

---

# Papel actual del Mantoux en la población infantil

Paloma López-Hermosa Seseña

Médico de Familia. C.S. Barcelona, Área VIII. Móstoles. Madrid

---

## Resumen

*La prueba de la tuberculina es el único método diagnóstico aceptado para detectar la infección tuberculosa. Esta prueba tiene un gran valor epidemiológico porque permite identificar áreas de alta prevalencia de infección tuberculosa y el descubrimiento de casos potenciales.*

*En 1992, el Consenso Nacional para el control de la tuberculosis en España recomienda la búsqueda pasiva de casos de tuberculosis en pacientes con síntomas respiratorios que acuden espontáneamente a la consulta. Existen unas circunstancias de alto riesgo, como son los convivientes de enfermos tuberculosos, los VIH positivos y los pacientes con SIDA, en donde se recomendó la búsqueda activa de casos. En cambio existen otros subgrupos de población en donde la decisión de iniciar la búsqueda activa debe basarse en criterios médicos y epidemiológicos, así como en las posibilidades operativas.*

**Palabras clave:** *Despistaje, tuberculosis, test de tuberculina, infantil.*

## Abstract

*The TST is the only diagnostic method to detect tuberculous infection. The epidemiologic value of such test is of first magnitude, since it allows detecting high-prevalence tuberculous infection areas and potential new cases.*

*In 1992, the Consenso Nacional para el Control de la Tuberculosis, in Spain recommends passive searching of cases in patients with bronchopulmonary findings who spontaneously demand medical care. Some high-risk situations are known in which active cases search is advised, such as close contacts of tuberculosis diseased, HIV infection, and AIDS. On the other hand, some population subgroups are given in which the decision of active searching must rely on medical and epidemiologic criteria, as well as on the facilities available*

**Key Words:** *Screening, tuberculosis, tuberculin test, pediatric.*

## Introducción

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa que constituye todavía un grave problema de salud pública. La situación real de la tuberculosis en España resulta difícil de saber a pesar de la me-

jora del sistema de notificaciones impulsado por el grupo Tuberculosis e Infecciones Respiratorias (T.I.R). En la década de los 90 se ha producido un aumento de la morbilidad tuberculosa influenciada por la pandemia del virus de

la inmunodeficiencia humana y, quizás la crisis económica que está afectando a los grupos sociales más desfavorecidos (en donde se incluyen los inmigrantes), desconociendo cómo van a contribuir a la tuberculosis nacional<sup>1,2</sup>.

Los pilares fundamentales en la estrategia para la eliminación de la tuberculosis son la identificación y el tratamiento de los enfermos tuberculosos, la quimioprofilaxis de los infectados para evitar que desarrollen la enfermedad y por último la prevención de la infección en aquellas personas no infectadas. A la luz de los datos epidemiológicos sobre la tuberculosis, expertos en la materia han intentado atraer la atención mundial para poner en marcha programas para controlar la expansión de la tuberculosis, previniendo su transmisión mediante la identificación y tratamiento de la fuente de infección<sup>3</sup>. Dentro de estos programas se encuentran las encuestas tuberculínicas realizadas en la población infantil.

Actualmente se sabe que la tuberculosis clínica se desarrolla principalmente por reactivación de infecciones latentes y que la erradicación depende de la desaparición natural de los bacilos tuberculosos de la población, lo cual se conseguirá cuando se sucedan varias generaciones con reacción tuberculínica ne-

gativa. Este proceso se puede acelerar con el uso de la isoniazida, pero la tuberculosis clínica continuará presentándose durante muchos años. La vigilancia de la tuberculosis tiene como objeto el conocimiento de la situación epidemiológica en un momento determinado: la frecuencia de la enfermedad, su distribución geográfica y demográfica y su evolución. Estos datos son imprescindibles para la planificación del control y la evaluación del impacto de las medidas utilizadas en él.

