



MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD



Instituto
de Salud
Carlos III



GOBIERNO
DE ESPAÑA



MINISTERIO
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD



Red
Nacional de
Vigilancia
Epidemiológica

Centro Nacional de Epidemiología

Informe epidemiológico sobre la situación de la tuberculosis en España.

Año 2014.

Centro Nacional de Epidemiología
Instituto de Salud Carlos III

Personas que han intervenido en la elaboración y coordinación del informe, así como en la depuración, carga, análisis y validación de los datos: Elena Rodríguez Valín^{1,2}, Susana Villarrubia Enseñat¹, Elena Vanessa Martínez Sánchez^{1,2}, Rocío Amillategui¹, María Sastre¹, Oliva Díaz¹, Rosa Cano^{1,2}, Isabel Noguer¹. Centro Nacional de Epidemiología.

¹ Área de Análisis en Vigilancia Epidemiológica. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.

² CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). Instituto de Salud Carlos III.

Cita sugerida: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Informe epidemiológico sobre la situación de la tuberculosis en España. Año 2014. Madrid, 2015.

Agradecimientos: A los profesionales que trabajan en los distintos niveles de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica y en los Programas de tuberculosis, en las Comunidades Autónomas y en las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla. También queremos agradecer la colaboración del laboratorio de micobacterias del Centro Nacional de Microbiología (ISCIII, Madrid), del laboratorio de referencia de micobacterias de Galicia (C.H.U. de Santiago) y del Servicio de Microbiología del Hospital Vall D'Hebron de Barcelona, así como a los profesionales que desempeñan su trabajo en los laboratorios de microbiología clínica.

INDICE

Introducción	4
Situación mundial.....	4
Situación en Europa	5
Vigilancia de la tuberculosis en España.....	6
Métodos	7
Resultados.....	8
Situación de la tuberculosis en España	8
Casos declarados y tasa de incidencia nacional y por Comunidades Autónomas	8
Características de los casos de tuberculosis declarados en 2014.....	9
Sexo, edad y localización	9
Tratamiento previo.....	12
Resultados de laboratorio	12
Localización de la enfermedad	12
Tuberculosis en niños	13
Tuberculosis en casos nacidos fuera de España	14
Coinfección tuberculosis-VIH	16
Otros factores de riesgo	17
Hospitalización	17
Resultados de finalización del tratamiento de los casos de 2013.....	17
Indicadores de vigilancia, 2008- 2014.	19
Brotos de tuberculosis pulmonar.....	20
Pruebas de sensibilidad a los fármacos antituberculosos	21
Discusión	23
Conclusiones y recomendaciones.....	26
Bibliografía	28
ANEXO	30
Tabla I. Casos de tuberculosis por localización fundamental y por CCAA. España, 2014.	31
Tabla II. Resultados de finalización del tratamiento por CCAA. España, 2013.	32
Tabla III. Cumplimentación de las variables de la declaración individualizada por CCAA. España, 2014.	33

**Informe epidemiológico sobre la situación de la tuberculosis.
Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).
España, 2014.**

Introducción

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa causada por especies del complejo *Mycobacterium tuberculosis*. La localización pulmonar es la más habitual, si bien la enfermedad puede afectar a cualquier órgano. La frecuencia de las formas extrapulmonares oscila entre un 15 y un 30%¹. El mecanismo de transmisión más habitual es la vía aérea por gotas de pequeño tamaño (1 a 5 μ de diámetro), expulsadas al toser o estornudar por los enfermos con formas pulmonares bacilíferas. También se ha descrito la transmisión por vía alimentaria en el caso de la TB bovina o caprina por consumo de leche o productos lácteos sin pasteurizar. La tuberculosis extrapulmonar en general no es transmisible, con excepción de la tuberculosis laríngea, o en situaciones esporádicas en las que haya fístulas con secreción.

Desde el momento de la infección hasta que aparece una lesión primaria demostrable o una reacción tuberculínica significativa pueden transcurrir de dos a 12 semanas. En el 90% de los infectados la respuesta inmunitaria que se desencadena es suficiente para evitar el desarrollo de enfermedad clínica pero en el 10% la infección progresa a enfermedad. El riesgo de progresión a enfermedad es máximo los dos primeros años tras la infección y suele producirse dentro de los 5 años siguientes a la infección en la mitad de estos casos, y en el resto en un periodo posterior de su vida. Existen múltiples factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollar enfermedad entre los infectados, siendo el principal la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

Sin tratamiento, la enfermedad presenta una tasa de mortalidad elevada, de ahí la importancia del diagnóstico precoz y el tratamiento para cortar la cadena de transmisión. También es muy importante en los países de baja incidencia, el estudio y seguimiento de los contactos en los casos bacilíferos y el tratamiento de la infección tuberculosa latente. La vigilancia de la enfermedad permite conocer la epidemiología de la TB en nuestro medio, identificando grupos en especial riesgo y facilitando así el uso eficiente de los recursos sociosanitarios.

Situación mundial

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que en el mundo en 2014 se produjeron 9,6 millones de enfermos y 1,5 millones de muertes por TB².

Hasta el año 2015, la estrategia global de control de la TB para el periodo 2006-2015 (Stop TB Strategy) tenía como objetivo la disminución de la incidencia y la reducción a la mitad de la prevalencia y las muertes respecto a los niveles de 1990. La nueva

estrategia mundial desde 2016, adoptada en la Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 2014, busca eliminar la TB (End TB Strategy) y sus objetivos son, para 2030, reducir el número de muertes un 90% y el número de nuevos casos un 80% (respecto a los niveles de 2015). Por tanto, el año 2015 es un año clave para evaluar si se han cumplido los objetivos de la estrategia anterior y un año de transición entre las dos estrategias.

Los datos del último informe de la OMS² muestran que el objetivo de la reducción de la incidencia se ha cumplido en el nivel mundial y en todas las Regiones de la OMS. El número de muertes se ha reducido un 47% en todo el mundo, y un 50% en todas las Regiones excepto en la Africana y Europea. Finalmente, la disminución de la prevalencia fue del 42% mundial y del 50% en tres Regiones (América, Sudeste asiático y Pacífico occidental). Todos los objetivos (reducción de la incidencia, reducción del 50% de muertes y de prevalencia) se cumplieron en estas tres últimas Regiones. También en el informe se señala que la incidencia mundial ha ido descendiendo una media de 1,5% anual desde el año 2000, y actualmente es un 18% inferior a la de ese año.

A pesar de estos avances, la TB sigue siendo una de las principales amenazas mundiales, y produce más muertes que el VIH (se estima que el VIH produjo 1,2 millones de fallecimientos en 2014). Se necesitan más esfuerzos en cuanto a detección, tratamiento, y desarrollo de nuevas herramientas de diagnóstico, fármacos y vacunas para lo cual se requiere mayor financiación y compromiso nacional e internacional.

Situación en Europa

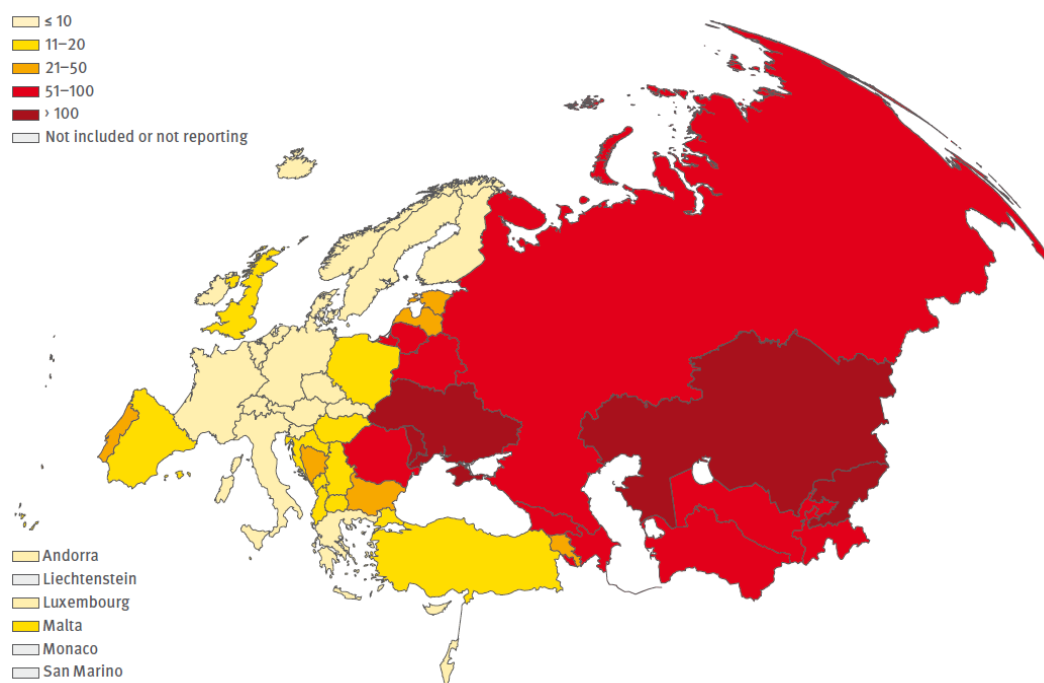
La vigilancia de la tuberculosis en los países de la Unión Europea/Área Económica Europea (UE/AEE) corresponde al ECDC (Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades). Este organismo recoge los datos que los distintos países de la UE/AEE envían anualmente de forma individualizada, en coordinación con la Oficina Regional Europea de la OMS, que recoge los datos del resto de los países de la Región Europea no UE/AEE, elaborando un informe conjunto.

