

# Impacto de la participación del Agente Comunitario de Salud en la prevención de la tuberculosis importada en la Unitat de Medicina Tropical i Salut Internacional Drassanes, Barcelona

Isabel Claveria  
Núria Serre  
Núria Coma  
Begoña Treviño  
Jordi Gómez i Prat  
\*Grupo de trabajo  
de Salud Comunitaria

Unitat de Medicina  
Tropical i Salut  
Internacional Drassanes  
(UMTSID)

Correspondencia:  
Isabel Claveria Guiu  
Unitat de Medicina Tropical i  
Salut Internacional  
Drassanes (UMTSID)  
Av. Drassanes, 17-21  
soterrani  
08001 Barcelona

## Resumen

**Fundamentos:** La incidencia de tuberculosis (TB) en población inmigrante ha aumentado en los últimos años. La realización de la prueba tuberculínica (PT) en población de alto riesgo así como el tratamiento de la Infección Tuberculosa Latente (ITBL) son claves en la prevención de la tuberculosis en población inmigrante.

**Métodos:** El objetivo de este estudio descriptivo retrospectivo es el de evaluar nuevas estrategias para la mejora en la lectura de la PT y en la adherencia al tratamiento de la ITBL. La población de estudio son inmigrantes  $\leq$  35 años, procedentes de zonas de alta incidencia de TB, atendidos en la Unidad de Medicina Tropical y Salud Internacional Drassanes (UMTSID) entre 1 de enero de 2002 y 31 de diciembre de 2003. Analizamos el impacto de la participación del Agente Comunitario de Salud (ACS) en los programas de prevención de la tuberculosis importada.

**Resultados:** En el 2002 se realizaron 433 PT, se leyeron el 90,5% (392), siendo reactores positivos 23,2% (91), iniciaron tratamiento ITBL 50,7% (34), terminándolo el 47,1% (16). En el 2003 se realizaron 360 PT, se leyeron el 94,0% (346), siendo reactores positivos 22,0% (76), iniciaron el tratamiento de la ITBL 61,7% (37), y lo terminaron el 73,0% (27). La adherencia al tratamiento ITBL fue significativamente mayor en el 2003 ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Los resultados de nuestro estudio sugieren que la intervención del ACS en los programas de prevención puede mejorar la eficacia de las estrategias de prevención en población inmigrante.

**Palabras clave:** Tuberculosis. Infección latente. Adherencia. Estrategia. Agente comunitario de salud. Inmigrante.

## Summary

**Background:** Incidence of tuberculosis (TB) in immigrant population has been increasing in the last few years. Tuberculin skin testing (PPD) in high-risk population and treatment of Latent Tuberculosis Infection (LTBI) are key strategies for TB prevention in immigrants.

**Methods:** The aim of this retrospective study was to evaluate new approaches to improve the return for PPD test results and the adherence to LTBI treatment. Study population comprised immigrants younger than 35 years old from countries with high TB incidence who attended the Tropical Medicine and International Health Drassanes Unit between the 1<sup>st</sup> of January 2002 and the 31<sup>st</sup> of December 2003. We analyzed the impact of Community Health Agents (CHA) involvement in our TB imported prevention program.

**Results:** In 2002, 433 PPD tests were performed; 392 people (90.5%) returned for PPD test results, 91 (23.2%) had a positive result, 34 (50.7%) started the LTBI treatment, but only 16 (47.1%) concluded it. In 2003, we involved CHA in order to improve the efficacy of TB prevention strategies. We realized 360 PPD tests; 346 people (94%) returned for test result, 76 (22%) had a positive test, 37 (61.7%) started LTBI treatment, and 27 (73%) completed it. After the intervention of CHA the adherence to treatment raised from 47% in 2002 to 73% in 2003 ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** The results of our study suggest that the intervention of CHA in TB prevention programs could improve the efficacy of TB preventive strategies in immigrant people.

**Key words:** Tuberculosis. Latent infection. Adherence. strategies. Community health agent. Immigrants.

## Introducción

La tuberculosis (TB) sigue siendo un problema sanitario de orden mundial. La OMS calculó 8,8 millones de nuevos casos de TB en el año 2001, lo que representó un crecimiento del 2,4% anual<sup>1</sup>.

