

Evolución de las características epidemiológicas de la tuberculosis en el Área 15 de la Comunidad Valenciana en el período 1987-2001

J.L. Calpe^a, E. Chiner^b, J. Marín^c, V. Armero^d y A. Calpe^a

^aServicio de Neumología. Hospital Marina Baixa. Villajoyosa. Alicante.

^bServicio de Neumología. Hospital Universitario San Juan de Alicante. Alicante.

^cServicio de Neumología. Universidad de Valencia. Valencia. España.

^dUnidad de Enfermedades Infecciosas. Hospital General Universitario de Alicante. Alicante. España.

OBJETIVOS: Valorar la evolución de las características epidemiológicas de la enfermedad tuberculosa (TB) en el Área 15 de la Comunidad Valenciana.

MATERIAL Y MÉTODOS: Mediante búsqueda activa se identificaron todos los casos de TB diagnosticados en el área desde enero de 1987 a diciembre de 2001. Se recogió información clínica y epidemiológica de la historia clínica y de la entrevista con el paciente.

RESULTADOS: Se diagnosticaron 476 casos de micobacteriosis (459 TB, 16 atípicas y una mixta), de los cuales eran residentes en el área 423 casos de TB. La tasa media anual fue de 24,6/10⁵, con un descenso del 41,5% desde 1990. Los factores de riesgo más frecuentes fueron: tabaquismo en el 38%, etilismo en el 20%, infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en el 18% y contacto con TB en el 14%. La localización fue sólo pulmonar en el 61% de los casos (bacilíferos en el 49%, con tendencia a disminuir, aunque no significativamente), extrapulmonar en el 26% y mixta en el 13%; los infiltrados (67%) constituyeron el patrón más frecuente, con tendencia al aumento de incidencia en los lóbulos inferiores. El diagnóstico fue bacteriológico en el 77% de los pacientes, clínico en el 16% e histológico en el 7%. Fueron resistentes a isoniacida el 1,5% de los casos y a rifampicina el 0,3%. El 79% ingresó para diagnóstico, con una estancia media de 18 días.

CONCLUSIONES: La TB ha disminuido su tasa, pese a la pandemia del VIH. No hay cambios en los factores de riesgo, se ha mejorado el diagnóstico bacteriológico y hemos observado cambios en la localización de los infiltrados pulmonares. La inmigración no ha tenido por el momento influencia sobre la tasa de TB.

Palabras clave: Tuberculosis. Epidemiología. Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Evolución.

Tuberculosis Epidemiology in Area 15 of the Spanish Autonomous Community of Valencia: Evolution From 1987 Through 2001

OBJECTIVES: To describe the evolution of tuberculosis epidemiology in Area 15 of the Autonomous Community of Valencia.

MATERIAL AND METHODS: Cases of tuberculosis were identified by active case finding in Area 15 from January 1987 through December 2001. Clinical and epidemiological data were extracted from case records and a patient interview.

RESULTS: Four hundred seventy-six diagnosed cases of mycobacterial infection were identified (459 tuberculosis, 16 atypical, and 1 mixed); 423 tuberculosis patients were residents of Area 15. The mean annual incidence rate was 24.6/100 000 population, representing a rate decrease of 41.5% from 1990. The most frequent risk factors were smoking (38%), alcoholism (20%), human immunodeficiency virus (HIV) infection (18%), and contact with a tuberculosis patient (14%). The site of tuberculosis involvement was the lung in 61% (49% bacillus positive, with a nonsignificant trend to decrease over time), nonpulmonary in 26%, and mixed in 13%. The radiographic pattern observed most often was pulmonary infiltrates (67%), and lower lobe involvement tended to increase over time. Diagnosis was by acid-fast bacillus stain for 77%, clinical picture for 16%, and histological for 7%. Isoniazid resistance was detected in 1.5% and rifampicin resistance in 0.3%. Patients were hospitalized during diagnosis in 79% of cases; the mean stay was 18 days.

CONCLUSIONS: The incidence of tuberculosis has decreased in spite of the HIV pandemic. Risk factors have not changed, bacteriological diagnosis has improved, and the location of pulmonary infiltrates has changed. No influence of immigration on the incidence rate of tuberculosis has been detected to date.

Key words: Tuberculosis. Epidemiology. Human immunodeficiency virus (HIV). Evolution.

Introducción

En los países industrializados, tras años de descenso sostenido del número de casos de tuberculosis (TB), a

finales de la década de 1980 se observó un aumento de su incidencia que coincidió con la pandemia del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). La situación de la TB en nuestro país ha sido desfavorable durante muchas décadas, debido a una inadecuada política sanitaria respecto a esta enfermedad, que nos ha mantenido a la cola de los países desarrollados en su control. En este sentido, España era en 1995 el segundo país de la Unión Europea en cuanto a la incidencia de TB¹. Aunque los

Correspondencia: Dr. J.L. Calpe.
Servicio de Neumología. Hospital Marina Baixa.
Partida Galandú, 5. 03570 Villajoyosa. Alicante. España.
Correo electrónico: calpe_jos@gva.es

Recibido: 3-5-2004; aceptado para su publicación: 20-9-2004.

datos epidemiológicos de ámbito nacional son limitados y no son homogéneos en la definición de caso de declaración obligatoria, durante los últimos 15 años ha habido un interés creciente por mejorar esta situación, como demuestran los trabajos realizados por el Área de Tuberculosis e Infecciones Respiratorias de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica²⁻⁵.

