

# Incidencia de la enfermedad tuberculosa en el área sur de la provincia de Pontevedra

M.<sup>a</sup>H. Vázquez Nieves<sup>a</sup>, F. Sanisidro Vilasó<sup>a</sup>, E. Fluiters Casado<sup>a</sup> y R. Vázquez Gallardo<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Atención Primaria Área Sur de Pontevedra. Centro de Salud de Bembrive. <sup>b</sup>UTB de Vigo Beiramar. Vigo. España.

## Antecedentes

El patrón epidemiológico de la tuberculosis en Galicia está más cerca de los países en vías de desarrollo que de países europeos.

## Objetivos

Conocer la incidencia y evolución de la enfermedad tuberculosa en la edad pediátrica, analizar las formas de presentación clínica y cuantificar diagnósticos de certeza de tuberculosis pulmonar.

## Métodos

Estudio observacional descriptivo retrospectivo sobre la población de cero a 14 años dependiente de la UTB de Vigo, del 1 de enero de 1995 al 31 de diciembre de 1999.

## Resultados

Se incluyeron 146 casos, 144 iniciales (98,63%), uno recidiva (0,68%), un abandono/recuperado (0,68%) y ninguno crónico/fracaso. La tasa de incidencia de enfermedad tuberculosa no experimentó variaciones significativas, moviéndose del  $46,08 \times 10^5$  en 1995 al  $24,81 \times 10^5$  en 1998. La incidencia por edades es más alta en los niños de menor edad, en el grupo de 0-4 años llega al  $111,38 \times 10^5$  en 1995. Por sexo, 78 son varones (54,42%) y 68 mujeres (46,57%). Por zona geográfica, el 51,36% son de la zona urbana y el 48,68% de la rural. La localización más frecuente es la pulmonar con 132 casos (83,54%). El diagnóstico de certeza de tuberculosis pulmonar fue positivo en el 59% de los casos, alcanzando en el grupo de 0-2 años el 90,3%.

## Conclusiones

La incidencia de la enfermedad tuberculosa en la edad pediátrica es alta sobre todo en el grupo de 0-4 años. Existe un alto porcentaje de diagnósticos de certeza en la tuberculosis pulmonar.

## Palabras clave:

*Tuberculosis infantil. Incidencia. Tendencia.*

## INCIDENCE OF CHILDHOOD TUBERCULOSIS IN SOUTHERN PONTEVEDRA (SPAIN)

### Background

Epidemiological pattern of tuberculosis in Galicia is closer to that in developing countries than to that in Europe.

### Objectives

The aim of the present study was to determine the incidence and development of childhood tuberculosis, to analyze its clinical presentation and to quantify accurate diagnoses of pulmonary tuberculosis.

### Methods

Observational descriptive retrospective study in children aged 0-14 years old admitted to the Tuberculosis Unit of Vigo from 1 January 1995 to 31 December 1999.

### Results

A total of 146 patients were included; 144 initial cases (98.63%), one relapse (0.68%), one withdrawal/recovery (0.68%) and none with chronic disease or treatment failure. The incidence rate of tuberculosis showed no significant variations, changing from  $46.08 \times 10^5$  in 1995 to  $24.81 \times 10^5$  in 1998. The incidence rate was higher in younger children and was  $111.38 \times 10^5$  in 1995 in children aged 0-4 years old. There were 78 boys (54.42%) and 68 girls (46.75%). A total of 51.36% of the patients were from urban areas and 48.68% were from rural areas. The most common location was the lung, with 132 cases (83.54%). The diagnosis of pulmonary tuberculosis was accurate in 59% of the patients and this percentage rose to 90.3% in the group of patients aged 0-2 years old.

### Conclusions

Incidence of childhood tuberculous disease is high, especially in children aged 0-4 years old. A high percentage of diagnoses of pulmonary tuberculosis were accurate.