La epidemiología de la enfermedad tuberculosa en España se había visto hasta ahora poco afectada por el fenómeno migratorio, pero la afluencia reciente de inmigrantes (aproximadamente 2.700.000 personas de otros países, lo que representa el 6% de la población) está cam-

\*Grupo de Trabajo de Salud Comunitaria: Eliana Mongui Ávila, Ousseynou niang, Hakima Ouaraab, Tahir Rafi, Isabel Resa

biando la realidad de la enfermedad, sobre todo en las grandes ciudades donde llega a suponer el 34% de todos los nuevos casos diagnosticados<sup>2,3</sup>.

Según datos recogidos por el Servicio de Epidemiología de la Agència de Salut Pública de Barcelona la incidencia de la enfermedad tuberculosa disminuyó un 2,6% en el año 2003 con relación al año anterior. En autóctonos se situó en 23,3/100.000 habitantes y en extranjeros llegó a 100/100.000 habitantes<sup>4</sup>.

Uno de los objetivos del Pla de Salut de la Generalitat de Catalunya 2002-2005 en relación a la tuberculosis es promover antes del año 2005 el cribado de la enfermedad en el 50% de los inmigrantes que consulten el sistema sanitario<sup>5</sup>.

El aumento de los casos de TB en población inmigrante conlleva a una reflexión en el cambio de estrategias para su prevención. Desde la Unitat de Medicina Tropical i Salut Internacional Drassanes (UMTSID) la prevención de la TB se hace a través de la prueba tuberculínica (PT), una radiografía de tórax, y tratamiento de la infección tuberculosa latente (TITBL) si se precisa.

Garantizar el tratamiento de la infección latente es la única herramienta que reduce la TB por reactivación endógena<sup>6</sup>, es por ello que sería necesario adoptar nuevas estrategias con las poblaciones inmigrantes procedentes de países con alta endemia de la enfermedad a fin de mantener una buena vigilancia epidemiológica. El cribado y el tratamiento de la ITBL en los nuevos inmigrantes es más rentable que tratar los futuros enfermos, a la larga se ahorraría dinero y se mejoraría la salud pública<sup>7</sup>. En la UMTSID se realizó un estudio para evaluar el impacto de la participación del agente comunitario de salud (ACS) en la prevención de la tuberculosis importada.

## Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo realizado en la UMTSID de los usuarios (inmigrantes, emigrantes y viajeros con riesgo de contacto con población tuberculosa) procedentes de países tropicales, subtropicales y de Europa Oriental, de  $\leq 35$  años, atendidos en los años 2002 y 2003. Los usuarios fueron definidos de la siguiente forma:

- Inmigrante: persona natural de un país tropical que va a un país no tropical.
- Emigrante: persona natural de un país no tropical que reside en un país tropical y visita su país de origen.
- Viajero: persona natural y residente en un país no tropical que visita por espacio corto de tiempo un país tropical<sup>8</sup>.

La PT se realizó mediante la técnica de Mantoux, utilizando 2 unidades del derivado proteico purificado (PPD) del lote RT-23 obtenido por el Instituto Serológico de Copenhague, a partir de los cultivos filtrados por *Mycobacterium tuberculosis* de tipo humano, siguiendo