### Situación actual

---

El único método diagnóstico aceptado para detectar la infección tuberculosa es la prueba de la tuberculina, que además en los niños tiene valor diagnóstico de enfermedad<sup>4</sup>. En el momento de diagnosticar la enfermedad, sólo un 10 a 20% de los enfermos presentan la reacción tuberculínica negativa, y la mayoría de ellas se positivizan a las pocas semanas. Por ello la prueba de la tuberculina permite diagnosticar la enfermedad. Esta prueba tiene gran valor epidemiológico porque permite identificar áreas de alta prevalencia de infección tuberculosa y el descubrimiento de casos potenciales. En la población adulta tiene menor valor diagnóstico y epidemiológico porque ha podido transcurrir un

largo periodo de tiempo desde el momento que tuvo lugar la infección tuberculosa<sup>5,6</sup>.

En 1986, el Center for Disease Control (CDC) de Atlanta realizó un estudio para analizar las causas del aumento de la tuberculosis, descubriendo que se daba principalmente en aquellas personas que pertenecían a grupos de riesgo<sup>7,8</sup>. No todos los individuos poseen igual riesgo para desarrollar tuberculosis una vez adquirida la infección. Se conocen una serie de circunstancias clínicas que aumentan la probabilidad de desarrollar la en-

fermedad. Entre estos factores de riesgo el más importante es el SIDA en donde la posibilidad de padecer tuberculosis es 1.000 veces mayor que en la población general<sup>9,10</sup> (tabla I).

En 1991 la American Academy of Pediatrics (APP) recomendaba la realización de despistaje anual rutinario a la población con factores de riesgo para la infección tuberculosa, mientras persistiese el riesgo<sup>11</sup>. Para la población con escaso riesgo recomendaba dos estrategias alternativas: no realizar la prueba de la tuberculina, o realizarla en tres

**Tabla I.** Factores de riesgo para desarrollar Tuberculosis.

<b>Circunstancias clínicas</b>	<b>Riesgo relativo</b>
SIDA	1.000
VIH	50-100
Cortocircuito yeyunoileal	27-63
Neoplasias sólidas	1-36
Silicosis	8-34
Neoplasias cabeza-cuello	16
Hemodiálisis	10-15
Neoplasias hematológicas	4-15
Lesiones fibróticas	2-14
Fármacos inmunosupresores	2-12
Hemofilia	9
Gastrectomía	5
Bajo peso corporal	2-4
Diabetes Mellitus	2-4
Fumadores importantes	2-4
Población normal	1

épocas de la infancia: entre los 12 a 15 meses, entre 4 a 6 años y entre 14 a 16 años<sup>12,13,14</sup>.

En 1994, la AAP, American Thoracic Society (ATS) y el CDC se ponen de acuerdo y recomiendan: en la población con factores de riesgo (tabla II) realizar el despistaje con carácter anual mientras persista el riesgo. En cambio, en la población general, si la prevalencia es menor del 1%, no se debe realizar el despistaje en la infancia excepto por razones epidemiológicas<sup>12</sup>. De esta forma, se aproximaban más a las normas europeas al reducir las indicaciones del despistaje en los infectados de bajo riesgo.

El despistaje en la población general no se debe realizar cuando la prevalencia de infección tuberculosa es inferior al 1% pues presupone que hay menos

de un bacilífero por millón de habitantes al año, situación en la que se está consiguiendo una aceptable eliminación de la tuberculosis<sup>5,12,13</sup>. La pandemia VIH no modifica el declive de la infección tuberculosa en la población general, mientras que la quimioprofilaxis contribuye a disminuir el riesgo de infección<sup>2</sup>.

Cuando en una población aumentan las reacciones cruzadas con otras micobacterias, los resultados de la prueba de la tuberculina no siguen una distribución normal. En este caso, la especificidad del test depende de los criterios usados para definir un resultado positivo. La especificidad puede mejorar a expensas de disminuir la sensibilidad, elevando el umbral de 5 a 15 mm<sup>5</sup>. Cuando la prevalencia de infección tuberculosa es inferior al 5%, el valor predic-