### Key words:

*Childhood tuberculosis. Incidence. Trend.*

**Correspondencia:** Dra. M.<sup>a</sup>H. Vázquez Nieves.  
Grove, 2, portal 2, 2.<sup>o</sup> E. 36209 Vigo. España.  
Correo electrónico: EFC00002@teleline.es

Recibido en diciembre de 2001.  
Aceptado para su publicación en julio de 2002.

## INTRODUCCIÓN

En 1995, España ocupaba el segundo lugar en incidencia notificada de enfermedad tuberculosa entre los países de la Unión Europea, con una tasa de 22,1 casos/100.000 hab., sólo superada por Portugal<sup>1</sup>. En 1997 se realizó a nivel nacional el estudio conocido como Proyecto Multicéntrico de Investigación sobre Tuberculosis (PMIT) que refleja una incidencia de 38,51 casos/100.000 hab. con variaciones importantes entre las comunidades autónomas, con cifras para Galicia de 70,75 casos por 100.000<sup>2</sup>, que concuerdan con los datos aportados en el Informe Anual del Programa Gallego de Prevención y Control de la Tuberculosis por la Xunta de Galicia para la comunidad autónoma y para el área de la Unidad de Prevención y Control de la Tuberculosis (UTB) de Vigo para dicho año<sup>3</sup>.

Para mejorar el conocimiento de la epidemiología de la tuberculosis a escala nacional se acordó una definición de caso para toda España y se estableció la declaración individual de los casos con un conjunto mínimo de datos<sup>4</sup>, siguiendo las recomendaciones que han sido publicadas para los países de la región europea por el grupo de trabajo de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>5</sup>. Además, en Galicia se crean las UTB según orden de 23 de mayo de 1994<sup>6</sup>.

Considerando la distribución por edades, los grupos de edad más afectados en España fueron el de 25-34 años y el de 75 años o más; en Galicia la incidencia más alta se encuentra claramente en los menores de 45 años y la incidencia en la población pediátrica es mayor que en el resto de España<sup>2</sup>, lo cual sugiere que no somos capaces de proteger a la población más joven de la exposición al *Mycobacterium tuberculosis* y que muchos casos de enfermedad son resultado de infecciones recientes, como por otra parte han puesto de manifiesto algunos estudios realizados con técnicas de biología molecular en España<sup>7,8</sup>.

En Galicia, el patrón epidemiológico nos sitúa más cerca de los países en vías de desarrollo que de países europeos. La edad promedio y la incidencia de tuberculosis en la infancia es similar a la de los enfermos hispanos y de raza negra de Estados Unidos y de los inmigrantes indopakistaníes de Gran Bretaña<sup>6-9</sup>. Por todo ello puede afirmarse que deberán pasar varias décadas antes de que la tuberculosis en España se convierta en una enfermedad geriátrica como ocurre en las comunidades de raza blanca no hispánicas de Estados Unidos y en los individuos de raza blanca anglosajones de Inglaterra<sup>9</sup>.

El objetivo del presente estudio es conocer la incidencia y la evolución de la enfermedad tuberculosa en la edad pediátrica, analizar cuantitativa y cualitativamente las formas de presentación en un área de salud de Galicia, lo cual contribuirá a un mejor conocimiento de la situación de la enfermedad tuberculosa en la edad pediátrica en nuestra comunidad autónoma.

TABLA 1. Distribución de la población por edad y sexo

	0-4 años	5-9 años	10-14 años
Varones	11.686	14.178	27.834
Mujeres	10.758	13.413	16.753
<b>Total</b>	<b>22.444</b>	<b>27.590</b>	<b>34.587</b>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza un estudio observacional descriptivo con carácter retrospectivo sobre la población de 26 ayuntamientos de la provincia de Pontevedra que dependen de la UTB de Vigo. El estudio pretende determinar la incidencia de casos de enfermedad tuberculosa en la población comprendida entre los cero y 14 años de edad a lo largo del período comprendido entre el 1 de enero de 1995 y el 31 de diciembre de 1999.

