisión que en el de personas excarceladas. La administración de fármacos antituberculosos en los centros penitenciarios fue directamente observada en el 71,1% de los pacientes en 1997³, y además se benefició de la relación diaria entre los profesionales sanitarios y los presos. Sin embargo, tampoco en las prisiones se llega a alcanzar el 85% de las curaciones recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para interrumpir la transmisión de la enfermedad¹⁵.

Fuera de las prisiones, únicamente el 20,5% finalizó el tratamiento durante el primer año de seguimiento, cuando este porcentaje fue del 79,9% en los casos de la población general de la CM¹⁶. Se podría pensar que los presos con tuberculosis fueron excarcelados con información incompleta (sin fecha de inicio de tratamiento, etc.), lo que podría alargar sus tratamientos innecesariamente. Pero esta información se detallaba en el informe de excarcelación y en el caso de no indicarse se volvía a solicitar expresamente. Ello nos hace pensar en una mayor dificultad para seguir a estos pacientes, tanto desde el aspecto clínico como desde su adherencia al tratamiento. De hecho se ha mostrado cómo estos enfermos mejoran

espectacularmente el cumplimiento del tratamiento si se incluyen en dispositivos especiales como los programas de mantenimiento con metadona (PMM)¹⁷ o las unidades de tratamiento directamente observado^{18,19} que, por el momento, funcionan en puntos aislados de nuestra geografía. En la CM el Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis establece estrategias en el sentido de facilitar la adherencia al tratamiento²⁰ y, a partir de 1997, se han impulsado las acciones sobre UDI en paralelo al empuje de los PMM cuya implantación fue más tardía que en otras Comunidades Autónomas. De hecho, los centros con programas de prescripción y/o dispensación de opiáceos incrementaron la cifra de personas atendidas en un 75% a partir de 1997²¹.

Es imprescindible que los programas de prevención y control de la tuberculosis dispongan de recursos para poder garantizar que los enfermos que inician la pauta terapéutica en las prisiones la continúen cuando son excarcelados. Aunque no es exclusivo de nuestro país, actualmente no se cumplen las condiciones para que esto sea posible^{10,20} y muchos tratamientos fracasan por falta de coordinación efectiva entre programas, o por la falta de estrategias idóneas para manejar este tipo de pacientes.

A la luz de los resultados aquí presentados es evidente que hay que afianzar políticas sanitarias de manejo de estos enfermos en la comunidad. No se puede olvidar que nos referimos a un grupo de población de elevado riesgo para la tuberculosis y con escasa relación con el sistema sanitario^{22,23}. Es más, entre los infectados por el VIH se han producido brotes de tuberculosis multirresistente, con muchos afectados y elevada letalidad, descritos en España^{24,25}. En esta situación es difícil pensar en controlar la tuberculosis mientras los presos no sean considerados como una parte de la comunidad sobre la que actuar. En este sentido, la coordinación efectiva con la sanidad penitenciaria es un punto estratégicamente muy rentable para captar estos casos que se pueden beneficiar de un tratamiento completo²⁶⁻²⁸, y para evitar la transmisión en su entorno familiar y social.