---

**Tabla II.** Población infantil expuesta a un riesgo elevado de infección tuberculosa.

---

- Niños en contacto con adultos afectados de tuberculosis contagiosa
  - Niños que proceden o cuyos padres provienen de áreas con una alta prevalencia de tuberculosis
  - Niños que presentan anomalías sugestivas de tuberculosis en la radiografía de tórax
  - Niños que presentan signos clínicos evidentes de tuberculosis
  - Niños seropositivos frente al VIH
  - Niños afectados de procesos inmunosupresores
  - Niños con factores de riesgo médico: enfermedad de Hodgkin, linfoma, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, estados de malnutrición
  - Adolescentes encarcelados
  - Niños expuestos a los siguientes adultos: personas infectadas por el VIH, vagabundos, drogadictos, ciudadanos pobres, residentes de hospicios.
-

tivo positivo del test es pobre a pesar de que el test de la tuberculina tenga una especificidad del 99%<sup>6</sup>. Es de todos conocido que a prevalencias bajas, una misma prueba diagnóstica disminuye su valor predictivo positivo. De manera que las reacciones positivas en tales grupos serían resultados falsos positivos con una probabilidad alta. Los casos verdaderos positivos se podrían diagnosticar teniendo en cuenta los aspectos clínicos y epidemiológicos de la tuberculosis.

Por otro lado, los beneficios que se obtendrían al implantar un test rutinario y periódico en la población general no compensarían el coste de material y personal necesario para su ejecución.

En 1992, el Consenso Nacional para el control de la tuberculosis en España recomienda la búsqueda pasiva de casos de tuberculosis en pacientes con síntomas respiratorios que acuden espontáneamente a la consulta. Existen unas circunstancias de alto riesgo, como son los convivientes de enfermos tuberculosos, los pacientes VIH (+) y los enfermos de SIDA, en donde se recomienda la búsqueda activa de casos. En cambio existen otros subgrupos de población en donde la decisión de iniciar la búsqueda activa debe basarse en criterios epidemiológicos (prevalencia y/o inci-

dencia elevada) así como en las posibilidades operativas. Por último, en la población general no recomiendan la búsqueda activa de casos de tuberculosis, excepto en la infancia por razones epidemiológicas<sup>4</sup> (conocer la situación actual de la tuberculosis).

### **Situación actual en España**

La prevalencia global de infección tuberculosa en España se sitúa entre el 26 al 29% muy superior a la de los EE.UU. (4-7,5%)<sup>15</sup>. El mejor exponente para conocer la situación endémica de la tuberculosis en la comunidad es a través de su distribución por edades. Los resultados de las encuestas de morbilidad e infección tuberculosa recogida por el grupo TIR reflejan que la prevalencia de infección tuberculosa aumenta con la edad. En España se sitúa prioritariamente en edades comprendidas entre los 15 y 44 años, y más selectivamente entre los 20 – 29 años, mientras que en países como el Reino Unido y EE.UU., afecta con preferencia a mayores de 45 y 55 años, respectivamente<sup>16,17</sup>. Otro parámetro que nos acerca a la situación actual de España es el riesgo anual de infección (RAI) que indica la proporción de la población que será infectada o reinfectada por el bacilo tuberculoso en el periodo de un año<sup>18,19</sup>. También equivale a la tasa de incidencia

de la infección a una determinada edad. Los datos actuales reflejan cómo España (RAI 0,12%) es uno de los países en donde no se ha logrado la misma intensidad en el declive de la transmisión de la infección tuberculosa como se ha obtenido en los países desarrollados en donde el RAI se encuentra alrededor del 0,01-0,03%<sup>16</sup>. Barcelona presenta un RAI del 0,09%, menor que en el resto de España. La diferencia se explica porque en Barcelona se suprimió la vacunación con BCG en 1974, mientras que en el resto de España no se empezó a generalizar hasta 1983, siendo un hecho conocido que la vacunación con BCG distorsiona las encuestas tuberculínicas<sup>20,21</sup>. El declive anual del RAI nos permite valorar el impacto de las medidas de control utilizadas en la lucha contra la tuberculosis, siendo en los países desarrollados  $\geq$  10%, como el valor estimado en Barcelona<sup>16,21</sup>.

Otro dato que apoya el descenso del RAI en la población infantil es el escaso número de meningitis tuberculosas, situación que se da en la población infantil menor de 5 años según los datos de los hospitales pediátricos catalanes<sup>16,21</sup>.