En el presente estudio se analizan los cambios en la tasa de TB en el Área Sanitaria 15 de la Comunidad Valenciana durante los últimos 15 años, y se describen las características epidemiológicas y los cambios ocurridos durante dicho período.

Material y métodos

Población

Se han estudiado todos los casos de TB diagnosticados en el Área Sanitaria 15 de la Comunidad Valenciana desde enero de 1987 a diciembre de 2001.

Para cuantificar la población correspondiente al área y su pirámide poblacional se tuvieron en cuenta los datos de los censos municipales de cada uno de los años del estudio, según los cuales le correspondía una población de derecho de 96.101 habitantes para 1987 y de 131.258 para el año 2000, lo que supone el 2,8% del total de la Comunidad Valenciana. La atención especializada se lleva a cabo en un hospital general de área (Hospital Marina Baixa), dotado de 300 camas de hospitalización, y en un centro de especialidades. La atención primaria se dispensa en 6 centros de salud y 16 consultorios auxiliares en las poblaciones más pequeñas. Además cuenta con un hospital de carácter privado dotado de 100 camas que atiende fundamentalmente a pacientes extranjeros. Todas las muestras microbiológicas se analizan en el Servicio de Microbiología del Hospital Marina Baixa.

Definición de caso

A efectos epidemiológicos, se definió como caso de TB todo paciente al que se le prescribió tratamiento antituberculoso que se mantuvo hasta el momento previsto de su finalización. Si el paciente falleció o presentó efectos secundarios y se le retiró el tratamiento, continuó considerándose como caso. Los pacientes que reiniciaban el tratamiento se admitían como nuevo caso si hacía más de un año que no lo realizaban. Se consideraron bacilíferos los pacientes con baciloscopia de esputo positiva. Los pacientes en los que se aislaron micobacterias no tuberculosas se consideró que no presentaban TB.

Recogida de datos

La recogida de los datos referentes a la TB se realizó mediante la revisión de los informes de alta hospitalaria, a través de las tinciones de Ziehl y/o cultivos de Löwenstein positivos suministrados por el Servicio de Microbiología, a través de los datos aportados por el Servicio de Anatomía Patológica y el registro de enfermedades de declaración obligatoria, así como los obtenidos mediante las comunicaciones personales de los compañeros del hospital y de atención primaria. Una vez conocido un determinado caso de TB, se revisó la historia clínica y/o se obtuvo la filiación del paciente, así como variables sociodemográficas, epidemiológicas, clínicas y microbiológicas. Los datos se almacenaron en un fichero informático para su tratamiento y análisis estadístico posterior.

El número de infectados por el VIH correspondiente a cada año se obtuvo del resultado de sumar la cifra de pacientes del año anterior con los diagnósticos nuevos del laboratorio (don-

de se determinan todos los del área sanitaria) durante el año, más los pacientes controlados en el hospital de día de pacientes con infección por el VIH diagnosticada en otras áreas pero que corresponden a la nuestra, y restando los fallecimientos, traslados y los diagnósticos de pacientes no correspondientes a nuestra área.

Para la identificación de las micobacterias se remitieron las cepas al Centro Nacional para Micobacterias de Majadahonda, donde se realizó el estudio de sensibilidad por el método de las proporciones de Canetti, Rist y Grosset frente a los siguientes antimicrobianos: isoniácida, estreptomycin, etambutol, rifampicina y pirazinamida.

Análisis epidemiológico

Se utilizaron los programas Rsigma (Horus, Madrid) y Epi-Info 6.1 para estudiar:

1. Incidencias según año, distribución por grupos de edad, sexo y lugar de residencia. Para ello se utilizaron la tasa de incidencia media anual y las incidencias anuales en el período de estudio, calculadas de acuerdo con las actualizaciones del censo municipal. Para la comparación de medias se usó la prueba de la *t* de Student, y para la comparación de proporciones el test de la χ^2 o el test exacto de Fisher cuando fue necesario, con un intervalo de confianza (IC) del 95% y considerando que había diferencias estadísticamente significativas cuando el valor de *p* era inferior a 0,05. Para el análisis por grupos de edad se utilizaron los propuestos por el Área de Tuberculosis e Infecciones Respiratorias de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica y la Conferencia de consenso sobre la TB⁵. En la exposición de todos los cálculos se incluyeron únicamente los casos de TB en pacientes residentes en el área, y se excluyeron los diagnosticados en transeúntes.

2. Asociación entre la TB y la variable sexo. Para valorar la asociación entre variables se calculó el riesgo relativo (RR) con un IC del 95%.

3. Tendencia para las diferentes características epidemiológicas y la tasa. Se calculó mediante la regresión lineal o el test de Mantel-Haenszel para tendencias, considerando que era estadísticamente significativo un valor de *p* inferior a 0,05. El descenso anual se calculó basándose en el porcentaje promedio para cada año.