las normas de la OMS<sup>9</sup>, en el tercio superior externo de la cara anterior del antebrazo derecho. La lectura se efectuó entre las 48-72h posteriores, midiendo la induración transversal al eje longitudinal del antebrazo con regla milimetrada transparente y blanda. La interpretación se hizo, al margen del estado vacunal con BCG, de la siguiente forma: 0 mm de diámetro de induración, no reactor; 1-14 mm de diámetro de induración, reactor negativo y  $\geq 15$  mm de diámetro de induración, reactor positivo. En los usuarios con  $PT \leq 14$  mm de diámetro de induración y radiografía de tórax normal no se adoptó ninguna medida. Los que presentaron  $PT \geq 15$  mm y radiografía de tórax patológica o HIV+ o edad pediátrica o embarazo o alteraciones hepáticas se les derivó a la Unitat de Malalties del Tòrax para su control y tratamiento. A los que presentaron la  $PT \geq 15$  mm con patrón radiológico de tórax y perfil hepático normales se les ofreció tratamiento de la ITBL, siguiendo controles según el protocolo de la UMTSID (Figura 1). Los fármacos se dispensaron gratuitamente en cada visita. El cumplimiento se verificó con la prueba de Eidus-Hamilton<sup>10</sup>, y la entrevista en cada control se realizó control hepático a mitad de tratamiento. Se usaron dos pautas distintas de tratamiento: una de 3 meses con isoniacida más rifampicina y otra de 6 meses con isoniacida<sup>11</sup> para los casos que no se pudo dar el tratamiento combinado.

Las estrategias que se siguieron para disminuir las pérdidas en la lectura de la PT fueron:

- Se programó la lectura de la PT junto con otras actividades asistenciales pendientes (extracción sanguínea, radiografía, visita de control...).
- Se creó un registro específico para las PT.

Para aumentar la adherencia al tratamiento ITBL las actividades adoptadas fueron:

- Se incluyó la figura del agente comunitario de salud (profesional integrado en el equipo de salud que conoce las políticas sanitarias del país de acogida, pertenece y trabaja en y con las comunidades inmigradas, facilitando el acceso a los servicios socio-sanitarios, dando mediación lingüística, cultural y sanitaria, promoviendo la sensibilización y educación sanitaria de forma individual y colectiva) que junto con el equipo de enfermería se encargaron de llevar a cabo el control supervisado del tratamiento ITBL.
- Se reforzó la educación sanitaria (antes de iniciar el tratamiento se explicó las diferencias entre infección y enfermedad tuberculosa, los riesgos y los beneficios del tratamiento, la importancia de finalizar el tratamiento la identificación de los efectos secundarios, los hábitos nocivos, y el riesgo de embarazo durante el tratamiento en mujeres)
- Se facilitaron folletos explicativos sobre la TB y el tratamiento en diferentes lenguas.
- Se pactaron las visitas de control eligiendo el usuario el día, el agente comunitario de salud se encargó de localizar al usuario y darle otra cita si no acudía al control.

Los datos se obtuvieron de la historia clínica y del registro de las PT. Se analizaron con el programa "Statistical Package for the Social Science" (SPSS) 11.0.

## Resultados

Se realizaron 801 PT en los dos años.

Las características y resultados de las personas incluidas en el año 2002 aparecen en la Tabla 1. Se realizaron 433 PT. En la distribución por sexos 260 (60,0%) fueron hombres, con una edad media de 25,6 años (DS±7,2), siendo el colectivo más numeroso el de África Subsahariana con 186 (43,0%). Del total de PT realizadas se leyeron 392 (90,5%), siendo reactores positivos 91 (23,2%). Fue indicado el tratamiento de la ITB a 67 (73,6%) y lo iniciaron 34 (50,7%). Completaron el tratamiento de la ITB 16 (47,1%), lo abandonaron voluntariamente 17 (50%) y lo abandonó por motivos secundarios (embarazo) 1 (2,9%).

Las características y resultados de las personas incluidas en el año 2003 aparecen en la Tabla 2. Se realizaron 368

PT. En la distribución por sexos 190 (51,6%) fueron hombres, con una edad media de 25 años (DS±7,9), siendo el colectivo más numeroso el de África Subsahariana con 130 (35,3%). Del total de PT realizadas se leyeron 346 (94,0%), siendo reactores positivos 76 (22,0%). Fue indicado el tratamiento de la ITBL a 60 (78,9%) y lo iniciaron 37 (61,7%). Completaron el tratamiento de la ITBL 27 (73,0%), abandonaron voluntariamente 8 (21,6%) y abandonaron por motivos secundarios (uno por efectos secundarios de la isoniácida y otra por embarazo) 2 (5,4%).

En la Figura 2 puede observarse la comparación entre los dos años.