En 1992, el Consenso Nacional para la lucha contra la tuberculosis unificó criterios en cuanto al tipo de tuberculina a utilizar, dosis, dintel de positividad, etc., desde entonces los trabajos realizados son más homogéneos permitiendo su comparación.

Según distintos estudios nacionales nos encontramos con una prevalencia de infección tuberculosa en la población de 6 años que oscila entre 0,34% y 1,18%<sup>22,23,24,25</sup>. Por tanto, la prevalencia de infección tuberculosa es, en general, menor del 1% por lo que no estaría justificado realizar el despistaje en la población infantil (tabla III). Dado que la

**Tabla III.** Prevalencia en la infección tuberculosa en niños de 6 años. Estudios Nacionales.

Estudio	Años	Prevalencia (%)
Logroño	1991-1992	1,12%
	1993	0,45%
Las Palmas	1990-1991	0,71%
	1992-1993	1,18%
Murcia	1989-1990	0,39%
C. Madrid	1994	0,34%

tuberculosis sigue siendo un problema de salud pública algunos autores recomiendan realizar el despistaje en la población infantil para vigilar la evolución de la situación epidemiológica en nuestra comunidad<sup>26</sup>. Parece que el momento más indicado sería entre los 10 y 14 años de edad, periodo en donde se observa una mayor prevalencia de infección tuberculosa.

### **Indicaciones del Mantoux**

Las indicaciones de la prueba de la tuberculina dependen de la probabilidad de desarrollar la enfermedad. En el caso de ser alta la relación beneficio-riesgo de la quimioprofilaxis, la instauración de la prueba es claramente favorable, mientras que en otras situaciones se deben individualizar los casos<sup>27</sup>. Por otro lado, la edad del afectado es un factor importante para valorar beneficio-riesgo, dado que a menor edad, menos tiempo transcurrido desde la infección y por tanto mayor riesgo de desarrollar la enfermedad. En cambio a más edad ocurre lo contrario, incrementándose además el riesgo de toxicidad hepática. El riesgo de progresión directa hacia una enfermedad grave desde la situación de infectado varía con la edad: es mayor cuando la infección se inicia en los primeros años de la vida, que después de

la adolescencia o cuando se adquiere en la edad adulta<sup>28</sup>.

Antes de iniciar la quimioprofilaxis es necesario descartar la presencia de enfermedad tuberculosa. Los niños expuestos a un riesgo elevado deben ser estudiados cada año mediante la prueba de la tuberculina<sup>27,28,29,30,31</sup> (tabla II).

**1. Niños en contacto con enfermos bacilíferos.** Los lactantes y niños expuestos a adultos afectados de tuberculosis contagiosa constituyen un grupo de alto riesgo de infección reciente. En los contactos domiciliarios y otros contactos estrechos cuya baciloscopia es positiva, se ha visto que aproximadamente un 12% desarrollarán la enfermedad en el transcurso de su vida, la mayoría de ellos en los dos primeros años tras la infección. El riesgo de contraer la enfermedad se reduce a un 3% cuando la baciloscopia es negativa, aislándose sólo el bacilo del cultivo. Los contactos no domiciliarios y contactos fortuitos corren un riesgo del 5% que es algo más elevado en niños de corta edad. Los contactos de los enfermos con formas no pulmonares tienen un riesgo bajo, 1%<sup>29,32,33,34</sup>.

**2. Niños seropositivos frente al VIH.** La infección por el VIH confiere a los tuberculín positivos un riesgo de tuberculosis 100 veces superior al de la población

normal. La posibilidad de que un coinfectado desarrolle tuberculosis se estima en un 8% por año. La AAP, el CDC y la ATS recomiendan realizar la prueba de la tuberculina una vez al año. En ausencia de enfermedad tuberculosa recomiendan el tratamiento con isoniácida durante 12 meses si presentan una induración mayor de 5 mm. En este grupo además habrá que tener en cuenta la posibilidad de falta de reactividad a la tuberculina en pacientes infectados por VIH por depresión de la inmunidad celular, por lo que se deberían hacer pruebas con otros antígenos para descartar la anergia. Se aconseja tratamiento preventivo en personas infectadas por VIH que son anérgicas y que pertenecen a grupos en donde la prevalencia de infección tuberculosa es del 10% ó superior<sup>35,36,37</sup>.