Resultados

Durante los 15 años del estudio se diagnosticaron 476 casos de micobacteriosis (459 de TB, 16 por micobacterias ambientales, y un caso de asociación de micobacteria ambiental y *Mycobacterium tuberculosis* en un paciente portador del VIH). De los casos de enfermedad producida por micobacterias ambientales, en 13 (76%) ocasiones ocurrió en pacientes con infección por el VIH y en 4 casos en seronegativos (*p* < 0,001). De los 460 casos de TB, 37 eran transeúntes y 423 residentes en el área, lo que representa, una vez descontados los casos en transeúntes, una incidencia media anual de 24,6 por 100.000 habitantes, con un descenso anual medio del 3,8% para la población general y del 9,1% para los menores de 15 años (fig. 1). La evolución en el resto de grupos de edad se puede apreciar en la tabla I. De los pacientes con enfermedad pulmonar, el 49% fueron bacilíferos, lo que representa una incidencia media de 9 por 100.000 habitantes, con tendencia a disminuir pero de forma no significativa (*r* = -0,46; *p* = 0,135) (fig. 1).

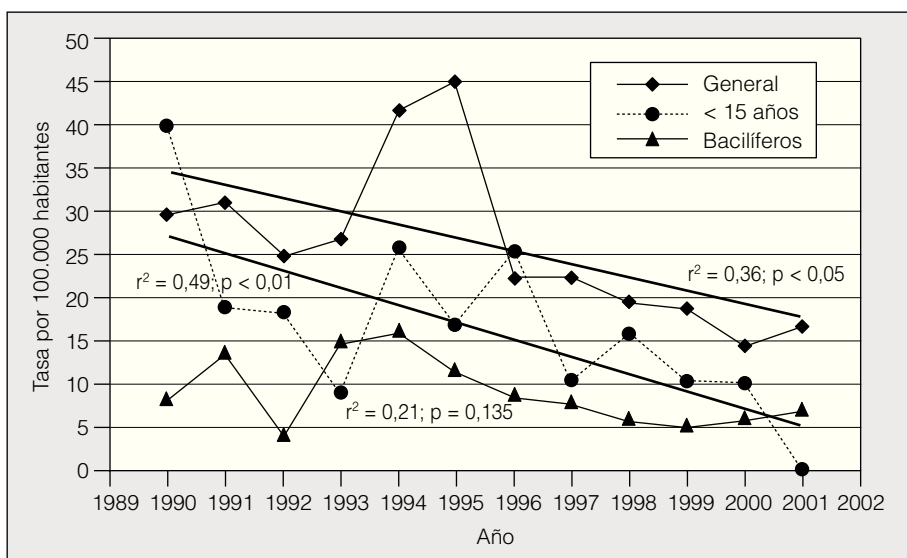


Fig. 1. Evolución de las tasas de tuberculosis en el Área 15 de la Comunidad Valenciana, 1990-2001.

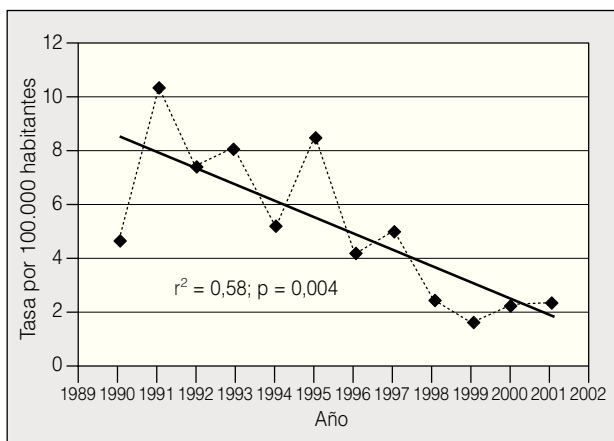


Fig. 2. Evolución de la tasa de coinfectados por la tuberculosis y el virus de la inmunodeficiencia humana en el Área 15 de la Comunidad Valenciana, 1990-2001.

TABLA I
Número de casos, incidencia de tuberculosis (por 100.000 habitantes) y evolución desde 1990 a 2001: total, por grupos de edad y por sexo

Características de los pacientes	Número de casos (incidencia)		Incidencia media	Cambios en el número de casos (cambio en la incidencia)
	1990	2001		
Edad (años)				
0-4	2 (27)	0 (0)	19,55	-2 (-100%)
5-9	3 (33,7)	0 (0)	14,64	-3 (-100%)
10-14	5 (56,6)	0 (0)	16,32	-5 (-100%)
15-24	4 (24,2)	4 (21,2)	23,61	0 (-12,4%)
25-34	4 (24,6)	5 (24,2)	36,18	+1 (-1,6%)
35-44	4 (29,5)	4 (20,5)	36,9	0 (-47,8%)
45-54	4 (35,4)	3 (18,6)	27,3	-1 (-47,5%)
55-64	1 (8,7)	4 (29,9)	21,03	+3 (+243,7%)
> 64	5 (38,1)	3 (13,3)	19,31	-2 (-65,1%)
Sexo				
Varón	17 (31,9)	17 (26,3)	26,7	0 (-17,56%)
Mujer	15 (27,7)	6 (9)	18	-9 (-67,5%)
Total	32 (29,8)	23 (17,52)	25,8	-9 (-41,5%)

Sólo en 4 ocasiones la TB afectó a inmigrantes, aunque todos ellos diagnosticados en los 2 últimos años.

La vigilancia activa, llevada sistemáticamente desde el Servicio de Neumología y el Servicio de Salud Pública del área, ha supuesto pasar de una incidencia media de 14,7 por 100.000 habitantes, que sería la correspondiente a los 253 casos declarados por el sistema de enfermedades de declaración obligatoria, a una de 24,6 por 100.000 habitantes, que corresponde a los 423 casos detectados por nosotros. La declaración ha mejorado a lo largo del estudio ($r = 0,79$; $p < 0,0001$).

