

> ORIGINAL

Estudio epidemiológico de la tuberculosis en el área de Santiago de Compostela durante los años 2003, 2004, 2005 y 2006

M. Salgueiro Rodríguez¹, F. J. González Barcala², M.R. Arias Castells¹, P. Álvarez-Calderón Prats¹, A. Palacios Bartolomé¹, C. Zamarrón Sanz¹, J. Ricoy Gabaldón¹, U. Calvo Álvarez¹, M.B. Presedo Garazo¹, S. Paredes Vila¹, O. Castro Añón¹, C. Rábade Castedo¹, M.L. Pérez del Molino³, J. Antúnez López⁴, P. Durán Pérez⁵, J.R. Rodríguez Suárez*

¹Servicio de Neumología-Hospital Clínico Universitario. Santiago de Compostela.

²Sección de Neumología-Complejo Hospitalario de Pontevedra.

³Servicio de Microbiología y ⁴Servicio de Anatomía Patológica-Hospital Clínico Universitario, Santiago de Compostela.

⁵Servicio de Oftalmología-Hospital Meixoeiro, Vigo.

*Recientemente fallecido. Valga este trabajo como un emocionado recuerdo de todos los miembros de su Servicio.

RESUMEN

OBJETIVOS: Conocer los parámetros epidemiológicos de la enfermedad tuberculosa (TBC) entre 2003 y 2006 en el área sanitaria de Santiago de Compostela.

PACIENTES Y MÉTODO: Búsqueda activa y exhaustiva de casos de tuberculosis con los criterios: 1) hallazgos microbiológicos y/o anátomo-patológicos de tuberculosis en cualquier espécimen, 2) clínica reciente compatible, Mantoux positivo, líquido pleural con linfocitosis y adenosina deaminasa ≥ 47 UI/ml.

RESULTADOS: Se han estudiado 678 pacientes (416 hombres y 262 mujeres) edad media de 46,6 años \pm 23,1, con extremos: 4 meses - 92 años. La incidencia fue del 55,9/100.000 (por 100.000 habitantes) en 2003, 47,9 en 2004, 38,7 en 2005 y 39,2/100.000 en el 2006. La incidencia de formas contagiosas fue de 31,9/100.000 en 2003, 30 en 2004, 20,7 en 2005 y 2006. La incidencia de meningitis TBC fue de 2,1/100.000 en 2003, 0,8/100.000 en 2004 y 2005 y 1,4/100.000 en 2006. Los casos asociados con HIV+ fueron 3,9% en 2003, 1,1% en 2004 y 1,4% en 2005 y 2006.

CONCLUSIONES: La TBC ha descendido en los últimos cuatro años, especialmente entre los 15 y 44 años, pero sigue siendo alta en varones mayores de 65 años.

PALABRAS CLAVE: Tuberculosis. Incidencia. Distribución. Edad. Sexo.

Correspondencia: Marcelino Salgueiro Rodríguez.
Servicio de Neumología
Calle San Pedro de Mezonzo, 39, 8º B
15701 Santiago de Compostela

INTRODUCCIÓN

Tras un estudio epidemiológico en 1985 podríamos definir la enfermedad tuberculosa (TBC) como endémica en nuestra Área Sanitaria¹. Puesto que en 1990 en España la tuberculosis (TB) era “una enfermedad no controlada, sin datos reales ni estadísticas fiables”², hemos llevado a cabo otros estudios³⁻⁵ que confirmaron tal situación de endemia.

Dada tal situación, ya con datos reales³⁻⁵, ante los de otros autores de nuestro entorno⁶ - muy por encima de las oficiales -, haciéndose eco de la importancia del problema, en 1994 la Xunta de Galicia puso en marcha el llamado Programa Gallego de Prevención y Control de la Tuberculosis (PGPCTB)⁷. Actualmente, la TBC sigue siendo una “emergencia mundial” con 9,2 millones de casos (139 por 100.000 habitantes) en 2006, 44% del total bacilíferos y 8% VIH positivos en el mundo⁸ y 14.000 nuevos casos anuales en España⁹.