Según los datos del último informe conjunto ECDC/OMS, correspondiente al año 2013³, la tasa de notificación en España fue ligeramente inferior a la media de la UE (11,9 casos por 100.000 habitantes, tasa media de la UE 12,7), presentando valores similares a las de Hungría (10,6), Malta (11,9), Croacia (12,3) y Reino Unido (12,4). El país de la UE/AEE con la tasa más elevada fue Rumanía, con 83,5 casos por 100.000 habitantes, seguido de Letonia (44,7). Los países con tasas más bajas de esta área fueron Islandia y Holanda con 3,4 y 5,1 casos por 100.000 habitantes respectivamente (Mapa 1). España está considerada un país de baja incidencia según el ECDC, que incluye en este grupo a aquellos países con tasas inferiores a 20 casos por 100.000 habitantes.

Respecto a los países no UE/AEE, en 2013 los que presentaron mayores tasas fueron Moldavia, Kirgizstan, Kazakhstan, con 144, 129 y 120 casos por 100.000 habitantes

respectivamente, seguidos de Ucrania con 106. La tasa media para toda la Región Europea fue de 39,8 casos por 100.000 habitantes.

Mapa 1. Tasas de notificación de tuberculosis en los países de la Región Europea de la OMS, 2013.



Fuente: ECDC/WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe. Stockholm, ECDC 2015

Aunque la incidencia en toda la Región ha disminuido un 3% anual de media desde 2009, es necesario acelerar este descenso para poder cumplir los objetivos de la nueva estrategia global. Asimismo, esta región es la más afectada mundialmente en cuanto a proporción de multirresistencias entre los casos de TB. Otro de los desafíos a los que se enfrenta Europa es mejorar los resultados de tratamiento, que son del 75% en toda la Región y menos del 50% en los casos multirresistentes. Para ello se está adaptando la estrategia global al nivel regional mediante el desarrollo de un plan de acción específico.

Vigilancia de la tuberculosis en España

En España, la tuberculosis respiratoria es una enfermedad de declaración obligatoria desde principios del Siglo XX. Hasta el año 1995 sólo era obligatoria la declaración numérica de casos de TB pulmonar en el ámbito estatal; esta es una declaración por sospecha clínica; por lo que no era posible distinguir entre casos sospechosos o confirmados ni desglosar los datos por variables epidemiológicas básicas tales como edad o sexo. Tras la creación de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) en 1995, se añadió la meningitis tuberculosa y se estableció la declaración

individualizada de los casos⁴, y en el año 2004 se amplió la definición de caso para incluir todas las formas de tuberculosis, siguiendo las recomendaciones europeas^{5,6}. A partir de entonces se dispone de información de toda España sobre los casos de tuberculosis de todas las localizaciones en tres categorías de declaración: tuberculosis respiratoria, meningitis tuberculosa, y otras tuberculosis.

Los nuevos protocolos de la RENAVE, aprobados en 2013 por el Consejo interterritorial y que han supuesto ya una mejora en la declaración en 2014, han introducido nueva información en la declaración individualizada, respecto a pruebas de laboratorio, test de sensibilidad y factores de riesgo⁷. Esto requiere un esfuerzo de adaptación por parte de las Comunidades Autónomas (CCAA), que se está realizando progresivamente.

Métodos

En este informe se presenta la situación epidemiológica de la tuberculosis (TB) en España con los datos procedentes de la declaración individualizada de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) en 2014 (a fecha 14 de octubre de 2015), así como los datos actualizados de los resultados de tratamiento correspondientes a los casos declarados en 2013 (a fecha 4 de noviembre de 2015).

La definición de caso de TB fue la recogida en los protocolos de vigilancia⁷, considerándose caso a todo paciente con TB pulmonar o extrapulmonar diagnosticado en el año 2014. Además en el protocolo se establece que todos los casos de TB diagnosticados durante el año, estén confirmados bacteriológicamente o no, deben notificarse a la RENAVE, y los resultados de tratamiento se deben actualizar el año siguiente al de notificación.

Los resultados (número de casos y tasa de incidencia) de 2014 se presentan para todo el país y por CCAA, desagregados en las tres categorías de declaración: tuberculosis respiratoria (incluye a la pulmonar, pleural y linfática intratorácica), meningitis tuberculosa, y otras tuberculosis. Se calcularon las tasas específicas por grupos de edad y sexo y las tasas de incidencia por Comunidades Autónomas (CCAA), crudas y ajustadas por edad según la población española. Para el cálculo de las tasas de incidencias se utilizaron las estimaciones de la población de España del Instituto Nacional de Estadística (INE) para el 2014.

Se realizó un análisis descriptivo según distintas variables recogidas en la declaración de los casos. Para algunas variables de interés se presentan los resultados desglosados por CCAA. La edad como variable continua se caracterizó por su media y desviación estándar. La comparación de medias de edad entre grupos se realizó por el test de Mann-Whitney. Para el cálculo de las tendencias en el periodo 2007-2014 se emplearon modelos de regresión lineal.

La cumplimentación de las principales variables en el nivel nacional se presenta en comparación con los 6 años anteriores. También se calcularon, desde el año 2008, los siguientes indicadores epidemiológicos: tasas de incidencia en niños y en adultos, razón

de tasas niños/adultos, y edad media de los casos. Estos indicadores son los propuestos por el ECDC para evaluar el control de la tuberculosis en los países de la UE/AEE⁸. Para el periodo 2008-2014, se calcularon los porcentajes de cambio medio anual para las principales variables de la declaración y para cada uno de los indicadores.

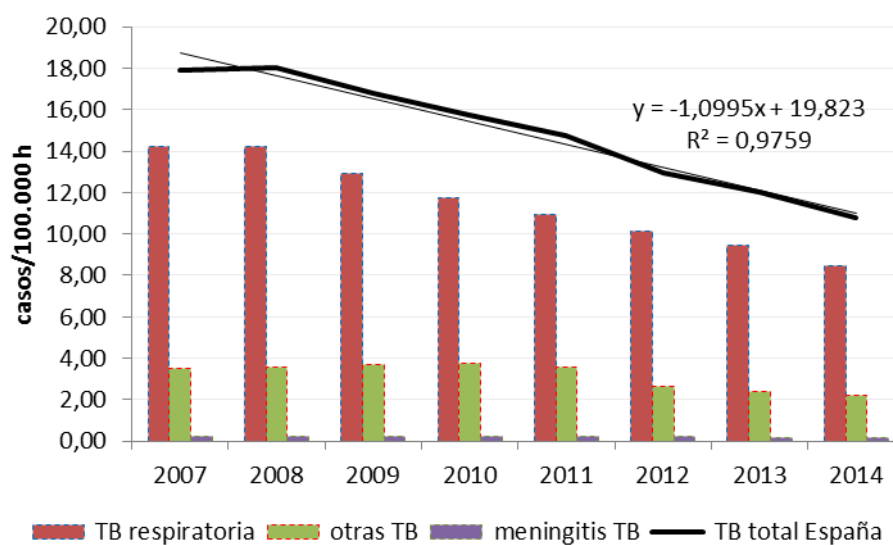
Resultados

Situación de la tuberculosis en España

Casos declarados y tasa de incidencia nacional y por Comunidades Autónomas

En España en el año 2014 se notificaron 5.018 casos de tuberculosis, lo que corresponde a una tasa de incidencia de 10,80 casos por 100.000 habitantes. Esta tasa es un 10% inferior a la del año 2013, en que fue de 12,04 casos/100.000. Del total de casos, 3.933 corresponden a tuberculosis respiratoria, 67 a meningitis tuberculosa, y 1.018 a tuberculosis de otras localizaciones (tasas de 8,47; 0,14 y 2,19 casos por 100.000 habitantes, respectivamente). Esto supone para la tuberculosis respiratoria un descenso de un 10,5% respecto al año anterior (2013, tasa de 9,47). En la meningitis tuberculosa las tasas descendieron de 0,17 a 0,14 y en la tuberculosis de otras localizaciones las tasas descendieron un 8,7% (de 2,40 a 2,19) (figura 1).

Figura 1. Evolución de las tasas de incidencia de tuberculosis en total y por categorías de localización. España, 2007-2014.



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

La distribución de los casos y tasas de tuberculosis por categorías y por Comunidades Autónomas (CCAA) se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Casos de tuberculosis declarados por las CCAA en 2014 y tasas crudas y ajustadas por 100.000 habitantes, según categoría de localización.