Bibliografía

- Chaves F, Dronda F, Cave MD, Alonso-Sanz M, González-López A, Eisebach KD, et al. A longitudinal study of transmission of tuberculosis in a large prison population. *Am J Respir Crit Care Med* 1997; 155:719-725.
- Grupo de Trabajo del PMIT. La tuberculosis en España: resultados del Proyecto Multicéntrico de Investigación sobre Tuberculosis (PMIT). Edita Instituto de Salud Carlos III. Madrid, 1999.
- Fernández de la Hoz K. La tuberculosis en las prisiones españolas. Situación epidemiológica actual y perspectivas futuras. En: Libro de Ponencias y Comunicaciones del II Congreso Nacional de Sanidad Penitenciaria. Barcelona: PENSA Médica, 1998; 211-222.
- Subdirección General de Sanidad Penitenciaria. Prevalencia de personas en tratamiento con antirretrovirales en Instituciones Penitenciarias, 31 de Julio de 1996. Madrid 1997.
- Sepkowitz KA, Raffalli J, Riley L, Kiehn TE, Armstrong D. Tuberculosis in the AIDS era. *Clin Microbiol Rev* 1995; 8: 180-199.
- Frieden TR, Fujiwara PI, Washko RM, Hamburg MA. Tuberculosis in New York city turning the tide. *N Engl J Med* 1995; 333: 229-233.
- Daley CL, Small PM, Schecter GF. An outbreak of tuberculosis with accelerated progression among persons infected with the human immunodeficiency virus: an analysis using restriction-fragment-length polymorphisms. *N Engl J Med* 1992; 326: 231-235.
- Selwyn PA, Hartel D, Lewis VA, Schoembaum EE, Vermund SH, Klein RS, et al. A prospective study of the risk of tuberculosis among intravenous drug users with human immunodeficiency virus infection. *N Engl J Med* 1989; 320: 545-550.
- Caylá JA, García de Olalla P, Galdós-Tangüis H, Vidal R, López-Colomés JL, Gatell JM, et al. The influence of intravenous drug use and HIV infection in the transmission of tuberculosis. *AIDS* 1996; 10:95-100.
- Díez Ruiz-Navarro M, Bolea Laguarta A. Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis en Instituciones Penitenciarias (40 revisión). Dirección General de Instituciones Penitenciarias. Madrid 1995.
- García Solís M, Fernández de la Hoz K, Gómez Pintado P. Evaluación del seguimiento del tratamiento de la tuberculosis en las prisiones españolas. En: Libro de Ponencias y Comunicaciones de II Congreso Nacional de Sanidad Penitenciaria. Barcelona 1998: 446.
- Arroyo JM, Aso M, Fernández de la Hoz K, Otal F, Febrel M. Adherencia a la quimioprofilaxis antituberculosa. Empleo de técnicas de marketing sanitario y educación para la salud en el medio penitenciario. *Rev Esp Sanid Penit* 1998; 1: 7-11.
- Dirección General de Salud Pública. Programas de Salud Pública. Edit. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Madrid 1998.
- Sanz J. Drogodependientes con problemas jurídico penales y proceso terapéutico. En: Libro de Ponencias y Comunicaciones del II Congreso Nacional de Sanidad Penitenciaria. Barcelona. 1998: 81-84.
- World Health Organization, Geneva. Treatment of Tuberculosis: guidelines for national programmes. Edit. World Health Organization, Geneva 1993.
- Ordobás MA. Epidemiología y control de la tuberculosis en la Comunidad de Madrid. En: Ponencia del 41 Taller de la UITB. Barcelona 8-10 noviembre 1999. *Rev Esp Sanid Penit* 1999; 1: 95-97.
- Marco A, Caylá JA, Serra M, Pedro R, Sanroma C, Guerrero R, et al. Predictors of adherence to tuberculosis treatment in a supervised therapy programme for prisoners before and after release. *Eur Respir J* 1998; 12: 967-971.
- Lobo A. Experiencia en tratamientos supervisados en el centro de prevención de TB (CPCT) de Jerez de la Frontera. En: Ponencia del 4º Taller de la UITB. Barcelona 8-10 noviembre 1999. *Rev Esp Sanid Penit* 1999; 74-75.
- Pascual J. Tratamiento supervisado. Unidad TDO. En: Ponencia del 41 Taller de la UITB. Barcelona 8-10 noviembre 1999. *Rev Esp Sanid Penit* 1999; 76-79.
- Comisión del Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis. Programa Regional de Prevención y Control de la Tuberculosis en la Comunidad de Madrid. Edit. Dirección General de Prevención y Promoción de la Salud. Madrid 1997.
- Plan Nacional Sobre Drogas. Memoria 1996. Edit Ministerio del Interior. Madrid 1997.
- Tulsky JP, White MC, Dawson C, Hoynes TM, Goldenson J, Schecter G. Screening for tuberculosis in jail and clinic follow-up after release. *Am J Public Health* 1998; 88: 223-226.
- Bayer R, Stayton C, Desvarieux M, Healton C, Landesman S, Tsai WY. Directly observed therapy and treatment completion for tuberculosis in the United States: is universal supervised therapy necessary? *Am J Public Health* 1998; 88: 1.052-1.058.
- Rullán JV, Herrera D, Cano R, Moreno V, Godoy P, Peiro EF, et al. Nosocomial transmission of multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* en Spain. *Emerg Infect Dis* 1996; 2: 125-129.
- Guerrero A, Cobo J, Fortún J, Navas E, Quereda C, Asensio A, et al. Nosocomial transmission of *Mycobacterium tuberculosis* resistant to 11 drugs in people with advanced HIV-Infection. *The Lancet* 1997; 350: 1.738-1.742.
- Sumarjoto E. When tuberculosis treatment fails. A social behavioural account of patient adherence. *Am Rev Respir Dis* 1993; 147: 1.311-1.320.
- Oscherwitz T, Tulsky JP, Roger S, Sciortino, Alpers A, Royce S, et al. Detention of persistently nonadherent patients with tuberculosis. *JAMA* 1997; 278: 843-846.
- Heymann SJ, Sell R, Brewer T. The influence of program acceptability on the effectiveness of public health policy: a study of directly observed therapy for tuberculosis. *Am J Public Health* 1998; 88: 442-445.