Con estos antecedentes hemos llevado a cabo este trabajo, con el objetivo principal de conocer la situación epidemiológica actual después de la intervención del PGPCTB, con el objetivo secundario de comparar los indicadores epidemiológicos actuales con los de Galicia⁷, con los de otros autores de España⁸⁻¹¹ y de Europa¹², así como objetivar la situación de la asociación de VIH+/TBC y de la inmigración.

El presente estudio se refiere a los años 2003, 2004, 2005 y 2006, que, según los datos demográficos del Padrón incluye 385.000 habitantes en 2003 y 367.000 habitantes a partir del 2004.

PACIENTES Y MÉTODO

Se llevó a cabo una búsqueda activa y exhaustiva de los casos de tuberculosis (TB) suministrados por los Servicios de Neumología, Microbiología, Anatomía Patológica y Laboratorio Central del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. Los criterios de inclusión fueron todos los casos que cumplieran alguno de los siguientes criterios: A) visión directa del bacilo de Koch mediante tinción de Ziehl-Nielsen (Z-N) o auramina en cualquier es-

pécimen, B) Cultivo positivo para *Mycobacterium tuberculosis* en medio de Coletsos y/o Middlebrook 7H9 (C-M) también en cualquier espécimen, C) informe anátomo-patológico con descripción de granulomas y necrosis caseosa (aún sin tinción ni visión de bacilos de Koch) en cualquier muestra de tejido, D) pacientes con historia clínica compatible, Mantoux positivo y derrame pleural con linfocitosis en el sedimento pleural y cifras de adenosindeaminasa (ADA) iguales o mayores de 47 UI/ml en líquido pleural¹³⁻¹⁶ y E) los casos de meningitis TB se diagnosticaron por la clínica, ADA > de 10UI/ml¹⁷⁻¹⁹ y/o cultivo positivo para bacilo de Koch medio de C-M en el líquido cefalorraquídeo.

Siguiendo el Grupo de Trabajo de Vigilancia de la Tuberculosis en Europa, sólo se han incluido los pacientes con la definición de “caso definitivo”²⁰, además de las TB pleurales con los criterios indicados. No se han incluido casos de la medicina privada por no tener acceso a ellos.

Han sido excluidos “otros casos que los definitivos”, con diagnóstico de sospecha clínica y/o con tratamiento “adjuvantes”²⁰.

Con los datos obtenidos hemos calculado los indicadores epidemiológicos siguientes: 1) tasa de incidencia anual de la TBC por 100.000 habitantes (/100.000). 2) incidencia /100.000 de formas transmisibles (definidas como nuevos casos de la enfermedad con baciloscopia positiva y/o cultivo en medio de C-M positivo en cualquier muestra bronquial, aspirado gástrico en ayunas y/o el diagnóstico anátomo-patológico ya considerado en muestras procedentes de vías aéreas). 3) incidencia de meningitis TB/100.000, 4) relación Hombre/Mujer (H/M). 5) porcentaje de casos con co-infección TBC/VIH+. 6) formas clínicas de presentación en porcentaje. 7) número de casos e incidencia/100.000, anual por grupos de edad y sexo según los datos censales que corresponden a la antigua Área Sanitaria de Santiago de Compostela de las provincias de La Coruña y Pontevedra. El ámbito territorial de la población incluida en este estudio es la misma que corresponde a la denominada Área de Atención Primaria de Santiago de a la que hemos añadido los municipios de Valga y Pontecesures de la provincia de Pontevedra, anteriormente pertenecientes, ahora segregados.

RESULTADOS

Hemos estudiado 678 pacientes (416 hombres y 262 mujeres) con edad media de 46,6 años, desviación estándar de 23,1 y extremos de 4 meses a 92 años, según se reseña en la tabla 1.