En el año 2002 completaron el tratamiento de la ITBL 16 (47,1%) y en el año 2003 27 (73,0%) siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $\chi^2= 6,0$ ;  $p<0,05$ ). No se encontraron otras diferencias estadísticamente significativas entre los dos años.

Entre los que abandonaron el tratamiento de la ITBL, el 25% lo hicieron antes de terminar la primera semana, y el 50% durante la segunda semana. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el momento del abandono.

2002	n	Sexo: hombres- mujeres	Edad media ± DS (años)	País de origen
Total	n = 433	60,0% (260) 40,0% (173)	25,6 ± 7,2	18,5% (80) España 9,5% (41) Nigeria
PT no leídas	9,5% (41)	61,0% (25) 39,0% (16)	26,4 ± 6,9	17,1% (7) Ghana 17,1% (7) España
PT leídas	90,5% (392)	59,9% (235) 40,1% (157)	25,5 ± 7,2	18,8% (73) España 10,2% (40) Nigeria
Reactores negativos	76,8% (301)	56,5% (170) 43,5% (131)	24,8 ± 7,6	23,3% (70) España 9,6% (29) Guinea Ecuatorial
Reactores positivos	23,2% (91)	71,4% (65) 28,6% (26)	28,0 ± 5,1	15,4% (14) Nigeria 15,4% (14) Camerún
TITBL no indicado	26,4% (24)	54,2% (13) 45,8% (11)	28,5 ± 5,7	25,0% (6) Camerún 20,8% (5) Guinea Ecuatorial
TITBL indicado	73,6% (67)	77,6% (52) 22,4% (15)	27,8 ± 4,9	20,9% (14) Nigeria 14,9% (10) India
TITBL no iniciado	49,3% (33)	84,8% (28) 15,2% (5)	28,3 ± 4,9	15,2% (5) India 15,2% (5) Nigeria
TITBL iniciado	50,7% (34)	70,6% (24) 29,4% (10)	27,4 ± 5,0	26,5% (9) Nigeria 17,6% (6) Camerún
TITBL completo	47,1% (16)	75,0% (12) 25,0% (4)	28,1 ± 5,0	18,8% (3) Camerún 18,8% (3) Nigeria
Abandono voluntario	50% (17)	70,6% (12) 29,4% (5)	27,5 ± 4,4	35,3% (6) Nigeria 23,5% (4) India
Abandono secundario	2,9% (1)	0,0% (0) 100,0% (1)	15,3	100% (1) Camerún

Tabla 1. Resultados de las pruebas tuberculínicas y cumplimiento del tratamiento de la infección tuberculosa latente en el año 2002

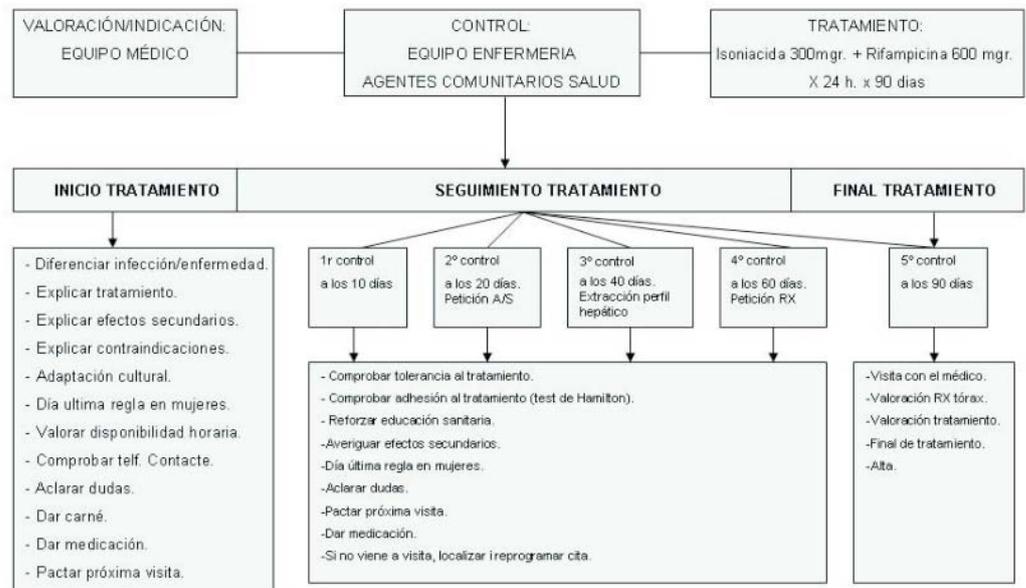
Tabla 2.  
Resultados de las pruebas tuberculínicas y cumplimiento del tratamiento de la infección tuberculosa en el año 2003