El número de pacientes que murieron con la enfermedad fue de 22 (5,2%), lo que representa una incidencia de 1,3 por 100.000 habitantes; de ellos 12 murieron por enfermedad concomitante con la TB y 10 pacientes a causa de la TB, lo que significa una incidencia de 0,6 por 100.000 habitantes. El 45% de los fallecidos tenían más de 65 años y el 75% de los que murieron a una edad inferior a 65 años estaban coinfectados por el VIH. No se encontró diferencia entre sexos.

Estaban coinfectados por el VIH 73 (16%) casos, lo que representa una incidencia media anual para esta población de 3.834 por 100.000 personas, con un claro descenso desde el inicio del tratamiento con los antirretrovirales de gran actividad. La evolución de la tasa de coinfectados se puede ver en la figura 2. La edad media de este grupo fue de 35 años (rango: 5- 61), frente a la del grupo de los 350 casos seronegativos para el VIH, en que fue de 38 años (rango: 1-87) ($p < 0,01$).

En cuanto al sexo, 278 pacientes eran varones y 145 mujeres, lo que supone una incidencia media de 32,8 por 100.000 para el sexo masculino y de 16,6 por 100.000 para el femenino, con una relación varón: mujer de 2:1. A lo largo del estudio siempre se apreció una mayor incidencia en varones (RR = 1,97; IC del 95%, 1,61-2,41; $p < 0,0001$). En la evolución se aprecian 2 picos, uno correspondiente al año 1991, y el otro a los años 1994 y 1995, de mucha mayor entidad, ambos a expensas del sexo masculino. La distribución por grupos de edad y sexo del total de casos se puede ob-

TABLA II
Número de casos e incidencia de la tuberculosis desde 1990 a 2001. Distribución por poblaciones

Poblaciones	Tasa por 100.000 habitantes		Tasa media	Cambios de la tasa (%)
	1990	2001		
> 5.000 habitantes				
Alfaz del Pi	12,30	7,07	11,31	-42,52
Altea	15,57	6,42	13,82	-58,77
Benidorm	55,34	22,1	38,7	-60,10
Callosa d'Ensarria	12,58	30,8	10,38	+144,80
La Nucia	16,86	0	12,96	-16,86
Villajoyosa	12,75	21,1	20,6	+65,50
< 2.500 habitantes				
Total poblaciones	13,42	23,78	25,08	+77,20
Total del área	29,8	17,5	25,8	-41,5

servar en la figura 3. La evolución entre enero de 1990 y diciembre de 2001 se puede apreciar en la tabla I.

La incidencia de la TB en las diferentes poblaciones y los cambios experimentados entre 1990 y 2001 se pueden observar en la tabla II.

Los factores predisponentes más frecuentes fueron el tabaquismo (38%), el etilismo (20%), la infección por el VIH (18%), el contacto (14%) y la adicción a drogas por vía parenteral (12%). Se encontró un factor predisponente en 149 pacientes (35%), 2 en 103 (24%), 3 en 40 (10%) y en 4 (1%) casos se apreciaron 4 factores predisponentes distintos. En 119 (28%) ocasiones no se encontró ningún factor predisponente. La distribución de los factores de riesgo en la población total, población seronegativa y seropositiva para el VIH, así como la diferencia entre estos 2 grupos poblacionales, se puede apreciar en la tabla III. En el período evolutivo se ha apreciado: *a*) un aumento significativo durante el período

TABLA III
Distribución de los factores predisponentes

	Población total (n = 423)	Población VIH negativa (n = 350)	Población con infección VIH (n = 73)	p
Factor predisponente				
Gastrectomía	6	6	0	NS
Etilismo	81	68	13	NS
Diabetes	18	17	1	NS
Hemodiálisis	1	1	0	NS
Corticoides	9	9	0	NS
Quimioterapia	2	2	0	NS
ADVP	50	7	43	< 0,001
Fumador	159	129	30	NS
Neoplasia	18	15	3	NS
Silicosis	6	6	0	NS
IRC	3	3	0	NS
Contacto TB	57	56	1	< 0,001
TB no tratada	12	12	0	NS
Número de factores				
0	119	119	0	< 0,00001
1	149	136	13	< 0,001
2	103	69	34	< 0,001
3	40	16	24	< 0,001
4	4	1	3	< 0,05

ADVP: adicción a drogas por vía parenteral; IRC: insuficiencia renal crónica; TB: tuberculosis; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana; NS: no significativo.

do 1990-1998 en el grupo de adicción a drogas por vía parenteral (pasó del 3 al 18%), con un descenso posterior hasta el 2% en el período 1999-2001, y *b*) una tendencia a la disminución del número de pacientes sin factores de riesgo conocido ($r = -0,52$; $p < 0,05$) y del antecedente de gastrectomía previa ($r = -0,64$; $p < 0,01$).