CCAA	TB Respiratoria		Meningitis TB		Otras TB		Total		
	casos	tasa	casos	tasa	casos	tasa	casos	tasa cruda	tasa ajust.
Andalucía	483	5,76	8	0,10	68	0,81	559	6,66	6,72
Aragón	114	8,58	2	0,15	44	3,31	160	12,04	11,91
Asturias	109	10,34	0	0,00	10	0,95	119	11,29	10,88
Baleares	107	9,55	4	0,36	22	1,96	133	11,87	11,90
Canarias	124	5,85	2	0,09	18	0,85	144	6,79	6,74
Cantabria	49	8,36	1	0,17	16	2,73	66	11,26	11,19
Castilla-La Mancha	129	6,24	8	0,39	31	1,50	168	8,13	8,15
Castilla-León	223	8,97	0	0,00	63	2,53	286	11,51	11,20
Cataluña	870	11,76	11	0,15	251	3,39	1132	15,30	15,48
C. Valenciana	345	6,97	5	0,10	74	1,50	424	8,57	8,58
Extremadura	57	5,21	0	0,00	11	1,01	68	6,22	6,19
Galicia	428	15,62	5	0,18	123	4,49	556	20,30	19,96
Madrid	452	7,09	10	0,16	146	2,29	608	9,54	9,59
Murcia	98	6,70	4	0,27	25	1,71	127	8,68	8,78
Navarra	43	6,76	2	0,31	14	2,20	59	9,27	9,30
País Vasco	229	10,58	5	0,23	88	4,06	322	14,87	14,72
La Rioja	24	7,64	0	0,00	8	2,55	32	10,19	10,17
Ceuta	23	27,19	0	0,00	1	1,18	24	28,37	29,67
Melilla	26	30,95	0	0,00	5	5,95	31	36,90	40,46
Total	3933	8,47	67	0,14	1018	2,19	5018	10,80	10,82

Excluye casos importados

(Datos a 14 de octubre de 2015)

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

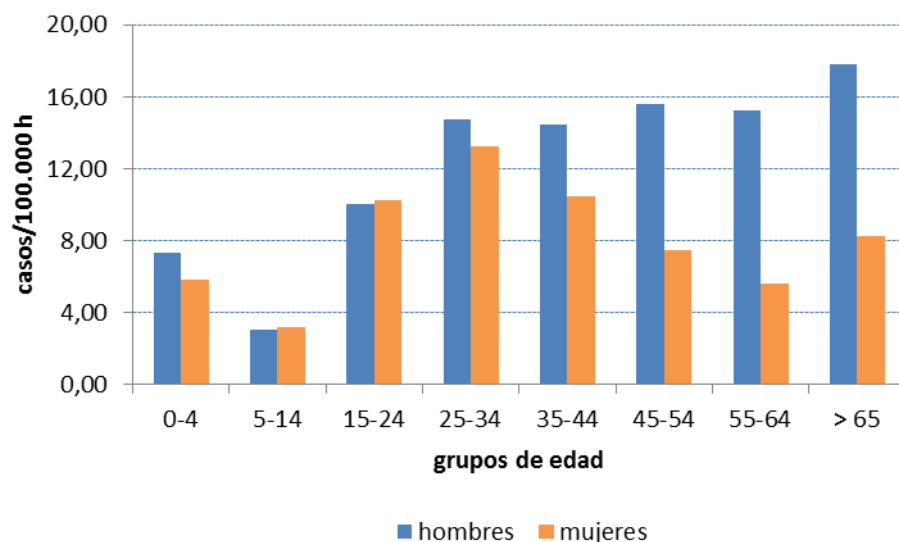
Características de los casos de tuberculosis declarados en 2014

Sexo, edad y localización

El mayor número de casos de TB se produjo en hombres (3.027, 60%), con una razón hombre/mujer de 1,5. La media de edad fue de 47 ± 21 años en hombres y 43 ± 22 en mujeres ($p < 0,001$).

Respecto a las tasas específicas por edad y sexo (figura 2), en hombres los grupos de edad con las tasas más elevadas son los mayores de 65 y aquellos de 45-54 años (con 17,78 y 15,56 casos por 100.000 habitantes respectivamente), y en mujeres corresponde con el grupo de 25-34 años (13,22). La tasa global en hombres fue de 13,25 y en mujeres de 8,40 casos por 100.000 habitantes.

Figura 2. Tasas de tuberculosis por grupos de edad y sexo. España, 2014.



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

Por grupos de edad y localización (tabla 2), los adultos jóvenes son los que presentan la tasa más elevada de TB respiratoria (11,5 casos por 100.000 habitantes), mientras que para la meningitis tuberculosa son los menores de 4 años los que tienen mayores tasas (0,4), y en TB de otras localizaciones son los mayores de 65 años los que superan en incidencia a los demás grupos (3,4 casos por 100.000).

Tabla 2. Tasas de tuberculosis por categoría de declaración y grupo de edad. España, 2014.

Grupo edad	TB respiratoria	Meningitis TB	Otras TB	Total
0-4	5,17	0,44	0,96	6,57
5-14	2,37	0,04	0,71	3,13
15-24	8,69	0,11	1,36	10,16
25-34	11,55	0,10	2,35	14,00
35-44	9,73	0,15	2,62	12,50
45-54	9,26	0,08	2,21	11,56
55-64	8,20	0,11	2,05	10,35
> 65	8,78	0,23	3,36	12,37
Total	8,47	0,14	2,19	10,80

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

Tabla 3. Características de los casos de tuberculosis declarados de forma individualizada. España, 2014.

	TB respiratoria		Meningitis tb.		Otras localizaciones		Total	
	casos	%	casos	%	casos	%	casos	%
Nº casos	3933	78,4	67	1,3	1018	20,3	5018	100,0
incidencia/100.000 h	8,47		0,14		2,19		10,80	
Sexo								
Hombre	2498	63,5	36	53,7	493	48,4	3027	60,3
Mujer	1428	36,3	31	46,3	524	51,5	1983	39,5
Sin información	7	0,2	0	0,0	1	0,1	8	0,2
Grupo edad								
0-4	118	3,0	10	14,9	22	2,2	150	3,0
5-14	113	2,9	2	3,0	34	3,3	149	3,0
15-24	390	9,9	5	7,5	61	6,0	456	9,1
25-34	699	17,8	6	9,0	142	13,9	847	16,9
35-44	765	19,5	12	17,9	206	20,2	983	19,6
45-54	654	16,6	6	9,0	156	15,3	816	16,3
55-64	445	11,3	6	9,0	111	10,9	562	11,2
> 65	747	19,0	20	29,9	286	28,1	1053	21,0
Sin información	2	0,1	0	0,0	0	0,0	2	0,0
Estatus caso								
Nuevo	3355	85,3	54	80,6	893	87,7	4302	85,7
Prev.tratado	177	4,5	4	6,0	47	4,6	228	4,5
Sin información	401	10,2	9	13,4	78	7,7	488	9,7
Baciloscopia								
Positiva	1841	46,8	5	7,5	127	12,5	1973	39,3
Negativa	1737	44,2	44	65,7	639	62,8	2420	48,2
NR/Sin información	355	9,0	18	26,9	252	24,8	625	12,5
Cultivo								
Positivo	2849	72,4	29	43,3	512	50,3	3390	67,6
Negativo	606	15,4	32	47,8	255	25,0	893	17,8
NR/Sin información	478	12,2	6	9,0	251	24,7	735	14,6
Pais origen								
España	2338	59,4	35	52,2	567	55,7	2940	58,6
Fuera España	1052	26,7	22	32,8	372	36,5	1446	28,8
Sin información	543	13,8	10	14,9	79	7,8	632	12,6
VIH								
Positivo	170	4,3	7	10,4	60	5,9	237	4,7
Negativo	2315	58,9	33	49,3	609	59,8	2957	58,9
NR/Sin información	1448	36,8	27	40,3	349	34,3	1824	36,3

NR: no realizado

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

Tratamiento previo

La mayor parte de los casos (4.302, 85,7%) fueron casos nuevos, es decir, no habían recibido tratamiento previo antituberculoso. El 4,5% lo habían recibido anteriormente, y en el 9,7% no se disponía de esta información (tabla 3). De los 228 casos que habían sido previamente tratados, el 63% eran mayores de 45 años.

Resultados de laboratorio

Se disponía de resultados de laboratorio (baciloscopia y/o cultivo) en 4.605 casos (92%), de los que 1.688 fueron positivos a ambas pruebas. Hubo 1.770 casos pulmonares bacilíferos, lo que supone una tasa de 3,81 casos bacilíferos/100.000 habitantes.

El total de casos confirmados por cultivo fueron 3.390 (68% del total) (tabla 3). De estos, se aislaron 788 *M. tuberculosis*, 32 *M. bovis* y 1 *M. africanum*. En el resto (2.569) se señalaba *M. tuberculosis complex* sin especificar. Las CCAA que rellenan la especie de *Mycobacterium* se indican en la tabla III del Anexo.

El 72% de los casos de tuberculosis respiratoria estaban confirmados por cultivo, mientras que en los de meningitis tuberculosa el porcentaje fue mucho menor (43%), así como en los de otras localizaciones (50% con cultivo positivo) (tabla 3).

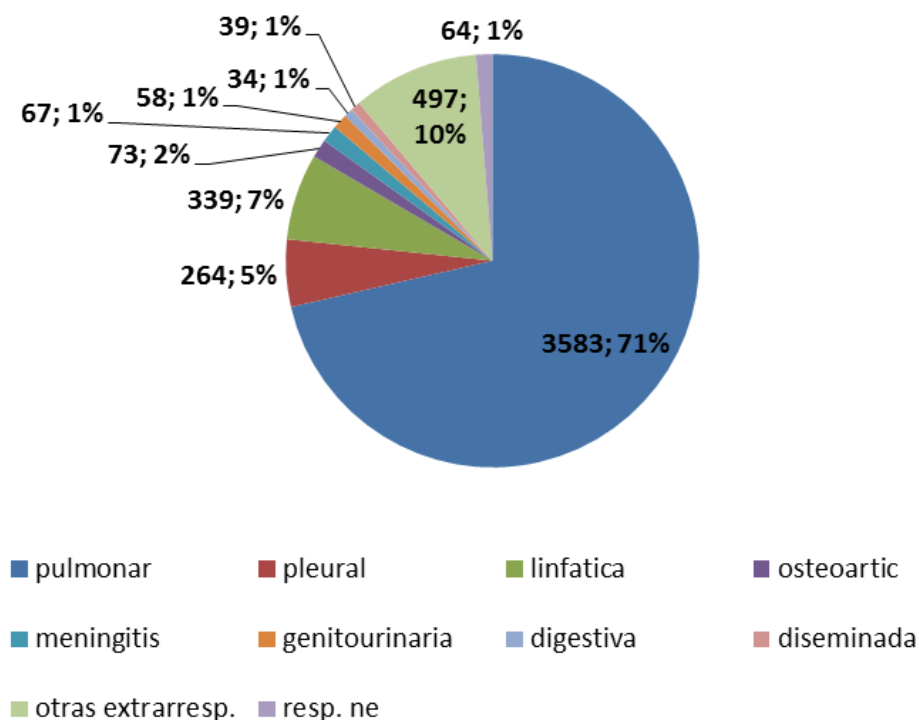
Respecto a las nuevas pruebas de laboratorio introducidas en la modificación del protocolo (detección de ácido nucleico, y presencia de granulomas), la información de la que se dispone todavía es escasa (205 casos con detección de ácido nucleico y 49 con presencia de granulomas).