La población consta de 84.622 habitantes en la referida franja de edad, 43.698 del género masculino y 40.924 del femenino, con una distribución por edades descrita en la tabla 1, según datos procedentes del padrón municipal de 1996 y sus correspondientes actualizaciones.

Se considera como caso de enfermedad tuberculosa a aquellos en los que se obtiene un resultado bacteriológico positivo y/o haber recibido una prescripción médica con dos o más fármacos antituberculosos, siempre que ésta se mantuviera al cabo de 3 meses<sup>4</sup>.

La UTB recoge de forma centralizada la información precedente de la declaración de los médicos clínicos, así como la que proviene de los laboratorios de microbiología, servicios de anatomía patológica, consultas de atención primaria y especializada, registros de altas hospitalarias, servicio de vigilancia epidemiológica y registros de admisión hospitalaria, realizando además el seguimiento de casos, la evolución y resultado del tratamiento, un proceso de búsqueda activa de contactos y casos nuevos, así como de los abandonos y fracasos de tratamiento para su recaptación.

Se trata por tanto de un sistema de registro específico que pretende ser universal y que recoge fiablemente los casos que se producen, por ello resulta adecuado para medir incidencia.

Como variables de estudio se han recogido la edad, sexo, lugar de residencia y técnicas diagnósticas realizadas. A partir del lugar de residencia se han definido los casos procedentes del medio rural y urbano. Además, los casos se han clasificado como iniciales, recidivas, abandonos/recuperados y crónicos/fracaso. También se ha registrado la localización anatómica de la enfermedad.

## Análisis estadístico

Se han calculado las tasas de incidencia expresadas como casos nuevos de enfermedad por 100.000 habitantes. Para calcular los intervalos de confianza y hacer las tasas comparables se ha usado el método cuadrático de

**TABLA 2. Casos según el tipo de tuberculosis**

Edad (años)	1995	1996	1997	1998	1999
0-2	9	9	3	4	8
2-4	7	9	6	5	6
4-6	11	10	6	6	5
6-8	2	1	2	5	4
8-10	2	1	3	1	1
10-12	5	0	5	0	3
12-14	3	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>31</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>28</b>

**TABLA 3. Distribución de los casos de enfermedad tuberculosa dependiendo de la localización anatómica**

Localización	1995	1996	1997	1998	1999	Total
Pulmonar	36	29	22	21	24	<b>132</b>
Miliar	-	-	-	-	1	<b>1</b>
Pleural	-	2	1	1	1	<b>5</b>
Intestinal	1	-	-	-	1	<b>2</b>
Ganglionar	2	2	2	1	3	<b>10</b>
Meníngea	-	-	-	1	-	<b>1</b>
Genitourinaria	1	-	-	-	-	<b>1</b>
Cutánea	1	2	2	-	-	<b>5</b>
Otras	-	-	-	-	1	<b>1</b>

Fleiss, usando un programa estadístico EPIINFO vs. 6.04 (Ginebra, OMS 1996) y los intervalos de confianza (IC) al 95% corresponden a una probabilidad del 95%.

**RESULTADOS**

La incidencia acumulada a lo largo del período de estudio ascendió a 146 casos con una distribución por edades y años que se recoge en la tabla 2. A estos datos hay que añadir en el año 1995 un abandono y en el 1997 una recidiva.

La tuberculosis pulmonar representa el 83,54% de los casos correspondiendo el segundo lugar a la afectación de ganglios periféricos con el 6,85%. De los 146 casos de tuberculosis registrados se han observado 158 localizaciones anatómicas debido a que 12 casos presentaron más de una localización. Las localizaciones anatómicas y su distribución por años se recogen en la tabla 3.