En cuanto a la localización, fue únicamente pulmonar en 259 (61%) ocasiones, mixta en 56 (13%) casos y

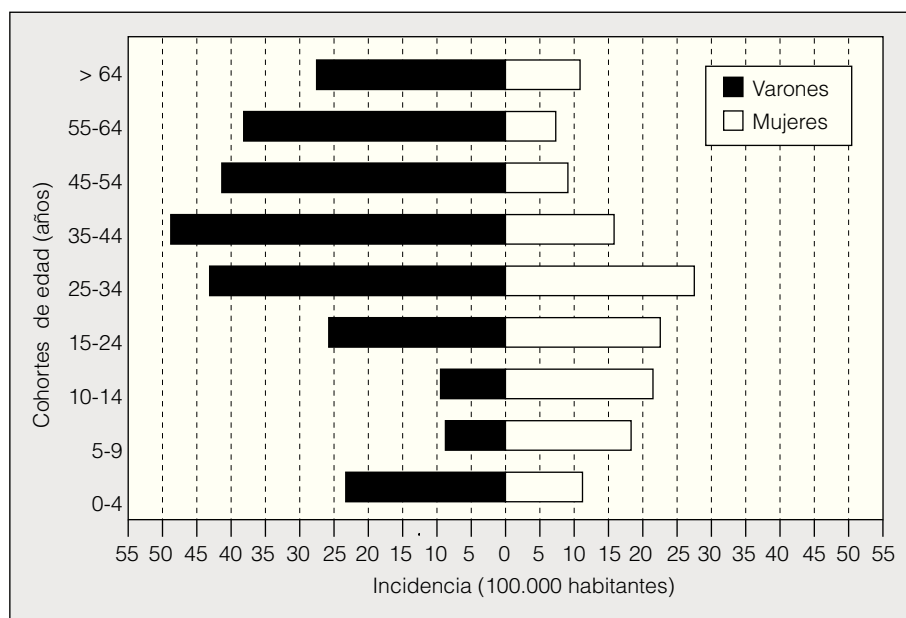


Fig. 3. Incidencia media anual de la tuberculosis en el Área 15 de la Comunidad Valenciana desde 1987 a 2001.

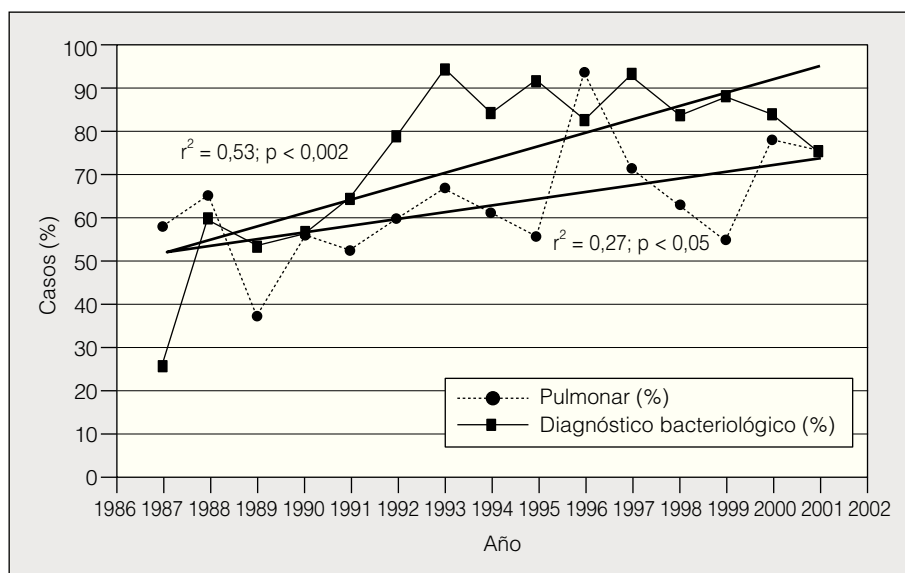


Fig. 4. Evolución de la tuberculosis de localización pulmonar y del diagnóstico bacteriológico, 1987-2001.

exclusivamente extrapulmonar en 108 (26%) pacientes. A lo largo del estudio se ha encontrado una tendencia al aumento de la localización exclusivamente pulmonar ($r = 0,52$; $p < 0,05$). Se ha apreciado un descenso, aunque no significativo, en la afectación mixta y extrapulmonar.

En los casos de TB pulmonar el patrón radiológico más frecuente consistió en infiltrados, que se observaron en 207 (67%) casos. En segundo lugar, destaca el patrón cavitario, con 91 (29%) casos, seguido de un grupo compuesto por patrón miliar, nodular y radiografía normal, con 62 (20%) casos. Si incluimos la afectación intratorácica no pulmonar, el derrame pleural, con 67 (18%) casos, y las adenopatías hiliares y/o mediastínicas, con 36 (10%) casos, fueron los patrones más frecuentes, sin cambios a lo largo del estudio. Dentro de los infiltrados pulmonares, las localizaciones más habituales fueron los lóbulos superiores derecho e izquierdo, con una media anual del 42 y el 26%, respectivamente, sin cambios significativos a lo largo del estudio; se ha apreciado una tendencia al aumento de la localización en los lóbulos inferiores (χ^2 para tendencia: 9,277; $p < 0,01$) y en la llingula más lóbulo medio (χ^2 para tendencia: 6,71; $p < 0,01$). En 10 (3%) casos no se dispone de esta información.