Localización de la enfermedad

Si tenemos en cuenta las tres categorías de declaración, el 78% de los casos son de tuberculosis respiratoria (que incluye a la pulmonar, pleural y linfática intratorácica), el 1% de meningitis tuberculosa y el 20% corresponden a otras localizaciones (tabla 3).

Diez CCAA declaran la localización detallada de la enfermedad (tabla I del Anexo). Según esto, aparte de la TB pulmonar que supone el 71% del total, y de otras localizaciones extrarrespiratorias sin especificar que suponen el 10%, las siguientes en importancia son las tuberculosis linfáticas (7%) y las pleurales (5%) (Figura 3). Todas las localizaciones linfáticas se han agrupado al no disponerse por el momento de información separada de las formas intra y extratorácicas.

Figura 3. Distribución de los casos de tuberculosis según la localización anatómica de la enfermedad. España, 2014.



resp. ne: tuberculosis respiratorias no especificadas

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

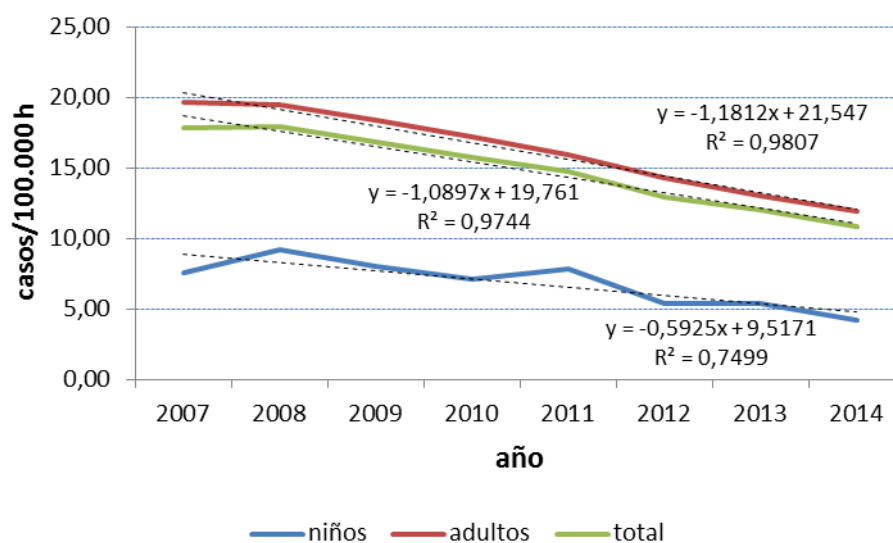
Tuberculosis en niños

Tras una estabilización de las tasas de incidencia en niños en el año 2013, en el año 2014 vuelve a producirse un ligero descenso. En el periodo 2007-2014 la tendencia de las tasas ha sido descendente tanto en niños como en adultos, en adultos de forma sostenida y en niños con pequeñas oscilaciones (Figura 4). En 2014 las tasas fueron de 4,24 casos por 100.000 habitantes en niños y de 11,97 en adultos.

Esto supone una evolución favorable (disminución) en la razón de tasas niños/adultos, pasando de 0,41 en 2013 a 0,35 en 2014, y en la edad media de los casos (aumento) que pasó de 44,6 a 45,7. Estos valores se usan como indicadores recomendados por el ECDC para ver la evolución de la TB (tabla 5).

El número de casos en menores de 15 años fue de 299 (6% del total) en 2014, distribuyéndose a partes iguales entre los de 0 a 4 años y los de 5 a 14. No obstante, si calculamos las tasas, los menores de 4 años superan en incidencia a los de 5 a 14 años en todas las localizaciones (tabla 2).

Figura 4. Evolución de las tasas de tuberculosis en niños (<15 años) y adultos. España, 2007-2014.



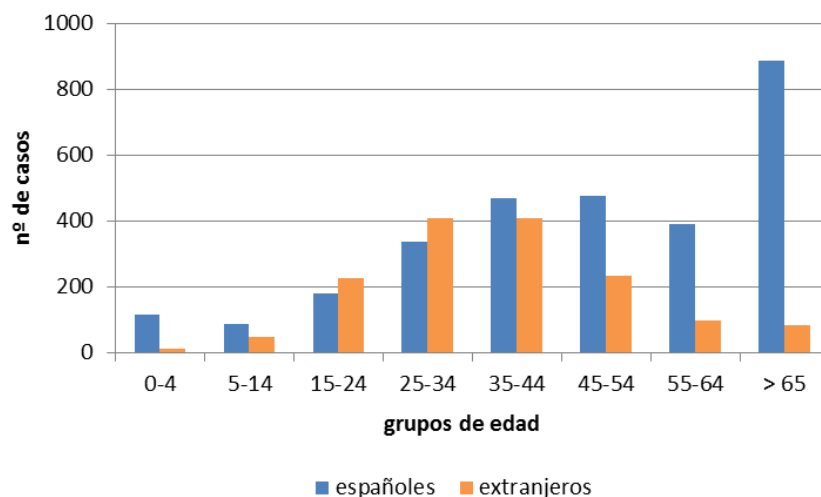
Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

Una de las variables introducidas en la modificación del protocolo y que puede resultar de gran utilidad en el conocimiento de la epidemiología de la TB en niños es el país de nacimiento de la madre. En 2014 sólo se dispone de esta información en 12 menores, siendo la madre originaria de Marruecos en 6 de ellos.

Tuberculosis en casos nacidos fuera de España

En el año 2014 el 30% de los casos de tuberculosis habían nacido en un país diferente a España (1.446). Estos casos por lo general son más jóvenes que los nacidos en España (media de edad de 50 ± 23 años para los españoles y de 37 ± 15 para los extranjeros, $p < 0,001$). En cuanto al sexo, en los casos españoles el 61% fueron hombres, mientras que en los nacidos fuera de España los hombres representan el 55%. La distribución por grupos de edad y origen se muestra en la Figura 5.

Figura 5. Casos de tuberculosis por grupos de edad y país de nacimiento. España, 2014.



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

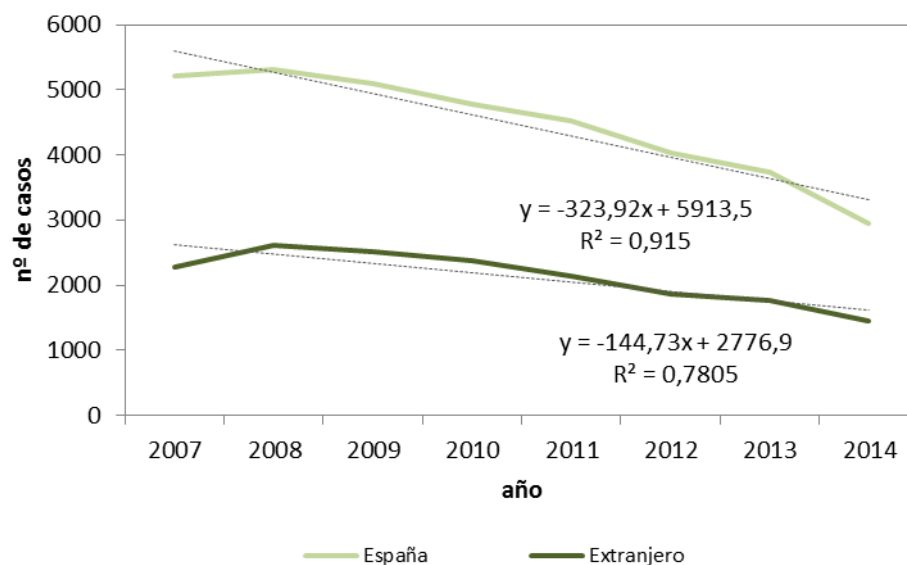
La proporción de casos nacidos fuera de España varía mucho entre las distintas CCAA, siendo las Comunidades de Cataluña y Madrid las que presentan un porcentaje más elevado de casos extranjeros (46% cada una), mientras que Asturias es la que tiene menor proporción de casos nacidos fuera de España (3%).

De los casos nacidos fuera de España, se dispone de información sobre el país de nacimiento en 895 (62%), procedentes de seis CCAA (ver tabla III del Anexo). Marruecos sigue siendo el país con mayor número de casos (210), seguido por Rumania (105), y Pakistán (80).

El número de casos declarados que han nacido fuera de España sigue descendiendo, aunque a un ritmo menor que el de los españoles (Figura 6). La recogida del origen de los casos (nacido en España/nacido fuera) ha mejorado mucho desde el año 2007, superando el 90% de los casos con información (tabla 5). No obstante, en el año 2014 ha habido un aumento del número de casos de los que se desconocía el origen, por lo que hay que esperar a la consolidación de los datos de la RENAVE.