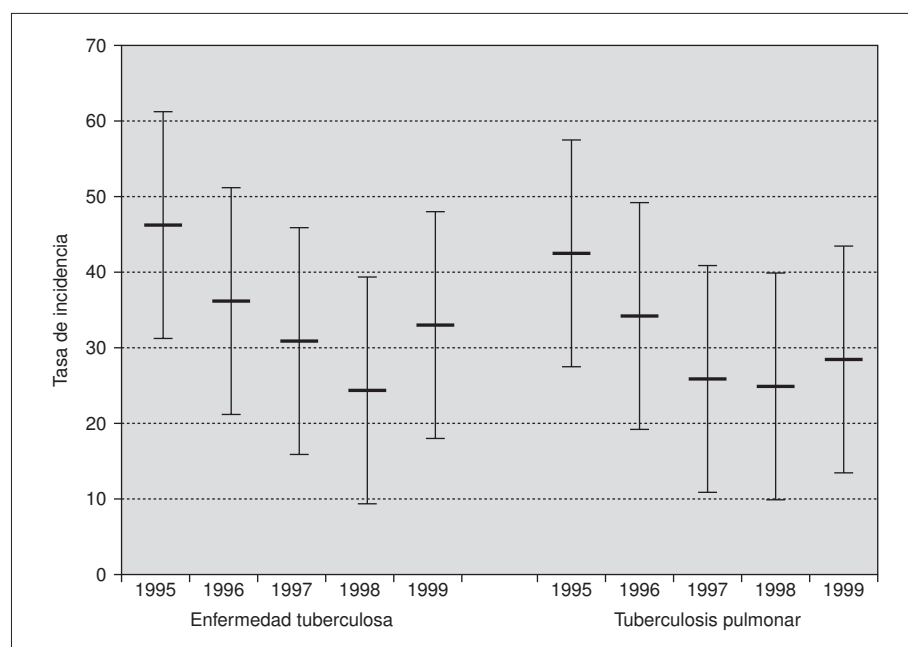
La tasa de incidencia de enfermedad tuberculosa ha experimentado variaciones no significativas a lo largo del período estudiado. Osciló entre el  $46,08 \times 10^5$  en el año 1995 y el  $24,81 \times 10^5$  del año 1998 como se recoge en la figura 1.

Analizando la incidencia por edades se encontró que es más alta en los niños de menor edad. Agrupando las edades en tres tramos de igual rango (0-4 años, 5-9 años y 10-14 años), se aprecia que hay un declive de la incidencia a medida que aumenta la edad figura 2.

La distribución por sexos no aporta diferencias reseñables. De los casos detectados en todo el período, 78 eran del género masculino y 68 del femenino. Las tasas correspondientes por sexo y año se recogen en la tabla 4.

Se ha estudiado la tasa de incidencia entre el área urbana y la rural no encontrando diferencias significativas ningún año, ni tampoco tendencia alguna que apunte hacia que se comporten de modo diferente.

Con respecto al diagnóstico de certeza de tuberculosis expresada como la identificación positiva de bacilos ácido-



**Figura 1.** Incidencia de enfermedad tuberculosa y tuberculosis pulmonar para un intervalo de confianza del 95% entre los años 1995 a 1999.