2003	n	Sexo		Edad media ± DS (años)	País de origen
		hombres	mujeres		
Total	n = 368	51,6% (190)	48,4% (178)	25,0 ± 7,9	20,9% (77) España 11,1% (41) Guinea Ecuatorial
PT no leídas	6,0% (22)	45,5% (10)	54,5% (12)	25,3 ± 11,5	22,7 % (5) Ecuador 18,2% (4) España 18,2% (4) Guinea Ecuatorial
PT leídas	94,0% (346)	52,0% (180)	48,0% (166)	25,0 ± 7,6	21,1% (73) España 10,7% (37) Guinea Ecuatorial
Reactores negativos	78,0% (270)	51,9% (140)	48,1% (130)	24,6 ± 8,1	24,8% (67) España 11,5% (31) Guinea Ecuatorial
Reactores positivos	22,0% (76)	52,6% (40)	47,4% (36)	26,5 ± 5,9	21,1% (16) Camerún 15,8% (12) Nigeria
TITBL no indicado	21,1% (16)	43,8% (7)	56,3% (9)	26,5 ± 5,9	18,8% (3) España 18,8% (3) Guinea Ecuatorial
TITBL indicado	78,9% (60)	55,0% (33)	45,0% (27)	26,5 ± 5,6	23,3% (14) Camerún 18,3% (11) Nigeria
TITBL no iniciado	38,3% (23)	43,5% (10)	56,5% (13)	24,8 ± 6,5	30,4% (7) Nigeria 21,7% (5) Camerún
TITBL iniciado	61,7% (37)	62,2% (23)	37,8% (14)	27,6 ± 4,8	24,3% (9) Camerún 10,8% (4) Nigeria 10,8% (4) Pakistán
TITBL completo	73,0% (27)	59,3% (16)	40,7% (11)	27,7 ± 4,9	25,9% (7) Camerún 14,8% (4) Pakistán
Abandono voluntario	21,6% (8)	87,5% (7)	12,5% (1)	28,9 ± 3,4	Cada uno de un país diferente
Abandono secundario	5,4% (2)	100% (2)		21,0 ± 5,0	50,0% (1) Camerún 50,0% (1) Nigeria

Figura 1.  
Protocolo control tratamiento infección tuberculosa latente en la UMTSID



**PROTICOLO CONTROL TRATAMIENTO INFECCIÓN TUBERCULOSA LATENTE EN LA UMTSID**



## Discusión

El riesgo a desarrollar TB en los inmigrantes depende de varios factores como la prevalencia de esta enfermedad en el país de origen, el tiempo de residencia en el país de acogida, las condiciones sociales a su llegada, la efectividad y calidad del proceso de cribaje, etc. La evaluación de las estrategias de prevención de la tuberculosis implica en el análisis detallado de varios aspectos.

Un primer aspecto a analizar es la prevalencia de infección tuberculosa observada en nuestro estudio, encontramos un 23,2% en 2002 y un 22,2% en 2003. Estos resultados no difieren mucho de los descritos por otros autores, teniendo en cuenta que estos valores se refieren a un valor positivo para una PT de más de 14 mm. En un estudio realizado en Barcelona, PT positiva  $\geq 15$  mm, se detecta un 40,5% de positivos si bien en este caso se trataba de colectivos de inmigrantes mayoritariamente procedentes de Asia, en condiciones especiales, y recién llegados a Barcelona<sup>12</sup>.