Se dispone de información sobre el año de llegada a España en 527 casos extranjeros. De estos, el 16% había llegado los dos últimos años, el 17% llevaba residiendo en España entre 5 y 2 años, y el 35% entre 5 y 10 años.

Figura 6. Casos de tuberculosis por país de nacimiento. España, 2007-2014.



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

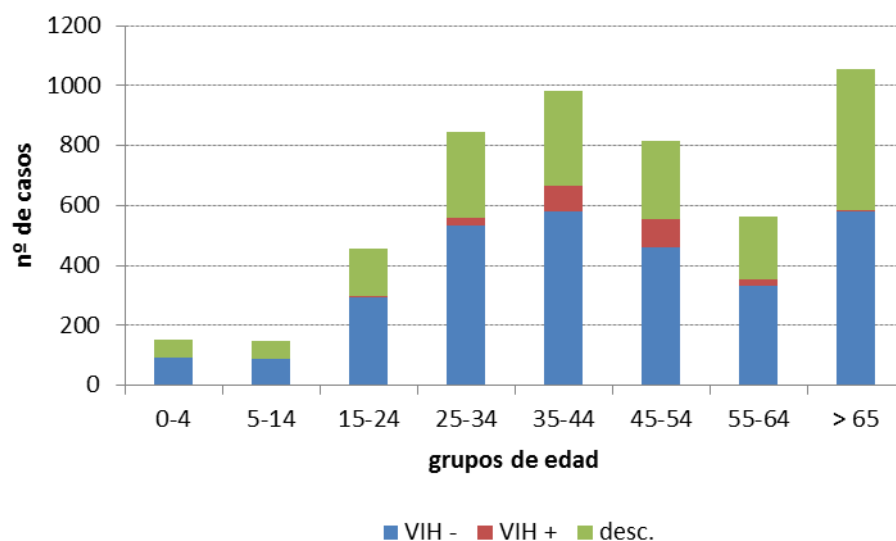
Co-infección tuberculosis-VIH

En el año 2014 se disponía de información acerca del estatus VIH del 64% de los casos de TB, declarándose 237 VIH positivos, que suponen un 5% del total y un 7% de los que tienen información (tabla 3).

Los grupos de edad donde se concentran la mayor parte de los casos VIH positivos son los de 35 a 44 y de 45 a 54 años (figura 7). No se declaró ningún caso de TB VIH positivo en niños. La edad media de los casos es la misma en VIH positivos y negativos (44 ± 9 años en los VIH positivos frente a 45 ± 21 en los VIH negativos, $p=0,26$). Respecto al sexo, la mayor parte de los VIH positivos son hombres (razón hombre/mujer 3,3). En mujeres, las VIH positivas se distribuyen en los mismos grupos de edad que en hombres (entre los 35 y 54 años).

Los casos VIH positivos presentan mayor proporción de formas meníngeas y extra-respiratorias que los VIH negativos (3% y 25% en VIH positivos frente a 1% y 21% y VIH negativos respectivamente).

Figura 7. Casos de tuberculosis por grupos de edad y estatus VIH. España, 2014.



desc.: estatus VIH desconocido

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

Respecto a otras características, los casos de TB VIH positivos tienen un mayor porcentaje de casos previamente tratados que los VIH negativos (13% frente a 5%), y una mayor proporción de casos confirmados por cultivo (77% frente a 69%).

Otros factores de riesgo

En el nuevo protocolo se han introducido variables acerca de factores de riesgo que no estaban contempladas en el anterior, como uso de drogas inyectadas, alcoholismo y otros. En 2014 sólo se dispone de información de factores de riesgo en 46 casos, siendo en 7 el uso de drogas el factor de riesgo principal, en 12 el alcohol y en el resto otros factores.

Hospitalización

En 2014 se tiene información sobre el ingreso hospitalario en 1.026 casos, de los que 670 (65%) fueron hospitalizados. En el nuevo protocolo se define "hospitalización" como estancia de al menos una noche en el hospital.

Resultados de finalización del tratamiento de los casos de 2013

Las categorías empleadas para la clasificación de los resultados del tratamiento son las del protocolo de tuberculosis (curación, tratamiento completo, fracaso terapéutico, traslado, abandono, muerte y otros todavía en tratamiento). Tal y como se recomienda internacionalmente, las categorías de curación y tratamiento completo se agruparon en una única categoría denominada "resultado satisfactorio". Las defunciones se

presentan en una sola categoría ya que por el momento no es posible separar aquellas muertes debidas a la TB o debidas a otras causas.

El porcentaje de casos de tuberculosis con resultados satisfactorios en 2013 fue del 81% sobre el total de casos (2.118 casos declarados curados y 2.428 casos con tratamiento completo), y del 83% sobre los casos nuevos pulmonares confirmados por cultivo (tablas 4.1 y 4.2). Estos resultados suponen una mejora respecto al año anterior⁹, en que los resultados satisfactorios no alcanzaban el 80% en ninguno de los dos grupos. El porcentaje de casos sin información fue del 9% para el total de casos, similar al del año previo. La información por CCAA se muestra en la tabla II del Anexo.

Tabla 4. Resultados de finalización del tratamiento de los casos de tuberculosis. España, 2013.

Tabla 4.1. Resultados de finalización del tratamiento del total de casos de tuberculosis:

Categorías finaliz.	n	%
Res. satisfactorio*	4546	80,90
Fracaso	4	0,07
Traslado	112	1,99
Abandono	68	1,21
Muerte**	352	6,26
Otros	48	0,85
Desconocido	489	8,70
Total	5619	100,00

*Resultado satisfactorio: incluye curación y tratamiento completo

**Muerte: incluye muerte por cualquier causa durante el tratamiento

Tabla 4.2. Resultados de finalización del tratamiento de los casos nuevos pulmonares confirmados por cultivo:

Categorías finaliz.	n	%
Res. satisfactorio*	2425	83,02
Fracaso	0	0,00
Traslado	46	1,57
Abandono	26	0,89
Muerte**	200	6,85
Otros	25	0,86
Desconocido	199	6,81
Total	2921	100,00

*Resultado satisfactorio: incluye curación y tratamiento completo

**Muerte: incluye muerte por cualquier causa durante el tratamiento

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

Datos actualizados a 4 de noviembre de 2015

Indicadores de vigilancia, 2008- 2014.

Los principales indicadores para la vigilancia epidemiológica de la tuberculosis muestran una evolución favorable desde el año 2008 (tabla 5). La incidencia de todas las formas de TB en España ha descendido un 8% de media anual en el periodo, descenso superior al de la UE, si bien aún faltan los datos oficiales del año 2014 para Europa por parte del ECDC. Por localización de la enfermedad, el descenso es mayor en la tuberculosis respiratoria, mientras que en la meningitis tuberculosa el descenso es más suave, ya que ha habido años en que las tasas se mantuvieron sin variaciones. Respecto a la TB de otras localizaciones, tras el ascenso hasta 2010, las tasas han bajado de forma continua. Los indicadores relativos a la tuberculosis infantil también muestran una evolución favorable. Las tasas de incidencia en niños han descendido proporcionalmente más que las de adultos desde el año 2008, si bien con oscilaciones. Esto ha producido una disminución de la razón de incidencia niños/adultos, lo cual es también favorable. Paralelamente, la edad media de los casos ha ido en aumento (incremento de 0,8 años de media anual), siendo en 2014 casi 5 años más que en 2008.

Respecto a las variables de la declaración, la evolución en cuanto a su cumplimiento ha sido favorable en todas desde el año 2008, especialmente en la relativa a los resultados de tratamiento, que pasó de un 45 a un 91% de los casos con información. En 2014 se ha producido un ligero empeoramiento respecto al origen de los casos, estatus de tratamiento previo, datos de laboratorio y estatus VIH, por lo que hay que esperar a la consolidación de los datos.

En cuanto a los datos enviados por las CCAA en el año 2014 (tabla III del Anexo), observamos que el envío de la información para las variables básicas es bueno en general. En lo relativo a la localización de la enfermedad, todas las CCAA envían los casos clasificados en una de las tres grandes categorías, pero no en todas se dispone de la localización anatómica detallada, según se recomendó al ampliar la definición de caso^{5,6}.

En relación a las variables adicionales introducidas en el nuevo protocolo de TB, descritas en los apartados correspondientes, la información todavía es escasa puesto que requiere la adaptación progresiva por parte de las CCAA.

Tabla 5. Indicadores de vigilancia para la tuberculosis. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. España, 2008-2014.

Indicadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	cambio medio anual
Incidencia*								
TB respiratoria	14,24	12,91	11,71	10,93	10,1	9,47	8,47	-8%
meningitis TB	0,20	0,23	0,22	0,22	0,21	0,17	0,14	-5%
otras TB	3,58	3,67	3,78	3,56	2,65	2,4	2,19	-7%
TB total España	18,02	16,81	15,71	14,74	12,95	12,04	10,80	-8%
incidencia niños	9,20	8,00	7,13	7,87	5,38	5,38	4,24	-11%
incidencia adultos	19,46	18,34	17,23	15,96	14,3	12,99	11,97	-8%
razón incidencia niños/adultos	0,47	0,44	0,41	0,49	0,35	0,41	0,35	-3%
edad media de los casos (años)	41,06	41,67	43,47	43,46	45,24	44,56	45,70	+0,8 años
incidencia media TB UE/AEE	16,50	15,80	15,00	14,3	13,5	12,7	nd	-5%
Variables	% casos con información							
edad	99	100	100	100	100	100	100	0
sexo	100	99	100	100	100	100	100	0
localización 3 categorías	100	100	100	100	100	100	100	0
localización 10 categorías	44	45	50	54	53	67	64	+7%
origen (España/fuera)	97	99	99	99	99	99	87	+2%
tratamiento previo	90	94	95	96	95	95	90	+0,04
baciloscopia	73	74	88	90	89	88	86	+3%
cultivo	68	70	84	87	86	86	84	+4%
estatus VIH	48	52	68	68	73	77	63	+6%
resultados tratamiento	45	59	78	84	91	91	nd	+16%

* casos/100.000 habitantes

UE/AEE: Unión Europea/Área Económica Europea, nd: no disponible

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

Brotos de tuberculosis pulmonar

En el protocolo de vigilancia se considera brote, a efectos de intervención, la aparición de uno o más casos de tuberculosis, a partir de un mismo caso índice en un período de un año desde que se diagnosticó el caso primario. Cuando las agrupaciones de casos se han establecido por técnicas moleculares, se define como agrupamiento: dos o más casos de TB con idéntico patrón por RFLP-IS6110, o, en cepas con menos de seis bandas del patrón RFLP-IS6110, aquéllas que compartan el mismo patrón de Spoligotipo, PGRS-RFLP o MIRU-VNTR.