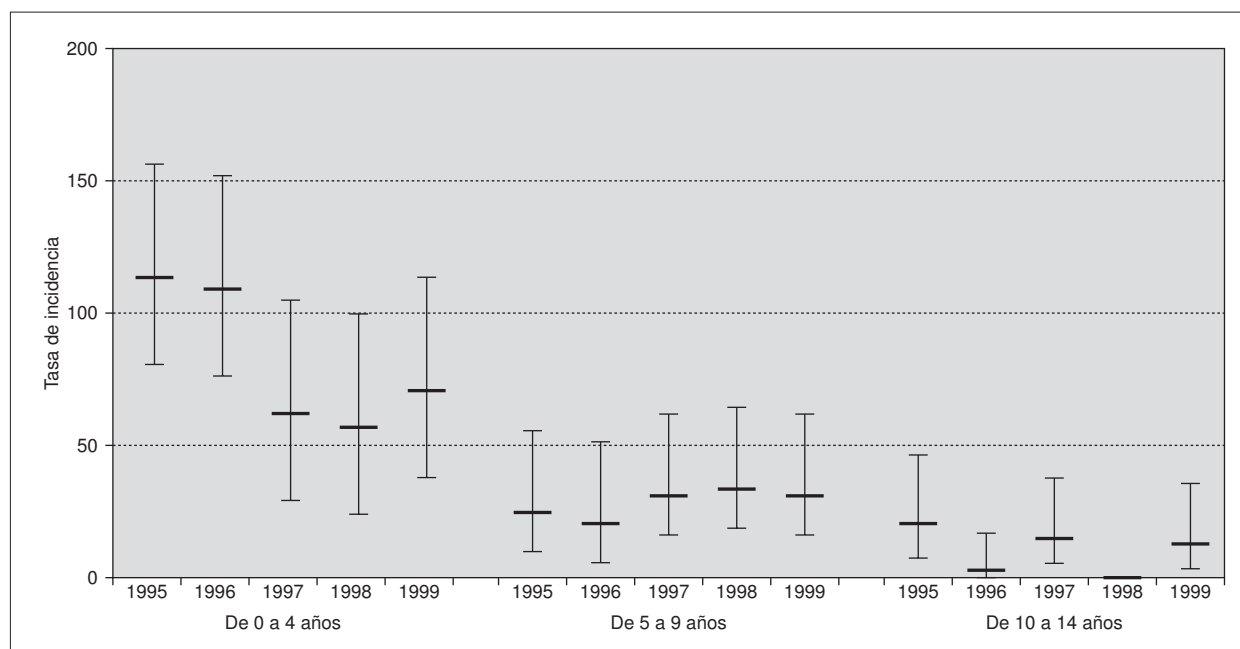


Figura 2. Incidencia de la enfermedad tuberculosa entre los años 1995 a 1999 por grupos de edad.

TABLA 4. Incidencia específica por sexo con un intervalo de confianza del 95 %

	Tasa de incidencia por 100.000 hab.	Intervalo de confianza del 95%	
		Mínimo	Máximo
Año 1995			
Varón	52,63	34,2	80,3
Mujer	41,54	25	68
Año 1996			
Varón	34,32	19,9	58,1
Mujer	39,09	23,1	65
Año 1997			
Varón	34,32	19,9	58,1
Mujer	26,87	14,1	49,7
Año 1998			
Varón	27,46	14,9	49,5
Mujer	21,99	10,7	43,4
Año 1999			
Varón	29,74	16,5	52,3
Mujer	36,65	21,3	62

alcohol resistentes (BAAR), cultivo específico positivo o técnicas de amplificación de material genético de *Mycobacterium tuberculosis* mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), se encuentra que el 59% del total de casos analizados tienen confirmación diagnóstica. Su distribución por edades y forma de confirmación se exponen en la tabla 5.

## DISCUSIÓN

Es difícil establecer comparaciones con otros estudios similares, ya que no existen demasiadas publicaciones que se centren en el análisis de la incidencia y de

TABLA 5. Distribución por edad de los diagnósticos de certeza en los casos de tuberculosis pulmonar entre los años 1995-1999

Edad	Casos de tuberculosis pulmonar (1)	BAAR+ (2)	Cultivo (+) (3)	BAAR y cultivo (+) (4)	Diagnóstico certeza (3) + (4)/1
0-2	31	3	25	3	90,3%
2-4	30	0	16	0	53,3%
4-6	35	1	19	1	57,1%
6-8	14	0	5	0	35,7%
8-10	8	0	3	0	37,5%
10-12	10	0	4	0	40%
12-14	4	0	2	0	50%
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>4</b>	<b>74</b>	<b>4</b>	<b>59%</b>

BAAR: bacilos ácido-alcohol resistentes.

la tendencia de la enfermedad tuberculosa en la edad pediátrica.