**3. Niños afectados de procesos inmunodepresores o que presentan factores médicos de riesgo:** en estos casos parece que el hecho de disminuir la inmunidad celular aumenta el riesgo de tuberculosis, pero no hay estudios que lo demuestren y que hayan cuantificado el riesgo, el cual probablemente varíe de unos niños a otros<sup>29</sup>.

a) *Diabetes Mellitus:* el riesgo de este grupo puede ser de dos a cuatro veces mayor que en la población general. Particularmente el riesgo

es mayor en la Diabetes Mellitus tipo I mal controlados.

b) *Corticoterapia prolongada:* se desconoce el riesgo exacto de tuberculosis asociada a un tratamiento prolongado con corticoides. Sin embargo, la tuberculosis que se desarrolla durante el tratamiento es más probable que sea diseminada o que se presente en una forma subclínica. A la hora de recomendar tratamiento preventivo con isoniazida hay que considerar los siguientes aspectos:

**1.** Más de 3 semanas con dosis de 15 mg/d de prednisona o su equivalente reducen marcadamente la reactividad de la tuberculina por lo que parece probable que se asocie a un aumento en el riesgo de infección tuberculosa.

**2.** No hay datos suficientes para recomendar categóricamente la quimioprofilaxis en personas que reciben dosis menores de 15 mg de prednisona o dosis alternas.

**3.** A menudo es imprevisible la duración del tratamiento prolongado con corticoides, y el riesgo de hepatitis por isoniazida se incrementa con la edad.

Por tanto, la actitud más razonable probablemente sería recomendar



tratamiento preventivo a aquellos pacientes que vayan a recibir una corticoterapia prolongada y a dosis altas, mientras que en el resto de los casos se deberían individualizar las indicaciones.

- c) *Terapia inmunosupresora*: similar a aquellos que reciben terapia con corticoides.
- d) *Enfermedades hematológicas y reticuloendoteliales*: estas condiciones pueden estar asociadas con supresión de la inmunidad celular y un incremento en el riesgo de tuberculosis.
- e) *Insuficiencia renal*: en estadios terminales está aumentado el riesgo de desarrollar tuberculosis y aparece particularmente una mayor predisposición a desarrollar formas extrapulmonares y enfermedad diseminada.
- f) *Situaciones clínicas con pérdidas rápidas de peso o malnutrición crónica*: incrementan el riesgo de tuberculosis extrapulmonar.

4. Niños pertenecientes a grupo de riesgo epidemiológico (los que proceden o cuyos padres proceden de países de alta endemia) o riesgo social ( niños expuestos a cuidadores de guarderías infantiles, profesores, personal de instituciones cerradas) en donde la realización

del Mantoux una vez al año debe ser individualizada. Se conoce que el aumento de nuevos casos en el país receptor se hace más ostensible durante los primeros 5 años de estancia<sup>15</sup>. La sistemática para la búsqueda de tuberculosis pulmonar está sujeta a normativas y debe realizarse con delicadeza para evitar que esta medida pudiera tener tintes xenófobos. En el caso de inmigrantes habrá que valorar el grado de cumplimiento de la quimioprofilaxis, y el riesgo de abandono precoz del tratamiento, pues puede ocurrir que una mala profilaxis empeore el declive natural de la tuberculosis<sup>39</sup>. La aplicación incorrecta de la quimioterapia provoca un elevado número de pacientes crónicos con bacilos resistentes cuya capacidad de contagio es polémica porque se desconoce cómo puede influir en el resto de la población y cuyo riesgo de recidiva sería el mismo que los casos de tuberculosis inactiva<sup>38</sup>. Cuando los inmigrantes están socialmente integrados la tasa de tuberculosis regresa aún más intensamente que en la población autóctona en donde no se observa un aumento del riesgo de tuberculosis <sup>38</sup>. Por otro lado se tiende a considerar improductivo el control de los inmigrantes, a pesar de la alta incidencia de tuberculosis entre ellos, y se estima que el examen de contactos debe dirigirse especialmente a los

contactos íntimos de los enfermos con frotis positivos. Interesa examinar a los menores de 15 años en los que se logra un 80% del diagnóstico<sup>38</sup>.