Del total de pacientes, el diagnóstico fue clínico en 66 (16%) casos, bacteriológico en 326 (77%) e histológico en 31 (7%). De los 315 pacientes con afectación pulmonar, el diagnóstico fue clínico en 40 (13%) y bacteriológico en 267 (85%). La evolución del porcentaje de casos con afectación pulmonar y del diagnóstico bacteriológico se puede apreciar en la figura 4. El 49% de los pacientes con afectación pulmonar tenían baciloscopia de esputo positiva, y fue exclusivamente positivo el cultivo en el 18%. Tuvieron baciloscopia positiva de broncoaspirado y de lavado broncoalveolar 24 (7,6%) casos. De los 108 pacientes con TB exclusivamente extrapulmonar, 59 (55%) tuvieron al menos un cultivo positivo de alguna muestra. A lo largo del estudio tan sólo se ha apreciado un descenso de los casos con diagnóstico clínico ($r = -0,76$; $p < 0,01$).

De las 326 cepas de *M. tuberculosis* a las que se realizó estudio de sensibilidad, 5 (1,5%) tenían resistencia primaria a isoniacida y una (0,3%) a rifampicina.

Ingresaron para diagnóstico 334 (79%) pacientes, cuya estancia hospitalaria media fue de 18 días, y el diagnóstico se efectuó *post mortem* en 5 ocasiones.

Discusión

La tasa de TB en nuestra área es similar a la del conjunto de España³ y muy inferior a la de algunas áreas sanitarias o comunidades autónomas⁶⁻¹². La distribución por grupos de edad presenta un pico en adultos jóvenes y dista de tener el perfil que correspondería a un país con un buen control de la enfermedad^{13,14}.

La TB ha presentado en nuestra área un descenso similar al de Estados Unidos en su conjunto o al de alguno de sus estados^{14,15}, e inferior al de otros estudios nacionales^{5,12,16,17}. No en todos los países de la Unión Europea ni en todos los estudios realizados en España se ha observado este descenso^{6,7,18}. Por grupos de edad, se ha apreciado un descenso en todos menos en 2, siendo el más significativo en los menores de 15 años, hecho también confirmado en otras comunidades^{12,17,18}, probablemente por la disminución de la morbilidad tuberculosa y la consiguiente disminución del riesgo anual de infección¹⁸, lo que puede estar indicando que tratamos mejor a nuestros pacientes mayores. La mayor tasa se centra en adultos jóvenes^{16,19}, y en esto ha influido de forma importante la pandemia del VIH, aunque, como en otras zonas¹⁷, no ha interferido en la tendencia descendente de la morbilidad general.

La tasa de pacientes bacilíferos es inferior a la encontrada en la mayoría de los estudios realizados en España, tanto en grandes grupos poblacionales como en áreas sanitarias individualizadas^{3,7-11,20}, aunque dista mucho de la presentada por otros países^{13,14,21}. En cuanto a la evolución de los pacientes bacilíferos, aunque hay un descenso en la tasa, éste no es significativo. De la figura

l se puede deducir que la evolución no ha sido uniforme: hay un primer período, desde 1990 a 1994, donde no se aprecian cambios, y un segundo período, desde 1994 a 2001, donde existe un descenso de la tasa de bacilíferos que no se puede atribuir al declive de la infección por el VIH, ya que el descenso de TB en esta población ocurrió con la utilización de los antirretrovirales de gran actividad en 1997²².

La declaración de la enfermedad se ha efectuado en el 60% de los casos diagnosticados, lo que significa que se continúa mejorando desde 1999²³, aunque sigue habiendo importantes diferencias entre las diversas zonas de la geografía nacional^{3,8,10,24}.

La tasa de mortalidad en pacientes con TB hallada en nuestro estudio es inferior a la comunicada en Vizcaya o en la Comunidad de Madrid, tanto en las muertes con TB como en las muertes por TB^{25,26}, aunque presenta también una curva bimodal, con 9 fallecidos en el grupo de edad de 25-45 años, de los que el 80% estaban coinfectados por el VIH; el otro pico ocurrió en mayores de 65 años, grupo en el que se produjeron 10 muertes.

La coinfección por el VIH fue similar a la encontrada en estudios transversales⁹ y longitudinales^{17,19,27}, aunque en los estudios de Díez et al¹⁹ y del Grupo de Trabajo del PMIT (Proyecto Multicéntrico de Investigación en Tuberculosis)⁹ se desconocía en el 61% de los casos su estado frente a la infección por el VIH. En este sentido, existe una gran variabilidad en cuanto a la coinfección por el VIH entre diferentes áreas, que oscila entre el 3,3 y el 40%^{6-8,10,11,16,28}, a gran distancia de otros países¹⁸. En nuestra área el 13% del total de casos de TB se debe a la infección por el VIH, con una importante disminución de los casos desde el inicio del tratamiento con antirretrovirales de gran actividad²².

En cuanto a la distribución de los casos por sexo, no se diferencia de la comunicada en el resto de los artículos publicados en la bibliografía tanto nacional como internacional. Es aproximadamente 2 veces más frecuente entre los varones^{6,9,10,19,25}, sin que se aprecien cambios en la tendencia a lo largo del estudio.

Los factores predisponentes encontrados fueron básicamente los mismos que se han descrito en la bibliografía^{8,18,29,30}. Dado que son múltiples los factores de riesgo para el desarrollo de TB y no hay uniformidad a la hora de recoger los datos, es muy difícil su comparación, aunque también es cierto que su influencia no es la misma en todas las zonas^{8-10,16,18,30,31}. No se han encontrado cambios en este sentido a lo largo del estudio, salvo una tendencia a la disminución de los pacientes sin ningún factor de riesgo y en el antecedente de gastrectomía, este último probablemente por su menor frecuencia como opción terapéutica.

En cuanto a la localización, las cifras son similares a las publicadas en España^{8,9,19,30} y en otros países europeos¹⁸, si bien la coinfección por el VIH puede determinar una gran variabilidad²⁸, con una tendencia en nuestra área al aumento de la localización exclusivamente pulmonar, que podría deberse a la disminución progresiva de la coinfección por el VIH. Las imágenes radiológicas de la afectación intratorácica de TB son similares a las descritas en la bibliografía^{8,32}: la más frecuente es el in-

filtrado pulmonar, fundamentalmente en los lóbulos superiores y de predominio en el lado derecho, aunque este hecho no siempre se constata³³. El grupo compuesto por patrón miliar, nódulos pulmonares y radiografía de tórax normal es mayor de lo esperado y hay una tendencia al aumento de los infiltrados pulmonares localizados en llingula, lóbulos medio e inferiores, ambas circunstancias favorecidas sin duda por la influencia del VIH.

De los pacientes con afectación pulmonar, fueron bacilíferos un porcentaje similar al encontrado en otros estudios¹⁹, pero muy inferior al de otras zonas, fundamentalmente la Comunidad Autónoma de Galicia^{10,11}. En cuanto a la tasa de bacilíferos, no hemos observado cambios en su tendencia, mientras que sí se aprecia un descenso del 5,15% para el conjunto del país³.

Los pacientes ingresaron para el diagnóstico en un alto porcentaje, hecho coincidente con la mayoría de las publicaciones^{8,19,24}, aunque áreas sanitarias con más experiencia en programas de control de la TB tienen un porcentaje de ingresos inferior³⁴.

El diagnóstico bacteriológico de los pacientes con afectación pulmonar fue alto, al igual que se comunica en otros artículos de la bibliografía^{8,13,19,27}, con tendencia a mejorar a lo largo de los años. En cuanto a las cepas de *M. tuberculosis* resistentes a fármacos de primera línea, encontramos una frecuencia pequeña; este dato es muy variable de unas zonas a otras^{15,18,19,21,28,35}.

En conclusión, la TB en nuestra área sanitaria durante el período de estudio ha disminuido su incidencia, pese a la pandemia del VIH. No hay cambios significativos en los factores de riesgo. Hemos conseguido mejorar a lo largo de los años el diagnóstico bacteriológico. Sin embargo, se advierte un exceso de ingresos hospitalarios que deberíamos disminuir. Hemos observado cambios en la localización de los infiltrados pulmonares, probablemente por efecto de la pandemia del VIH, y la inmigración no ha tenido, hasta la fecha, una influencia importante sobre la tasa de TB.

BIBLIOGRAFÍA

1. Euro TB (CESES/KNCV) and the National Coordinators for Tuberculosis Surveillance of Tuberculosis in Europe. Report on the feasibility study (1996-1997). Tuberculosis cases notified in 1995. Paris: CESE/KNCV, October 1997.
2. Collaborative Group for the Study of Tuberculosis in Spain. Epidemiological trends of tuberculosis in Spain from 1988 to 1992. *Tubercle Lung Dis.* 1995;76:522-8.
3. Caminero JA, Caylá JA, Lara N, and the Working Group on the Current Status of Tuberculosis in Spain. Evaluation of tuberculosis trends in Spain, 1991-1999. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2003;7:236-42.
4. Vidal R, Caylá JA, Gallardo J, Lobo A, Martín C, Ordovás M, et al. Recomendaciones SEPAR. Normativa sobre la prevención de la tuberculosis. *Arch Bronconeumol.* 2002;38:441-51.
5. Grupo de trabajo sobre tuberculosis. Consenso nacional para el control de la tuberculosis en España. *Med Clin (Barc).* 1992; 98: 24-31.
6. Esparza Muñoz H, Tobalina Gómez M, Larrañaga Larrañaga N, García Calabuig MA. Incidencia de tuberculosis en el Área Sanitaria de Álava en el período 1990-1993. *Rev Esp Salud Pública.* 1996;70:35-43.
7. Salgueiro Rodríguez M, Zamarrón Z, González Barcala J, Vilas Iglesias A, Suárez Antelo J, Durán Rivas JL, et al. Estudio epidemiológico de la tuberculosis en el Área Sanitaria de Santiago de Compostela durante los años 1995, 1996, 1997 y 1998. *An Med Interna (Madrid).* 2001;18:20-3.

8. Grupo de Trabajo de Tuberculosis de Neumosur. Características epidemiológicas de la enfermedad tuberculosa en el ámbito de la sociedad de neumólogos del sur (NEUMOSUR). Neumosur. 1995; 7:115-27.
9. 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.
10. Anibarro García L, Vázquez-Gallardo R, Toubes Navarro ME, Penas Truque A, Lema Mougán R, Túnez Bastida V, et al. Epidemiología de la tuberculosis en Galicia. An Med Interna (Madrid). 1999;16:290-6.
11. Pascual S, Díaz-Miguez MD, Martín D, García-Rodríguez JF, Grandes J, Rodríguez-Mayo MD. Estudio clinicoepidemiológico de la tuberculosis en el área de Ferrol (1990-1991). Enferm Infecc Microbiol Clin. 1994;12:443-8.
12. Martín V, Alonso MA, Ramos J, Otero A, Cortizo J, Travieso S. Incidencia de tuberculosis respiratoria en la provincia de León según el sistema de notificación de enfermedades de declaración obligatoria, 1992-1999. Rev Esp Salud Pública. 2002;76:239-48.
13. Long R, Njoo H, Hershfield E. Tuberculosis: 3. Epidemiology of the disease in Canada. CMAJ. 1999;160:1185-990.
14. Salihu HM, Naik E, O'Brien WF, Dagne G, Ratard R, Mason T. Tuberculosis in North Carolina: trends across two decades, 1980-1999. Emerg Infect Dis. 2001;7 3 Suppl:570-4.
15. Center for Disease Control and Prevention. Trends in tuberculosis morbidity: United States, 1992-2002. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2003;25:217-22.
16. Campos Rodríguez F, Muñoz Lucena F, Umbría Domínguez S, Reyes Núñez N, De la Cruz Morón I, Nogales Pérez MC. Evolución de la incidencia de la tuberculosis en el Área Sur de Sevilla en la década de los noventa. Arch Bronconeumol 2002;38: 214-20.
17. Miret Cuadras P, Pina Gutiérrez JM, López Sanmartín JL, Sala Farré MR. El control de la tuberculosis en la Región Sanitaria Centro de Cataluña durante el período de 1986-2000. Arch Bronconeumol. 2003;39:455-63.
18. Rose AMC, Watson JM, Graham C, Nunn AJ, Drobniewski F, Ormerod LP, et al. Tuberculosis at the end of the 20th century in England and Wales: results of national survey in 1998. Thorax. 2001;56:173-9.
19. Díez M, Huerta C, Moreno T, Caloto T, Guerra D, Pozo F, et al. Multicentre Project for Tuberculosis Research (MPTR) Study Group. Tuberculosis in Spain: epidemiological pattern and clinical practice. Int J Tuberc Lung Dis. 2002;6:295-300.
20. Rodríguez Valín E. Situación actual de la tuberculosis en España: incidencia y mortalidad desde 1995. Características de los casos de tuberculosis y meningitis tuberculosa declarados en 2000. Semergen. 2002;28:395-400.
21. Schneider E, Castro KG. Tuberculosis trends in the United States, 1992-2001. Tuberculosis. 2003;83:21-9.
22. Calpe JL, Chiner E, Marín J, Armero V, Calpe A. The impact of human immunodeficiency virus on the tuberculosis epidemiology in the 15th area of Valencian Community (Spain). Int J Tuberc Lung Dis. 2004;8:1-9.
23. Calpe JL, Chiner E, Marín J, Martínez C, López MM, Sánchez E. Evolución de la declaración de la tuberculosis en un área sanitaria de la Comunidad Valenciana desde 1987 hasta 1999. Arch Bronconeumol. 2001;37:417-23.
24. Andrés Puertas C, Mateos Baruque L, Alonso Burgos I, González Megido MJ. Evolución de la tuberculosis en Palencia. Aten Primaria. 2001;27:637-41.
25. Garros Garay J, Iturriaga Mendicote A, García Sainz E. Estudio de 1.096 casos de tuberculosis pulmonar en Vizcaya. Años 1982-1987. Arch Bronconeumol. 1990;26:199-203.
26. Ordovás M, Gandarias A, Fernández de la Hoz K, Fernández Rodríguez S. Mortalidad y tuberculosis: análisis por causas múltiples en la Comunidad de Madrid 1991-1998. Rev Esp Salud Pública. 2003;77:189-200.
27. Limón Mora J, Nieto Cervera P. Estudio sobre tuberculosis en un distrito sanitario de Sevilla. Situación y alternativas de mejora en el control. Rev Esp Salud Pública. 2003;77:233-43.
28. Caminal Montero L, Trapiella Martínez L, Telenti Asensio M, Fernández Bernaldo de Quirós J. Características de la tuberculosis en un hospital general durante los años 1993-1998. Análisis de las resistencias y coinfección por el VIH. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2002;20:68-73.
29. Maurya V, Vijayan VK, Shah A. Smoking and tuberculosis: an association overlooked. Int J Tuberc Lung Dis. 2002;6:942-51.
30. Morales M, Llopis A, Ballester ML. Estudio epidemiológico de la enfermedad tuberculosa en el Hospital de la Fe de Valencia. Enferm Infecc Microbiol Clin. 1994;12:71-8.
31. Tekkel M, Rahu M, Loit HM, Baburin A. Risk factors for pulmonary tuberculosis in Estonia. Int J Tuberc Lung Dis. 2002;6:887-94.
32. Prieto S, Guillén V, García-Ruiz F, Fernández-Sáez R, Palenque E, Garzón A. Enfermedad tuberculosa en un hospital general. A propósito de 445 casos. Enferm Infecc Microbiol Clin. 1990;8:263-9.
33. Castiñeira Esteve A, López Pedreira MR, Pena Rodríguez MJ, Liñares Iglesias M. Manifestaciones radiológicas de la tuberculosis pulmonar. Med Integral. 2002;39:192-206.
34. Bertrán MJ, Caylá JA, García de Olalla P, Vallés X, Galdós Tangüis H. La tuberculosis en Barcelona. Informe 1999. Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis. Barcelona: Publicaciones de l'Institut Municipal de la Salut Pública; 1999.
35. Remis RS, Jamienson F, Chedore P, Hadad A, Vernich L. Increasing drug resistance of *Mycobacterium tuberculosis* isolates in Ontario, Canada, 1987-1998. Clin Infect Dis. 2000;31:427-32.