La incidencia media de enfermedad tuberculosa en nuestro estudio en la edad pediátrica, durante el período comprendido entre los años 1995 y 1999, fue de  $34,26 \times 10^5$ , con un máximo de  $46,81 \times 10^5$  en el año 1995 y un mínimo de  $24,81 \times 10^5$  en 1998; estos datos son superiores a los de la Comunidad Autónoma de Madrid<sup>10</sup> y a los de la ciudad de Barcelona<sup>11</sup>. No se han observado diferencias estadísticas significativas, en la incidencia de la enfermedad tuberculosa ni de tuberculosis pulmonar a lo largo del período de estudio.

La incidencia de la enfermedad tuberculosa en los grupos de 0-4 años y de 5-9 años es mayor que la referida

para la ciudad de Barcelona en el año 1998, pero ocurre lo contrario en el grupo de 10-14 años<sup>11</sup>.

Comparando los intervalos de confianza para el 95 % (IC 95%), la incidencia de enfermedad tuberculosa en el grupo de 0-4 años de edad en los años 1995 y 1996, es significativamente mayor que en los grupos de edad de 5-9 años y de 10-14 años, pero no lo es desde 1997 en adelante. Por otro lado, la diferencia de incidencia en el grupo de 0-4 años no existe si se comparan los 5 años entre sí, y esto mismo sucede en los grupos de 5-9 años y de 10-14 años, donde la incidencia parece estable a lo largo del período estudiado. De esta forma, no existe una variación de la incidencia estadísticamente significativa, entre los diferentes grupos de edad y por años, que permita decir que está aumentando o disminuyendo la incidencia de la enfermedad tuberculosa en el área de estudio.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a distribución por sexo<sup>2,11-14</sup>, ni en cuanto a distribución geográfica, lo cual contrasta con la opinión de algunos autores, que consideran que la incidencia de enfermedad tuberculosa es mayor en áreas urbanas<sup>14,15</sup>, si bien en la zona de estudio es muy difícil llevar a cabo una distinción clara entre la población rural y urbana, debido a las peculiaridades de la demografía gallega.

En cuanto a la edad, se estimó un claro predominio hasta los 6 años de edad<sup>13-14</sup> que, en este estudio, supuso el 71,91% del total. Estos resultados estarían relacionados no sólo con el déficit inmunitario que presentan los niños de más corta edad<sup>13</sup>, sino también por el hecho de que los niños pequeños son infectados con más frecuencia por un miembro adulto de la familia<sup>12,14-16</sup>, y en nuestra comunidad autónoma la mayor incidencia de tuberculosis corresponde al grupo de edad de 25 a 34 años, grupo en el que teóricamente se encuentran los padres de estos niños.

La localización más frecuente de la tuberculosis es la pulmonar<sup>2,13,14,16</sup>, que en esta casuística representó el 83,54% de los casos. Sólo se encontró un caso de meningitis tuberculosa (0,68%) y otro de tuberculosis miliar (0,68%) a lo largo de los 5 años de estudio, lo cual supone un buen control de la tuberculosis en general.

No se ha encontrado ningún caso de coinfección tuberculosis y virus de la inmunodeficiencia humana, probablemente debido a la escasa incidencia de la coinfección en nuestra comunidad autónoma, que no supera el 8% en toda la población, cifra menor a las descritas en otras comunidades del Estado<sup>3</sup>.