Tabla 1. Datos estadísticos de la población estudiada durante los años 2003, 2004, 2005 y 2006, en el área de Santiago de Compostela

AÑOS	2003	2004	2005	2006
X (a)+/- DE	45,1+/-22,6	48,74+/-21,8	46,2+/-23,3	46,7+/-24,7
RANGO	7m-92a	17m-87a	8m-92a	4m-91a
RELACIÓN H/M	1,2	2,3	1,5	1,5
n	216	176	142	144

X: media en años, m: meses, a: años, DE: desviación estándar, H: hombres, M: mujeres, n: número de casos

En la tabla 2 se expresan los datos de incidencia anual, que ha sido de 55,9/100.000 en 2003, 47,6/100.000 en 2004, 38,7/100.000 en 2005 y 39,2/100.000 en 2006, siendo la incidencia de formas transmisibles de 31,9/100.000 en 2003, 30/100.000 en 2004 y 20,7/100.000 en 2005 y 2006.

La incidencia /100.000 de meningitis TB, que también se expone en la Tabla 2, fue de 2,1 en 2003, 0,8 en 2004 y 2005 y 1,4 en 2006, no habiéndose registrado ningún caso con menos de 5 años.

Tabla 2. Incidencia de la tuberculosis, de formas bacilíferas y de meningitis TB por 100.000 habitantes (/100.000 H) durante los años 2003 (386.124 H), 2004, 2005 y 2006 (367.245 H):

AÑOS	2003	2004	2005	2006
INCIDENCIA TB	55,9	47,6	38,7	39,2
INCIDENCIA BK+	31,1	30	20,7	20,7
MENINGITIS TB	2,1	0,8	0,8	1,4

TB: tuberculosis. BK+: formas bacilíferas o muestras de vías respiratorias. H: habitantes.

En la tabla 3 vemos las diversas formas de presentación clínica de la enfermedad y su asociación con VIH +, todos en porcentajes. En las formas extrapulmonares se incluyen las TB pleurales.

Sólo hemos detectado 2 inmigrantes uno en el 2003 y otro en el 2006, del total de los 678 pacientes.

En la tabla 4 se expresa la distribución por sexo y edad en valores absolutos e incidencia /100.000 anual para cada grupo de edad y sexo.

Destacar aquí la distribución por edades para ambos

sexos entre 15 y 44 años en el 2003 que fue de 105 casos (59 varones y 46 mujeres) que representan el 49%, con 57 casos (27 varones y 30 mujeres) mayores de 65 años (26%). Los mismos datos para el 2006 fueron 58 casos (26 varones y 32 mujeres) entre 15 y 44 años (40%) y 33 casos (23%) (31 varones y 12 mujeres). En otras palabras se objetivó una disminución de la incidencia de 1,7 veces entre los 15 y 44 años y un aumento de 1,2 veces en varones a de más de 65 años, con tasas 2,9 veces superiores a las media del total de la población.

Tabla 3. Formas de presentación de la tuberculosis en la población estudiada (en porcentaje) durante los años 2003, 2004, 2005 y 2006. En las formas extrapulmonares van incluidas las pleurales.

FORMAS DE PRESENTACIÓN	2003	2004	2005	2006
PULMONAR (%)	54,6	61,1	56,2	54,2
PLEURAL (%)	24,4	25	23,8	17
GANGLIONAR (%)	5,6	6,8	5,6	6,9
OTRAS (%)	21,8	21,9	21,1	24,9
VIH+/TBC (%)	4,2	1,1	1,4	1,4
EXTRAPULMONAR (%)	52	54	51	49

Tabla 4. Distribución por edad y sexo, en valores absolutos y por 100.000 habitantes (/100.000), en la población estudiada entre 2003 y 2006.

Intervalos de edad en (años)		2003	2004	2005	2006
		Nº (/100.000)	Nº (/100.000)	Nº (/100.000)	Nº (/100.000)
0 - 4	H	00 (00)	03 (45)	02 (30)	03 (45)
	M	02 (32)	00 (00)	03 (48)	06 (96)
5 - 9	H	02 (25)	01 (12)	02 (25)	02 (25)
	M	00 (00)	01 (13)	00 (00)	01 (13)
10 - 14	H	04 (42)	03 (32)	00 (00)	00 (00)
	M	02 (22)	00 (00)	01 (11)	00 (00)
15 - 24	H	16 (59)	11 (40)	11 (40)	06 (22)
	M	17 (63)	05 (19)	08 (30)	11 (41)
25 - 34	H	24 (85)	16 (56)	17 (60)	11 (39)
	M	22 (76)	10 (35)	12 (42)	12 (41)
35 - 44	H	19 (71)	24 (90)	12 (45)	09 (34)
	M	07 (26)	11 (41)	06 (22)	09 (33)
45 - 54	H	14 (60)	13 (36)	11 (47)	15 (64)
	M	11 (48)	04 (17)	01 (04)	06 (26)
55 - 64	H	13 (71)	17 (93)	11 (60)	12 (66)
	M	06 (30)	05 (25)	05 (25)	00 (00)
> 65	H	27 (98)	34 (123)	19 (69)	31 (112)
	M	30 (70)	17 (40)	22 (52)	12 (28)