Además se señala que en caso de brote el Servicio de Vigilancia de la Comunidad Autónoma enviará el informe final del brote al CNE en un periodo de tiempo no

superior a tres meses después de que haya finalizado su investigación. Por este motivo la declaración de brotes presenta un retraso respecto a la declaración de casos, y las fechas de consolidación de la información son diferentes.

En la tabla 6 se muestran el número de brotes declarados desde el año 2011 por ámbito de presentación (datos de 2014 provisionales). La media de brotes/año en el periodo 2011-2014 ha sido de 94, con ligeras oscilaciones, si bien hay que esperar a la consolidación del último año.

El mayor porcentaje de brotes declarados corresponde a aquellos del ámbito familiar (85% para el total del periodo). Le sigue el grupo de brotes en “otros colectivos” (6%), que es muy heterogéneo y suele referirse a brotes de origen laboral, y el de escuelas/guarderías (2%), que si bien es escaso en cuanto a número de brotes, suele producir mayor número de casos/brote.

Tabla 6. Brotes de tuberculosis pulmonar declarados a la RENAVE por ámbito de presentación, 2011-2014.

Ámbito	nº brotes				total	
	2011	2012	2013	2014*	nº	%
Bar/restaurante	1	0	2	0	3	0,8
Escuela/guardería	3	2	3	1	9	2,4
Cuartel	1	0	0	0	1	0,3
Prisión	1	0	2	1	4	1,1
Otros colectivos	5	5	12	2	24	6,3
Hogar	123	79	76	42	320	84,7
Zona específica	1	2	1	1	5	1,3
Desconocidos	0	4	7	1	12	3,2
Total	135	92	103	48	378	100

*datos provisionales.

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

Pruebas de sensibilidad a los fármacos antituberculosos

Los datos relativos a las pruebas de sensibilidad a los fármacos antituberculosos, realizadas a las cepas de *M. tuberculosis* en 2014, se enviaron a la Organización Mundial de la Salud (OMS) de forma agregada ya que de momento no se dispone de datos individualizados en todas las CCAA. El envío de la información se realiza durante el mes de junio para que los datos sean incluidos en el informe que la OMS publica en octubre².

Los datos provienen de las CCAA que enviaron información acerca de resistencias al CNE (Cataluña, Galicia, Melilla y Murcia), y para el resto de CCAA se envió la información procedente del Centro Nacional de Microbiología (CNM), una vez

comprobada la no existencia de duplicados. Se estima que la representatividad de estos datos sobre el total de España es del 48%.

Se define como cepas de tuberculosis multirresistente (MDR) a aquellas cepas de *M. tuberculosis* resistentes al menos a isoniazida y rifampicina. Se definen como cepas de tuberculosis extremadamente resistente (XDR) aquellas que, además de ser multirresistentes, presentan resistencia a alguna fluoroquinolona, y a uno o más de los fármacos de segunda línea inyectables (amikacina, capreomicina o kanamicina).

En el mes de junio de 2015, se disponía de resultados sobre las pruebas de sensibilidad en 1.623 casos de tuberculosis pulmonar (correspondientes al año 2014), de los que 759 procedían del CNM, 509 de Cataluña, 272 de Galicia, 11 de Melilla y 72 de Murcia. Del total de las muestras, 1.492 (92%) procedían de pacientes que nunca habían recibido tratamiento antituberculoso, y 110 (7%) procedían de pacientes previamente tratados (tabla 7). No se conocía el estatus de tratamiento previo de 21 casos (1%). Treinta y cinco cepas fueron MDR, lo que supone un 2% de las analizadas, y de estas, dos (5,7%) se consideraron XDR.

Tabla 7. Resultados de las pruebas de sensibilidad a los fármacos antituberculosos según el tratamiento previo de los casos, 2014

	nuevos		tratados previamente		desconocidos		total	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Nº casos con resultados de las pruebas de sensibilidad (N)	1492	91,93	110	6,78	21,00	1,29	1623	100,00
nº cepas resistentes a H pero no a R	72	88,89	6	7,41	3,00	3,70	81	4,99
nº cepas resistentes a R pero no a H	3	75,00	1	25,00	0	0	4	0,25
nº cepas resistentes a H y a R (MDR)	26	74,29	9	25,71	0,00	0,00	35	2,16

* H: Isoniazida, R: Rifampicina, MDR: cepas multirresistentes

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Centro Nacional de Microbiología

Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

La distribución de los casos MDR y no MDR según los factores de riesgo requeridos por la OMS se muestra en la tabla 8. La proporción de mujeres fue superior en los casos MDR (43% frente a 38% en los no MDR). En cuanto a la edad, todos los MDR fueron adultos y en uno se desconocía la edad. Respecto al origen, más de la mitad de los casos MDR habían nacido fuera de España (54%) frente al 30% en los no MDR. Finalmente, respecto al estatus VIH, el 9% de los casos MDR eran VIH positivos frente al 5% de los no MDR, aunque hay que tener en cuenta que en estos últimos faltaba información del 12% de los casos. Estos porcentajes no se pueden extrapolar al total de casos de TB declarados mientras no se disponga de datos representativos.

Tabla 8. Distribución de los casos de tuberculosis con resultados de las pruebas de sensibilidad en según distintos factores de riesgo, 2014.

variables		MDR	no MDR*	Total
sexo				
mujeres	nº	15	606	621
	%	42,9	38,2	38,3
hombres	nº	20	977	997
	%	57,1	61,5	61,4
desconocido	nº	0	5	5
	%	0,0	0,3	0,3
edad				
niños (0-14 años)	nº	0	54	54
	%	0,0	3,4	3,3
adultos (\geq 15 años)	nº	34	1522	1556
	%	97,1	95,8	95,9
desconocido	nº	1	12	12
	%	2,9	0,8	0,7
origen				
nacidos España	nº	15	1067	1082
	%	42,9	67,2	66,7
nacidos fuera España	nº	19	481	500
	%	54,3	30,3	30,8
desconocido	nº	1	40	41
	%	2,9	2,5	2,5
estatus VIH				
VIH positivos	nº	3	78	81
	%	8,6	4,9	5,0
VIH negativos	nº	32	1318	1350
	%	91,4	83,0	83,2
desconocido	nº	0	192	192
	%	0,0	12,1	11,8
total casos	nº	35	1588	1623
	%	2,2	97,8	100,0

* incluye cepas sensibles y las que presentan otras resistencias que no son MDR

Discusión

Las tasas de incidencia de tuberculosis en España siguen con su tendencia descendente, siendo este porcentaje de disminución de mayor magnitud que el del año anterior (10% en 2014 frente a 8% en 2013). En todas las localizaciones se observa un descenso, y para la meningitis tuberculosa, este es el segundo año consecutivo tras un periodo de estabilización. No obstante, la OMS ha estimado para los países de baja incidencia que sería necesario una disminución anual del 11% para llegar a la

eliminación en 2050 (definida como menos de un caso por millón de habitantes y año)¹⁰. Dado que España no se considera un país de baja incidencia según la OMS, (países con tasas inferiores a 10 casos por 100.000 habitantes); los datos apuntan a que se necesitan esfuerzos adicionales para alcanzar este objetivo.

El análisis de las tasas por grupos de edad nos indica que existe una transmisión activa de la enfermedad. Así, en la TB respiratoria, los adultos jóvenes son el grupo que presenta la incidencia más elevada, mientras que para la meningitis tuberculosa son los menores de 5 años los que presentan las mayores tasas. Por otro lado, en las formas extrapulmonares son los mayores de 65 años los que tienen la mayor incidencia, aunque este grupo también presenta una tasa elevada de TB respiratoria.

En las edades más jóvenes, tanto en hombres como en mujeres, la alta incidencia puede estar relacionada con un porcentaje superior de inmigrantes procedentes de países de alta endemia tuberculosa, especialmente entre los 25-34 años, en que más de la mitad de los casos de TB son extranjeros. También en las edades jóvenes hay una transmisión más activa, tanto en españoles como en extranjeros. Por el contrario, en las edades mayores, la mayoría de los casos son españoles y hombres, lo que puede deberse, en relación al sexo, al mayor predominio de factores y comportamientos de riesgo (VIH, tabaquismo, exposición laboral, etc.) en hombres que en mujeres, así como en ambos sexos a reactivaciones de la enfermedad producidas en la edad adulta¹. También las personas de edad avanzada son más propensas a desarrollar formas extrapulmonares de la enfermedad, más difíciles de detectar y tratar, de ahí la importancia de su control.