Otro aspecto a analizar es la lectura de la PT. En el año 2003, tras la introducción de cambios en la estrategia de lectura, hubo un aumento del número de PT leídas con respecto al 2002, aunque no fue estadísticamente significativo.

El siguiente aspecto es analizar la relación tratamientos indicados/ tratamientos iniciados. En nuestro caso se observa una variación considerable entre 2002 y 2003. En el año 2002 se indicaron un 73,6% de tratamientos y se iniciaron un 50,7%, ya en el año 2003 se indicaron un 78,9% de tratamientos y se iniciaron un 61,7%. El bajo porcentaje de tratamientos iniciados se debe al hecho de que ante la incertidumbre de adherencia al tratamiento preferimos no iniciarlo. El aumento de tratamientos iniciados en el 2003 con respecto al 2002 podría ser debido a una mayor participación del agente comunitario de salud en la explicación y motivación. De Riemes en su estudio muestra un 81,4% de tratamientos iniciados<sup>13</sup>, tratándose en este caso de personas recién llegadas a los a EEUU en revisión médica obligatoria.

En relación al cumplimiento del tratamiento de la ITBL se pudo observar en este caso una diferencia entre los años 2002 y 2003 estadísticamente significativa. En un estudio publicado en el año 2002 por la Unitat de Malalties del Tòrax de Barcelona registraron un 55% de cumplimiento global en el tratamiento de la ITBL<sup>14</sup>, otros trabajos apuntan un cumplimiento del 41%<sup>15</sup>, un 63% en contactos de casos<sup>16</sup>, y un 73,9% en inmigrantes recién llegados a EEUU<sup>13</sup>. En nuestro estudio el cumplimiento fue del 73%, diferencia estadísticamente significativa con respecto al año anterior ( $\chi^2 = 6,0$ ;  $p < 0,05$ ), alto comparado con los otros estudios.

La estrategia utilizada por la UMTSID con la participación activa de los agentes comunitarios de salud resultó satisfactoria. Otras publicaciones describen posibles estrategias a utilizar como puede ser el tratamiento supervisado<sup>15</sup>; el tratamiento directamente observado<sup>17</sup>; tratamientos más cortos<sup>15</sup>, aunque en nuestro caso los aban-

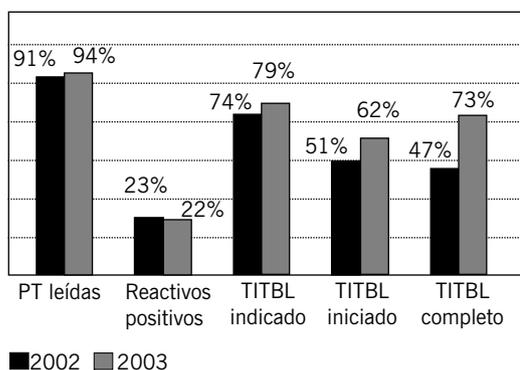


Figura 2. Pruebas tuberculínicas y tratamiento de la infección tuberculosa latente en los años 2002 y 2003

donos se dan mayoritariamente en las dos primeras semanas; los incentivos, estrategia discutida y recomendada por el CDC<sup>18</sup>; y finalmente otra estrategia debatida es la mejora de los programas de control en los países endémicos<sup>13</sup>.

Lo anterior apunta a la conveniencia de incluir agentes comunitarios de salud en los equipos de asistencia sanitaria, en especial los que atienden a población inmigrante. Estos cambios estratégicos ya fueron sugeridos en otras publicaciones<sup>19-21</sup>.

Asegurar el tratamiento de la infección tuberculosa latente a través de impulsar las pautas cortas y supervisadas e incentivar el cumplimiento son estrategias a seguir reflejadas en el documento de consenso sobre la prevención y control de la TB importada<sup>22</sup>.

## Bibliografía

1. OMS. Mejorar la detección y el tratamiento de los casos de TB. 2004. [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/2004/01\\_summary/es/index1.html](http://www.who.int/tb/publications/global_report/2004/01_summary/es/index1.html) (8/7/2004).
2. Comunidad de Madrid, Consejería de sanidad, Dirección General de Salud Pública. Programa regional de prevención y control de la tuberculosis en la Comunidad de Madrid 2000-2003. Documento técnico de Salud Pública de la Comunidad de Madrid, nº 64. Madrid 2001.
3. Valles X, Sanchez F, Pañella H, Garcia Olalla P, Jansà JM, Caylà JA. Tuberculosis importada: una enfermedad emergente en países industrializados. *Med Clin (Barc)* 2002;118:376-8.
4. Orcau A. Casos importados y control en Barcelona. *Enf Emerg* 2004;6:246-8.
5. Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Tuberculosis. Pla de Salut de la regió sanitària Barcelona ciutat 2002-2005. Barcelona: Departament de Salut i Seguretat Social 2003;265-7.
6. Grupo de trabajo de los talleres (GTT) de 2001 y 2002 de la Unidad de Investigación de Tuberculosis de Barcelona. Prevención y control de la tuberculosis importada. *Med Clin* 2003;121:549-57.
7. López-Vélez R. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad tuberculosa latente como estrategia para el control de la tuberculosis en inmigrantes. *Enf Emerg* 2004; 6:272-4.

8. Bada Aínsa JL. Enfermedades importadas y geografía médica. En: *Monografías clínicas en enfermedades infecciosas 3*. Barcelona, Ediciones Doyma, 1989;70-2.
9. Prueba de Tuberculina Standard de la OMS. Documento de la OMS, 1975.
10. Eidus L, Hamilton EJ. A new method for the determination of n-acetylisoniazid in urine of ambulatory patients. *Am Rev Respir Dis* 1964;89:587-8.
11. Joint Tuberculosis Committee of the British Thoracic Society. Control and prevention of tubercilisis in the United Kingdom: *Code of Practice* 2000;896. [www.thoraxjnl.com](http://www.thoraxjnl.com)
12. Olaya PG, Caylà JA, Milà C, Jansà JM, Badosa I, Ferrer, A; Ros M, Gómez i Prat J, Armengou JM, Alonso E, Alcaide J. Tuberculosis screening among immigrants holding a hunger strike in churches. *Internacional Journal of Tuberculosis and Lung Diseases*, 2003;7:5412-6.
13. De Riemer K, Chin DP, Schechter GF, Reingold A. Tuberculosis among immigrants and refugees. *Archives of Internal Medicine* 1998;158:753-60.
14. Jiménez-Fuentes MA. Dificultades en la adherencia al TITL en inmigrantes. *Enf Emerg* 2002;4:225-6.
15. Matteelli A, Casalini C, Raviglione MC, El-Hamad I, Scolari C, Bombana E, Bugiana M, Caputo M, Scarella Carosi G. Supervised Preventive therapy for latent tuberculosis infection in illegal immigrants in Italy. *American Journal Respiratory Critical Care Medical* 2000;162:1653-5.
16. Codecasa LR, Besozzi G. Acceptance of isoniazid preventive treatment by close contacts of tuberculosis cases: a 692-subject Italian study. *Internacional Journal of Tuberculosis and Lung Diseases* 1998;2: 208-12.
17. ATS/CDC. Targeted tuberculin testing and treatment of latent infection. *MMWR* 2000; 49 (No. RR-6). <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr4906a1.htm>.
18. ATS/CDC. Treatment of tuberculosis. *MMWR* 2003; 49 (No. RR-11). <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5211a1.htm>.
19. Orcau A. La evolución de la tuberculosis en Barcelona. *Enf Emerg* 2002;4:188-9.
20. Medina R, Gomez i Prat J. Estrategias de salud pública para la mejora del cumplimiento del tratamiento de la infección tuberculosa en población inmigrante. *Enf Emerg* 2002;4:223-6.
21. CDC. TB Elimination. Treatment of latent Tuberculosis Infection. Maximizing Adherent. <http://www.cdc.gov/tb>.
22. Documento de consenso sobre la prevención y el control de las tuberculosis (TB) importadas. *Med Clin (Barc)* 2003;121:549-57.