## Conclusión

---

La estrategia para el control de la tuberculosis debe ir dirigida a disminuir el reservorio de la enfermedad y evitar la difusión del germen en la comunidad. De esta forma se conseguiría disminuir el riesgo de infección tuberculosa que es el que mantiene la endemia. En los países de baja prevalencia como el nuestro

en la población infantil, el objetivo es establecer sistemas de vigilancia focalizada que permitan identificar grupos sociodemográficos o áreas geográficas de alto riesgo, para así lograr que el descenso anual de la infección permanezca siempre por encima del 10%.

En vista de los cambios desarrollados y la información acumulada en estos últimos 15 años, sería deseable un nuevo Consenso Nacional para definir cuáles deberían ser las estrategias a seguir en la actualidad.

## Bibliografía

1. March Ayuela P. *Perspectivas futuras en el control de tuberculosis y SIDA*. Arch Bronconeumol 1992; 28: 102-107.
2. March Ayuela P. *Tuberculosis y SIDA. Situación en España. Perspectivas*. Rev Clín Esp 1990; 186(8): 365-368.
3. Centers for Disease Control and Prevention. *Estimates of future global tuberculosis Morbidity and Mortality*. JAMA 1994; 271(10): 739-741.
4. Grupo de Trabajo sobre Tuberculosis. *Consenso Nacional para el control de la tuberculosis en España*. Med Clín (Barc) 1992; 98: 24-31.
5. American Thoracic Society. *The tuberculin skin test*. Am Rev Respir Dis 1981; 124: 356-363.
6. Huebner RE, Schein MF, Bass JB. *The tuberculin skin test*. Clin Infect Dis 1993; 17(6): 968-975.
7. CDC. *Tuberculosis, Final Data-United States, 1986*. MMWR 1988; 36: 817-821.
8. CDC. *A strategic plan for elimination of tuberculosis in the United States*. MMWR 1989; 38 (suppl 3): 1-25.
9. Rieder HL, Cauthen GM, Comstock GW, Snider DE Jr. *Epidemiology of tuberculosis in the United States*. Epidemiol Rev 1989; 11: 79-98.
10. Vidal Plá R, De Gracia Roldán X, Juan Arribas A. *Tuberculosis en la infección por VIH: patogenia, clínica y diagnóstico*. Arch Bronconeumol 1992; 28: 39-44.
11. CDC. *Prevention and control of Tuberculosis in U.S. Communities with at-risk minority populations*. MMWR 1992; 41: 1-11.
12. American Academy of Pediatrics. Committee on Infectious Diseases. *Screening de la tuberculosis en lactantes y niños*. Pediatrics (ed esp.) 1994; 37(1): 53-56.
13. CDC. *Screening of tuberculosis: screening for tuberculosis and tuberculous infection in high-risk populations*. MMWR 1990; 39 (8): 1-7.
14. Starke JR, Jacobs RF, Jereb J. *Resurgence of tuberculosis in children*. J Pediatrics 1992; 120: 839-852.
15. Rey R, Ausina V, Casal M et al. *Situación actual de la tuberculosis en España. Una perspectiva sanitaria en precario respecto a los países desarrollados*. Med Clín (Barc) 1995; 105: 703-707.
16. March Ayuela P. *Situación actual de la tuberculosis en España*. Med Clín (Barc) 1991; 97: 463-472.
17. Espinar Martín A. *Tuberculosis: ¿hasta cuándo?*. Arch Bronconeumol 1992; 28(2): 29-37.

18. Altet Gómez MN, Alcaide Mejías J. *La tuberculosis del niño(I)*. Med Integral 1986; 7 (4): 164-219.

19. Vidal Plá R, Ruiz Manzano J. *¿Aumenta la tuberculosis en España?* Med Clín (Barc) 1986; 86: 845-847.

20. Villalbí JR, Caylá JA, Taberner JL, Serra T. *El declive de la infección tuberculosa en los escolares de Barcelona*. Med Clín 1988; 91: 371-374.

21. March Ayuela P. *La evolución de la tuberculosis en España: situación actual. Dificultades y errores epidemiológicos*. Arch Bronconeumol 1987; 23: 181-191.

22. Bello Luján LM, Gasco Campaña F. *La infección tuberculosa en la provincia de Las Palmas (1990-1993)*. Atención Primaria 1995; 15: 509-513.

23. Navarro Alonso JA, Hernando Arizaleta L, Galván Olivares J, Calle Urra JE. *Infección tuberculosa en escolares de 1º de EGB de la Región de Murcia (1985-1992)*. Atención Primaria 1993; 12(9): 573-576.

24. Rodrigo T, Perucha M, Lezaun E, et al. *Estudio de prevalencia de infección tuberculosa en población escolar de 1º de EGB de Logroño*. Atención Primaria 1993; 11(7): 337-339.

25. Consejería de Salud. *Dirección General de Prevención y Promoción de la Salud*. Informe de los casos de tuber-

culosis notificados en la Comunidad de Madrid. Enero-junio de 1994. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid 1994; 3 (24): 261-271.

26. Ayerbe MC, López-Hermosa P, Hernando P. *Evaluación del programa de despistaje de la infección tuberculosa en la población infantil*. An Esp Pediatr 1996; 45: 465-470.

27. Grupo de trabajo TIR (Tuberculosis e Infecciones Respiratorias) Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. *Quimioprofilaxis antituberculosa*. Recomendaciones SEPAR. Arch Bronconeumol 1992; 28: 270-278.

28. American Thoracic Society. *Diagnostic standards and classification of tuberculosis*. Am Rev Respir Dis 1990; 142: 725-735.

29. American Thoracic Society. *Treatment of tuberculosis and tuberculosis infection in adults and children*. Am J Respir Crit Care Med 1994; 149: 1359-1374.

30. Iribarren JA, Huarte I, Arrizabalaga J, Rodríguez-Arondo F, Von Wichmann MA. *Tratamiento y quimioprofilaxis de la tuberculosis en 1993*. Inf Ter Sist Nac Salud 1994; 18: 1-17.

31. American Thoracic Society. *Control of tuberculosis in the United States*. Am Rev Respir Dis 1992; 146: 1623-1633.

- 32.** Comité de Enfermedades Infecciosas. Academia Americana de Pediatría. *Tuberculosis. En: Comité de Enfermedades Infecciosas.* Academia Americana de Pediatría. Informe del Comité sobre Enfermedades Infecciosas. 22 ed. Illinois: Academia Americana de Pediatría 1991: 440-459.
- 33.** Alcaide Mejías J, Altet Gómez MN, Parrón Bernabé I. *Etiología de la tuberculosis. La transmisión del bacilo en la comunidad.* Med Integral 1994; 23(10): 434-438.
- 34.** Anónimo. *Tratamiento de los contactos de tuberculosis.* Inf Ter Sist Nac Salud 1990; 14: 272-274.
- 35.** Cock KM, Grant A, Porter JDH. *Tratamiento preventivo de la tuberculosis en personas infectadas por VIH: recomendaciones internacionales, investigación y práctica.* Lancet (ed Esp) 1995; 27: 108-111.
- 36.** McCray E, Weinbaum CM, Braden CR, Onorato MI. *The epidemiology of tuberculosis in the United States.* Clin Chest Med 1997; 18: 99-113.
- 37.** Girardi E, Antonicci G, Ippolito G. . *Association of tuberculosis risk with the degree of tuberculin reaction in HIV-infected patients.* Arch Intern Med 1997; 157: 797-800.
- 38.** March Ayuela P. *El control y la profilaxis de la tuberculosis Su aplicación actual en España. Perspectivas.* Arch Bronconeumol 1988; 24 (4): 151-156.
- 39.** Durán E, Cabezos J, Ros M, Terre M, Zarzuela F, Bada L. *Tuberculosis en inmigrantes llegados a Barcelona.* Med Clín (Barc) 1996; 106: 525-528.