Nº: Número de casos, (/100.000): por 100.000 habitantes, H: hombres, M: mujeres

DISCUSIÓN

Es evidente que las tasas anuales de incidencia y de formas transmisibles de la TBC en nuestra área muestran una tendencia al descenso, aunque se encuentran todavía demasiado altas y más en comparación con nuestro entorno gallego⁷, español⁸⁻¹¹ y europeo¹², lo que nos hace pensar que sigue existiendo la infradeclaración crónica de la enfermedad, toda vez que nuestros casos cumplían el criterio de "caso definitivo"²⁰. Cuando comparamos los datos de este estudio con los previos^{1,3-5} y con el de Fontán et al⁶ - en las que se evidenciaba una típica distribución bimodal (mayor incidencia en la población joven de ambos sexos y en la de más edad), que se describe en las poblaciones endémicas, similar a la descrita en países en vías de desarrollo -, ahora encontramos un aplanamiento de la curva de incidencia en la población joven de ambos sexos (entre 15 y 44 años), persistiendo la curva de los mayores de 65, especialmente de varones, igual que en la última publicación⁵. En este cuatrienio no se han comunicado casos de meningitis en niños menores de 5 años, lo que se considera un buen indicador de mejoría de nuestra situación endémica. Dado que ante una determinada población, son únicamente los datos epidemiológicos los que definen adecuadamente la situación de una enfermedad²¹, es evidente que la situación epidemiológica actual ha mejorado (como puede objetivarse en las tablas 1 a 4). En cualquier caso, una vez más, hemos de llamar la atención sobre la población masculina mayor de 65 años en la que objetivamos una incidencia más de 2 veces superior a la media (2,9 veces mayor que la reseñada en el 2006), con valores que sobrepasan la tasa de 100/100.000 habitantes, siendo precisamente en ésta población donde la enfermedad debuta con presentaciones atípicas, de diagnóstico insospechado²²⁻²⁴. Permanecen sin conocerse muchas incógnitas médicas y epidemiológicas sobre esta población de mayores de 65 años, sobre las cuales hemos llamado la atención en nuestra anterior publicación⁵, por ello creemos que se debería llevar a cabo una investigación socio-económica como la de Craig y colaboradores²⁵, clínica, epidemiológica y microbiológica, que incluya estudios de tipificación mediante biología molecular, capaces de discernir si estamos ante formas de enfermedad reactivada o, por el contrario, se trata

de procesos nuevos, cuyo conocimiento sería esencial para la futura prevención y control de la enfermedad. Otro dato negativo de cara a la prevención y control de la enfermedad es el retraso diagnóstico²⁶ - hecho evidente en nuestra práctica clínica diaria, imputable al enfermo, al sistema de salud, o a ambos -, de tal forma que con frecuencia la tuberculosis se presenta inicialmente como enfermedad extensa y cavitada, y se sabe que para llegar a esa situación han de pasar al menos dos meses²⁷, siendo precisamente estas formas cavitadas las que más contagian. Como ya comunicamos y al igual que otros autores en la población gallega^{28,29}, hemos vuelto a objetivar un bajo porcentaje en la asociación VIH/tuberculosis. Por ello - al contrario que en otras publicaciones en las que España figura con los porcentajes más altos de Europa de SIDA y de coinfección VIH+/tuberculosis^{8,9}, no objetivamos que el advenimiento del retrovirus haya tenido influencia significativa en la incidencia de la TBC, tanto en Galicia como en nuestra área, registrándose incluso un perfil descendente en los últimos años^{28,29}. En cuanto a la inmigración, también al contrario que en otras poblaciones³⁰, e igual que en un área cercana a la nuestra³¹, no parece importante en nuestra área, con sólo 2 casos en los últimos cuatro años. Por lo dicho resulta evidente que el PGPCTB ha conseguido el descenso de los indicadores epidemiológicos de la tuberculosis, aunque de cara a la prevención y control de la enfermedad queda mucho por hacer. En conclusión, en nuestra área sanitaria la tuberculosis sigue siendo un importante problema sanitario, con disminución de casos en la población joven (14-44 años), permaneciendo aumentada e mayores de 65 años, especialmente varones, donde la incidencia fue 2,9 veces mayor que el resto de la población.

AGRADECIMIENTOS:

A todo el personal del Servicio de Neumología del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela y al Dr. Brea de Codificación.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Salgueiro M, Zamarrón C, Alvarez-Calderón P, Tumbeiro M, Penela P, Valle JM et al. Estudio epidemiológico de la tuberculosis en el Área Sanitaria de Santiago de Compostela durante los años 1989, 1990 y 1991. *An Med Inter (Madrid)* 1993;10:427-32.
2. Grupo de Trabajo sobre Tuberculosis. Consenso Nacional para el control de la tuberculosis en España. *Med Clin (Barcelona)* 1992;98:24-31.
3. Salgueiro M, Zamarrón C, Otero Y, Alvarez-Dobaño JM, Arias MR, Alvarez-Calderón P, et al. Estudio epidemiológico de la tuberculosis en el Área Sanitaria de Santiago de Compostela durante los años 1992, 1993 y 1994. *An Med Inter (Madrid)* 1996;13:111-4.
4. Salgueiro Rodríguez M, Zamarrón Sanz C, 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 Inter (Madrid)* 2001;18:20-3.
5. Salgueiro Rodríguez M, González Barcala J, Zamarrón Sanz C, Pombo Pasín M, Ricoy Gabaldón J, Presedo Garazo MB, et al. Tuberculosis en el área de Santiago de Compostela durante los años 1999, 2000, 2001 y 2002. Un estudio epidemiológico. *An Med Inter (Madrid)* 2004;21:215-22.
6. Fontán Bueso J. Introducción. Actas de la II Reunión de Primavera. Neumología 1991. Situación actual de la tuberculosis. *La Coruña* 1991;9-13.
7. Fernández Nogueira E, Cruz Ferro E. 1996-2005: 10 años del Programa Gallego de Prevención y Control de la Tuberculosis. ¿Dónde estamos?. *Pneuma* 2006;5:81-4.
8. Global Tuberculosis Control – surveillance, planning, financing -. WHO Report 2008. Ginebra, 2008.
9. Tuberculosis, el resurgir de una enfermedad importada. *Respira* 2005;10:16-19.
10. Calpe J, Chiner E, Marín J, Armero V, Calpe A. Epidemiología de la tuberculosis en el área 15 de la comunidad autónoma española de Valencia: evolución desde 1987 hasta 2001. *Arch Bronconconeumol* 2005;41:118-24.
11. Castilla J, Urtiaga M, Hueto J, Sola J, Dorronsoro I, Torroba L, Domínguez FJ, Bernaola E, Rbio MT, Irisarri F, Barricarte A. Evolución de las características epidemiológicas de la tuberculosis en Navarra (1994-2003) *An Sist Sanit Navarra* 2005;28:237-45.
12. Falzon D, Ait-Belghiti F. What is tuberculosis surveillance in the European Union telling us? *Clin Infect Dis* 2007;44:1261-7.
13. Valdés L, Alvarez D, San José E, Juanatey JRG, Valle JM, et al. Value of Adenosine deaminase in the diagnosis of tuberculous pleural effusions in young patients in a region of high prevalence of tuberculosis. *Thorax* 1995;50:600-3.
14. Landiano-Laborín R. Adenosine Deaminase in the diagnosis of tuberculous pleural effusion. Is it really an ideal test? A word of caution. *Chest* 2005;127:417-8.
15. Gopi A, Madhavan SM, Sharma SK, Sahn SA. Diagnosis and treatment of tuberculous pleural effusion in 2006. *Chest* 2007;131: 880-9.
16. Baumann MH, Nolan R, Petrini M, Lee YC, Light RW, Schneider E. Pleural Tuberculosis in the United States: incidence and drug resistance. *Chest* 2007;131:1125-32.