El diagnóstico microbiológico fue positivo en el 59% de los casos, y en el grupo de edad de 0-2 años del 90,3%, posiblemente porque los niños más pequeños presentan forma más graves de tuberculosis y, por lo tanto, es más fácil aislar el bacilo. Estos datos son más altos que los referidos por otros autores<sup>10-12</sup>, si bien puede deberse a la inclusión de la PCR, técnica con una sensibilidad similar a la del cultivo<sup>17</sup>, como método diagnóstico en este estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Euro TB (CESES/KNCV) and the national coordinators for tuberculosis surveillance in the WHO European Region. Surveillance of tuberculosis in Europe. Report on the feasibility study (1996-1997). Tuberculosis cases notified in 1995. Octubre de 1997.
2. Grupo de Trabajo del PMIT. Incidencia de la tuberculosis en España: resultados del Proyecto Multicéntrico de Investigación en Tuberculosis (PMIT). *Med Clin (Barc)* 2000;114:530-7.
3. Informe anual do Programa Galego de Prevención e Control da tuberculose. Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade e Servicos Sociais, 1999;22:48-9,51.
4. Centro Nacional de Epidemiología. Definición de caso y formularios de notificación a nivel central de las enfermedades de declaración obligatoria. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1996.
5. Rieder H, Watson J, Raviglione M, Forssbothn M, Migliori GB, Schoebel V, et al. Surveillance of tuberculosis in Europe. Recommendations of a Working Group of the World Health organization (WHO) and the Europe Region of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) for uniform reporting on tuberculosis cases. *Eur Res J* 1996;9:1097-104.
6. Programa Galego de Prevención e Control da Tuberculose. Xunta de Galicia: Consellería de Sanidade e Servicos Sociais, 1995;27:83.
7. Chaves F, Dronda F, Cave MD, Alonso-Sanz M, Gonzalez-Lopez A, Eisenach KD, et al. A longitudinal study of transmission of tuberculosis in a large prison population. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;155:719-25.
8. Samper S, Iglesias MJ, Rabanaque MJ, Lezcano MA, Vitoria LA, Rubio MC, et al. The molecular epidemiology of tuberculosis in Zaragoza; Spain: A retrospective epidemiology study in 1993. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998;2:281-7.
9. De March Ayuela P. Situación de la tuberculosis en España. *Med Clin (Barc)* 1991;97:463-72.
10. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad, 2001;7: 19-21,31.
11. Galdós Tanguís H, García de Olalla P, Caylá JA, Jansá JM. La tuberculosis en Barcelona, informe 1998. Institut Municipal de Salut Pública. Ajuntament de Barcelona, 1999;32:50.
12. Sánchez Albisúa Y, Vidal López MI, Del Castillo Martín F, Borque C, García Miguel MJ, García Hortelano J. Tuberculosis pulmonar en el niño: características según la edad. *An Esp Pediatr* 1998;48:251-7.
13. Sanz SA, San Martín MD, Sánchez E. Estudio de la tuberculosis infantil según la clasificación de la ATS. *An Pediatr Esp* 1997;55: 475-81.
14. Domínguez Fenolle P, Cenaarro Guerrero T, Rivas Chamorro A, Rituerto Gómez B, Franco López Y, De Juan Martín F. Tuberculosis: estudio epidemiológico y clínico de 268 pacientes en edad infantil. *An Esp Pediatr* 1991;35:26-30.
15. Doerr CA, Jeffrey RS. Tuberculosis. En: Hockelman RA, Stanford BF, Nelson NM, Seidel HM, Weitzman ML, Wilson MEH, editors. *Atención Primaria en Pediatría*, 3ª ed. Harcourt, 1999; p. 1636-7.
16. Vidal López ML, Del Cerro Martín MJ, García de Miguel MJ, Borque Andrés C, Del Castillo Martín F, De José Gómez M, et al. Tuberculosis pulmonar en la infancia a propósito de 149 casos. *An Esp Pediatr* 1990;32:15-9.
17. Jeffrey RS. Tuberculosis. En: Behrman RE, Kliegman RM, Harbin AM, editors. *Nelson. Tratado de Pediatría*, 15ª ed. McGraw-Hill Interamericana, 2000; p. 1050.