Respecto a los niños, los indicadores relativos a la tuberculosis infantil han mejorado (las tasas de incidencia y la razón de tasas niños/adultos han disminuido, mientras que la edad media de los casos ha aumentado). No obstante, el que los menores de 4 años tengan una tasa de meningitis tuberculosa tres veces superior a la media global es un aspecto que hay que vigilar y que pone de relevancia la importancia del adecuado estudio de contactos y el diagnóstico precoz de los casos. La mayoría de los casos de TB en niños han nacido en España, y no sabemos qué porcentaje de estos corresponde a familias de inmigrantes, ya que el país de origen de los padres es una de las nuevas variables incluidas en la modificación de los protocolos de vigilancia y apenas se dispone de información. Por otro lado, según el ECDC, España, junto con Reino Unido, Rumanía y Francia contribuyeron al 62% de los casos pediátricos declarados en la UE/AEE en 2013³.

El número de casos nacidos en el extranjero está disminuyendo los últimos años, paralelamente al de casos españoles, aunque de forma menos acusada, y la proporción respecto al total se sigue manteniendo en el 30%. Teniendo en cuenta que la media de edad de estos casos es de 37 años, y que muchos proceden de países africanos, asiáticos y del este de Europa, de alta endemia tuberculosa, es muy importante el diagnóstico precoz y estudio de contactos para cortar lo antes posible las cadenas de transmisión. También hay que considerar la movilidad laboral y la precariedad en las condiciones de vida en muchos de estos casos, lo que refuerza la importancia de su control¹¹.

La información disponible sobre el año de llegada a España en los casos extranjeros, si bien no es representativa, parece indicar que la mayoría de estos llevan más de 5 años

residiendo en España, lo que coincide con lo descrito en algunas CCAA¹², si bien hay que esperar a tener datos nacionales para poder hacer un análisis más detallado.

El número de casos de TB VIH positivos sigue disminuyendo respecto a años anteriores (237 casos en 2014 frente a 280 en 2013), si bien hay que tener en cuenta que en 2014 el número de casos sin información es superior, por lo que no se puede hacer una valoración hasta que no se consoliden los datos de 2014.

Los casos de TB coinfectados con VIH, como es habitual en la epidemiología de esta enfermedad, son mayoritariamente hombres, y su edad media no difiere significativamente de los VIH negativos. Los mayores de 65 años son el grupo de edad que tiene mayor porcentaje de casos sin información acerca del estatus VIH, seguido por los adultos jóvenes, por lo que hay que incidir en la recogida de información en estos grupos. No hay que olvidar que la infección por VIH es uno de los principales factores de riesgo para la reactivación de la infección tuberculosa latente, y que mientras que el riesgo de desarrollar TB en una persona inmunocompetente es del 10% a lo largo de su vida, para una infectada por VIH es del 15% anual¹.

Uno de los indicadores básicos propuestos por el ECDC para evaluar el Plan de Acción Europeo es el porcentaje de casos de TB en los que se conoce el estatus VIH⁸, siendo el objetivo el tener información de todos los casos declarados, si bien señala que puede haber situaciones en las que la prueba del VIH puede no ser relevante. En el caso de las personas de edad avanzada una de las explicaciones que se podrían dar para esta falta de información pudiera ser la poca percepción del riesgo en este grupo para la realización de la prueba, sin embargo, en los adultos jóvenes esto se debe probablemente a deficiencias en la recogida de información o en el propio sistema sanitario¹³.

Respecto a otros factores de riesgo que se han incluido en el nuevo protocolo y se han empezado a recoger este año, es difícil hacer una valoración ya que la información disponible es muy escasa (uso de drogas, alcohol, etc).

Una de las variables de la que se ha empezado a recoger información es la de hospitalización. Los datos de 2014 sobre el porcentaje de casos hospitalizados, aunque no son representativos, parecen estar en línea con los estudios realizados a partir del CMBD (Conjunto Mínimo Básico de Datos hospitalario) y los datos de vigilancia de las CCAA^{12;14;15}, y muestran que el porcentaje de casos hospitalizados es bastante elevado, si bien no podemos saber la duración de la estancia a partir de la RENAVE.

Los datos relativos a la finalización del tratamiento antituberculoso han mejorado respecto al año previo en cuanto al porcentaje de casos con resultados satisfactorios⁹, aunque todavía hay un 9% de casos sin información que hay que reducir. El porcentaje de casos con información ha mejorado mucho desde el año 2007 y especialmente desde 2010, primer año en el que se empezaron a notificar los resultados al ECDC, (tabla 5). Hay que seguir recogiendo sistemáticamente esta información de forma puntual para poder cumplir los plazos requeridos por el ECDC, intentando el acercamiento de las fechas de consolidación de los datos nacionales e internacionales.

El último informe del ECDC, que presenta los resultados correspondientes a los tratamientos del año 2012, señala un porcentaje global de casos con resultados satisfactorios del 73% en toda el área UE/AEE³. Aún están por publicar los datos de los tratamientos de 2013, pero podríamos decir que España presenta unos resultados similares a la media europea. No obstante, estos porcentajes son inferiores al objetivo del 85% establecido internacionalmente¹⁶. Estas deficiencias pueden ser debidas a diferentes causas, entre ellas el ECDC señala en algunos países el elevado porcentaje de casos todavía en tratamiento, problemas con la recogida de información, y el número elevado de fallecimientos especialmente en los casos nacionales que tienen una edad media elevada, lo que conlleva mayores complicaciones durante el tratamiento que derivan en muertes¹⁷. Una situación similar es la que se describió recientemente en España a partir de los datos de vigilancia, que mostraron que un 8% de los casos españoles fallecen durante el tratamiento antituberculoso, frente al 3% de los nacidos en otros países¹⁸. También se ha visto que los adultos jóvenes nacidos fuera de España tienen mayor riesgo de no completar el tratamiento¹⁹. En relación a las muertes durante el tratamiento, el nuevo protocolo separa la muerte por TB de la muerte debida a otras causas, aunque para el análisis se ha considerado una sola categoría ya que la información disponible en este sentido es muy escasa.

Tanto las guías nacionales²⁰ como internacionales (ECDC⁸ y OMS en su nueva estrategia²) recomiendan que a todos los casos de TB confirmados por cultivo se les haga test de susceptibilidad microbiana al menos a los fármacos antituberculosos de primera línea. En España esta información sigue sin ser representativa en el nivel nacional, aunque ha mejorado su cobertura respecto al año anterior (48% en 2014 frente a 43% en 2013). El objetivo es recoger de forma individualizada información sobre las pruebas de sensibilidad antituberculosa junto con la declaración de los casos, lo que permitirá progresivamente tener información comparable a la de otros países. A pesar de esta limitación, nuestros niveles de resistencia a los fármacos antituberculosos parecen situarse dentro de la media europea³ (2,4% de casos MDR en la UE/AEE en 2013, y 2% en España en 2014).

La información proporcionada por el Sistema de brotes nos muestra que la mayoría se producen en el ámbito familiar, lo que refuerza la importancia del estudio exhaustivo de contactos en cada caso de TB pulmonar. También es muy importante el control de los brotes en centros escolares, para prevenir las complicaciones que la tuberculosis puede producir en los niños de corta edad²¹.

Conclusiones y recomendaciones

El análisis de los datos de la RENAVE permite afirmar que la incidencia de la tuberculosis en España está disminuyendo, pero a un ritmo inferior al deseable para llegar a los objetivos de la eliminación de tuberculosis¹⁰. Se han identificado algunos aspectos que muestran que la enfermedad todavía sigue representando un problema de salud pública y sobre los que se proponen las siguientes recomendaciones:

- 1) Los adultos entre 25 y 34 años son uno de los grupos de edad con las tasas de TB respiratoria más elevadas. Dada la mayor transmisión activa que se produce en estas edades, y que la mitad de los casos en este grupo proceden de países de alta endemia tuberculosa, se necesita intensificar la detección precoz de tuberculosis pulmonar en los adultos jóvenes para cortar las cadenas de transmisión.
- 2) Los menores de 5 años presentan tasas de meningitis tuberculosa que aunque no son elevadas, son tres veces superiores a la media nacional. Para disminuir la incidencia en niños y la probabilidad de desarrollar formas extrapulmonares, es muy importante el estudio de contactos exhaustivo ante la aparición de casos de tuberculosis pulmonar en adultos, prestando especial atención a contactos familiares menores de 5 años y al control de brotes en centros escolares.
- 3) Los mayores de 65 años son el grupo con la mayor incidencia de TB de otras localizaciones distintas a la respiratoria y meníngea. Esto requiere aumentar la sospecha diagnóstica de tuberculosis en las personas de edad avanzada, ya que en estas existe mayor riesgo de desarrollar formas extrapulmonares con dificultad de tratamiento y mayor mortalidad durante el mismo.
- 4) Los resultados satisfactorios del tratamiento antituberculoso no llegan a los objetivos marcados internacionalmente. Se recomienda mejorar el seguimiento del tratamiento en todos los casos para disminuir el número de pérdidas y lograr el objetivo de la curación de al menos el 85% de los casos. En población inmigrante es necesario el seguimiento completo del tratamiento y el registro de esta información.
- 5) La información acerca del estatus VIH en los casos de TB no es completa, especialmente en adultos jóvenes y en mayores de 65 años. Es importante reforzar la recogida de resultados sobre el estatus VIH en estos grupos, para poder valorar si esta falta de información se debe a deficiencias en la declaración o a que no se realiza el test.
- 6) Los datos sobre resistencias no son representativos, por lo que es preciso integrar la información de las pruebas de sensibilidad microbiana a la declaración individualizada de casos.
- 7) Hay que incorporar progresivamente la información acerca de factores de riesgo y otras variables incluidas en los nuevos protocolos, para poder disponer de una visión más completa de la epidemiología de la tuberculosis de forma global.