17. López-Cortés LF, Cruz-Ruiz M, Gómez-Mateos J, Jiménez-Hernández D, Jiménez-Mejías E, Pachón J, Castillo J. Adenosine deaminase activity in the CSF of patients with aseptic meningitis: utility in the diagnosis of tuberculous meningitis or neurobrucellosis. *Clin Infect Dis* 1995;20:525-30.
18. Jakka S, Veena S, Rao AR, Eisenhut M. Cerebrospinal fluid adenosine deaminase levels and adverse neurological outcome in pediatric tuberculous meningitis. *Infection* 2005;33:264-6.
19. Corral I, Quereda C, Navas E, Martín-Dávila P, Pérez Elías MJ, Casado JL, Pintado V, Cobo J, Pallarés E, Rubí J, Moreno S. Adenosine Deaminase activity in cerebrospinal fluid of HIV-infected patients: limited value for diagnosis of tuberculosis meningitis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2004;23:471-6.
20. Schwoebel V, Rieder HL, Watson JM, Raviglione MC. Vigilancia de la tuberculosis en Europa. *Euro Surveill* 1996;1:5-8.
21. Van der Werf JM, Borgdorff MW. How to measure the prevalence of tuberculosis in a population. *Trop Med Int Health* 2007;12: 475-84.
22. Salgueiro Rodríguez M. Editorial. Tuberculosis en pacientes ancianos. *An Med Inter (Madrid)* 2002; 19:107-10.
23. Zamarrón C, Salgueiro M, Álvarez JM, Otero Y, Rodríguez Suárez JR. Características clínicas de tuberculosis pulmonar en el anciano. *An Med Interna (Madrid)* 1997;14: 167-9.
24. Lado Lado FL, Túniz Bastida V, Golpe Gómez AL, Cabarcos Ortíz de Barrón A, Pérez del Molino ML. Tuberculosis en pacientes ancianos. Formas de presentación. *An Med Interna (Madrid)* 2002; 19:111-4.
25. Craig GM, Booth H, Story A, Hayward A, Hall J, Goodburn A, Zunla A. The impact of social factors on tuberculosis management. *Adv Nurs* 2007;58:418-424.
26. González Barcala FJ, Presedo Garazo B, Paredes Vila S, Salgueiro Rodríguez M. Actualización en tuberculosis. *Medicina* 2006;9:4210-9.
27. Núñez Ares A, Sánchez Gascón F, Vizcaya Sánchez M, Gómez García J, Gómez Gallego M, Arévalo González M. Características de la tuberculosis en una consulta especializada de Neumología durante el período 1989-2002. *Rev Patol Respir* 2005;8:343-349.
28. Lado Lado FL, Barrio Gómez E, Carballo Arceo E, Cabarcos Ortíz de Barrón A. Tuberculosis e infección por el virus de la inmunodeficiencia humana: manifestaciones clínicas y rendimiento de procedimientos diagnósticos según las distintas formas de localización de la enfermedad. *An Med Interna (Madrid)* 2000;17:27-34.
29. Documentos Técnicos de Saúde Pública. VIH/SIDA. Informe do Rexistro Galego da Sida. Xunta de Galicia. Xaneiro 2001.
30. Íñigo J, García de Viezma D, Arce A, Palenque E, Alonso Rodríguez et al. Analysis of changes in recent tuberculosis transmission patterns after sharp increase in immigration. *J Clin Microbiol* 2007;45:63-9.
31. Rodríguez Fernández S, Sande Llovo D, Lamela Otero MC, Pazos Lamoso RA, Paz Esquete J, Vilariño Pombo C, Anibarro García L. Influencia de la inmigración en la incidencia de tuberculosis, en un área con bajas tasas de inmigración y alta prevalencia de enfermedad. *Pneuma* 2008;4:4-9