En línea con los objetivos del Plan Mundial 2016-2035 para el control de la tuberculosis, es necesario seguir las recomendaciones de la nueva estrategia mundial (Estrategia End TB), que se basa entre otras cosas en el diagnóstico precoz, detección de grupos de riesgo, cobertura sanitaria universal y apoyo al paciente, así como en

intensificar y promover la investigación e innovación dirigida al desarrollo de nuevos fármacos con pautas más cortas de tratamiento y nuevas vacunas. Todo ello requiere de un compromiso político y una mejora de la cooperación intersectorial².

Finalmente, la información adicional introducida en el nuevo protocolo de TB⁷, que ya está siendo incorporada progresivamente a la Red por parte de las Comunidades Autónomas, servirá para la identificación de grupos de riesgo y contribuirá a mejorar la vigilancia y el control de la tuberculosis en España²².

Bibliografía

- (1) Heymann D. Control of Communicable Diseases Manual. 20th ed. Washington: 2015.
- (2) World Health Organization, WHO/HTM/TB/2015.22. Global Tuberculosis Report, 20th edition. 2015.
- (3) European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2015. 2015.
- (4) Real Decreto 2210/1995 por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. *Boletín Oficial del Estado* 1996;(21).
- (5) Ampliación de la definición de caso de tuberculosis en la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (I). *Bol Epidemiol Semanal* 2003; 11(16):181-184.
- (6) Ampliación de la definición de caso de tuberculosis en la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (II). *Bol Epidemiol Semanal* 2003; 11(17):193-195.
- (7) Grupo de trabajo de los protocolos. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid . 2014.
- (8) European Centre for Disease Prevention and Control. Progressing towards TB elimination. A follow-up to the Framework Action Plan to fight tuberculosis in the European Union. 2010.
- (9) Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Informe epidemiológico sobre la situación de la tuberculosis en España. Año 2013. Madrid. 2014.
- (10) World Health Organization. Framework for tuberculosis elimination in low-incidence countries. WHO/HTM/TB/2014.13. 2014.
- (11) Sanz BB, Blasco HT, Galindo CS. [Antituberculosis treatment default among the immigrant population: mobility and lack of family support]. *Gac Sanit* 2009; 23 Suppl 1:80-85.
- (12) Registro Regional de casos de tuberculosis de la Comunidad de Madrid, año 2013. *Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid* 2014; 20(9).
- (13) Ministerio de Sanidad SSeI. Guía de recomendaciones para el diagnóstico precoz del VIH en el ámbito sanitario. Plan Nacional sobre Sida. 2014.
- (14) Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Informe anual 2013. Situación epidemiológica y tendencia de la endemia tuberculosa en Cataluña. 2015.

- (15) Culqui DR, Rodriguez-Valin E, Martinez de Aragon MV. [Epidemiology of hospitalizations for tuberculosis in Spain: analysis of minimum data set 1999-2009]. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2015; 33(1):9-15.
- (16) Veen J, Raviglione M, Rieder HL, Migliori GB, Graf P, Grzemska M et al. Standardized tuberculosis treatment outcome monitoring in Europe. Recommendations of a Working Group of the World Health Organization (WHO) and the European Region of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) for uniform reporting by cohort analysis of treatment outcome in tuberculosis patients. *Eur Respir J* 1998; 12(2):505-510.
- (17) Manissero D, Hollo V, Huitric E, Kodmon C, Amato-Gauci A. Analysis of tuberculosis treatment outcomes in the European Union and European Economic Area: efforts needed towards optimal case management and control. *Euro Surveill* 2010; 15(11).
- (18) Rodriguez-Valin E, Villarrubia S, Diaz O, Martinez E. Risk factors for potentially unsuccessful results and mortality during tuberculosis treatment in Spain. *Rev Esp Salud Publica* 2015; 89(5):459-470.
- (19) Rodriguez-Valin E, Villarrubia S, Díaz O, Martinez E. Resultados del tratamiento antituberculoso en España por grupos de edad. Factores de riesgo para los resultados potencialmente insatisfactorios. *Boletín Epidemiológico Semanal* 2015; 23(3):25-32.
- (20) Plan para la Prevención y Control de la tuberculosis en España. Propuesta del Grupo de trabajo de expertos en tuberculosis y del Grupo de trabajo de Salud Pública para la prevención y control de la tuberculosis. 2007.
- (21) European Centre for Disease Prevention and Control. Investigation and control of tuberculosis incidents affecting children in congregate settings. Stockholm: ECDC. 2013.
- (22) Ministerio de Sanidad y Consumo. Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España. Propuesta del Grupo de trabajo de expertos en tuberculosis y del Grupo de trabajo de Salud Pública para la prevención y control de la tuberculosis, aprobada por la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud de España (15 de noviembre de 2007). 2008.

ANEXO

Casos por localización fundamental y CCAA, 2014

Resultados de finalización de tratamiento por CCAA, 2013

Cumplimentación de variables por CCAA, 2014

Tabla I. Casos de tuberculosis por localización fundamental y por CCAA. España, 2014.

CCAA	Localización fundamental										total
	pulmonar	pleural	linfática	osteoartic	meningitis	genitourinaria	digestiva	diseminada	otras extrarresp.	resp. ne	
Andalucía	437	45	19	10	8	8	6	8	17	1	559
Aragón	114	0	0	0	2	0	0	0	44	0	160
Asturias	94	14	6	1	0	2	0	1	1	0	119
Baleares	107	0	0	0	4	0	0	0	22	0	133
Canarias	124	0	0	0	2	0	0	0	18	0	144
Cantabria	48	0	0	0	1	0	0	0	17	0	66
Castilla-La Mancha	125	0	0	0	8	0	0	0	35	0	168
Castilla y León	184	16	25	9	0	14	3	2	10	23	286
Cataluña *	776	94	165	28	11	0	0	0	58	0	1132
C. Valenciana	305	0	0	0	5	0	0	0	74	40	424
Extremadura	57	0	0	0	0	0	0	0	11	0	68
Galicia	376	46	45	9	5	10	14	8	43	0	556
Madrid	397	45	71	14	10	21	9	20	21	0	608
Murcia	98	0	1	0	4	0	0	0	24	0	127
Navarra	43	0	0	0	2	0	1	0	13	0	59
País Vasco	229	0	0	0	5	0	0	0	88	0	322
La Rioja	22	2	2	2	0	3	1	0	0	0	32
Ceuta	22	1	0	0	0	0	0	0	1	0	24
Melilla	25	1	5	0	0	0	0	0	0	0	31
Total	3583	264	339	73	67	58	34	39	497	64	5018

*En Cataluña la digestiva está en otras extrarresp.
resp. ne= respiratoria no especificado

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

Tabla II. Resultados de finalización del tratamiento por CCAA. España, 2013.

CCAA	Curación	Tto.comp	Fracaso	Traslado	Abandono	Muerte*	Otro:prolong.	Otro:>12m	Desc.**	Total
Andalucía	217	373	0	8	13	47	4	0	149	811
Aragón	4	113	0	5	0	14	0	0	49	185
Asturias	17	93	0	0	10	24	2	0	12	158
Baleares	23	79	0	4	0	8	0	0	7	121
Canarias	49	89	0	1	0	7	0	0	16	162
Cantabria	60	0	0	1	0	7	0	3	2	73
C-La Mancha	33	114	0	0	0	9	0	0	9	165
C y León	7	162	0	6	3	27	0	0	82	287
Cataluña	779	244	0	21	30	72	9	0	5	1160
C.Valenciana	148	295	0	8	0	21	0	0	35	507
Extremadura	42	7	3	21	0	1	0	0	6	80
Galicia	101	435	0	3	7	38	2	0	13	599
Madrid	567	0	0	22	5	42	0	0	66	702
Murcia	5	94	0	4	0	12	4	21	3	143
Navarra	49	0	0	1	0	3	0	0	2	55
P. Vasco	8	280	0	6	0	20	1	0	6	321
La Rioja	1	43	1	1	0	0	0	0	2	48
Ceuta	1	0	0	0	0	0	0	1	17	19
Melilla	7	7	0	0	0	0	0	1	8	23
Total	2118	2428	4	112	68	352	22	26	489	5619

* Muerte: incluye muerte por cualquier causa durante el tratamiento

** Desconocidos incluye pérdidas

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

Datos actualizados a 4 de noviembre de 2015

Tabla III. Cumplimentación de las variables de la declaración individualizada por CCAA. España, 2014.

CCAA	Variables protocolo TB											
	edad	sexo	loca 3cat	loca 10cat	origen Esp/fuera	pais nacim.*	tto. previo	bacilos.	cultivo	Especie M.tub	VIH	resultados tto.**
Andalucía	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X
Aragón	X	X	X		X		X	X	X		X	X
Asturias	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X
Baleares	X	X	X		X		X	X	X		X	X
Canarias	X	X	X		X		X	X	X		X	X
Cantabria	X	X	X		X		X	X	X		X	X
Castilla-La Mancha	X	X	X		X		X	X	X		X	X
Castilla y León	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X
Cataluña	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C. Valenciana	X	X	X		X		X	X	X		X	X
Extremadura	X	X	X		X		X	X	X		X	X
Galicia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Madrid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Murcia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Navarra	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X
País Vasco	X	X	X		X		X	X	X		X	X
La Rioja	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X
Ceuta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Melilla	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

*Si es distinto a España

** Correspondientes al año 2013

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología