

BOLETÍN *epidemiológico* SEMANAL

Semanas 33-34-35-36

Del 12/08 al 08/09 de 2013 ISSN: 2173-9277
2013 Vol. 21 nº 11 / 125-142 ESPAÑA



SUMARIO

Situación epidemiológica de la tuberculosis en España, 2012	125
Estado de las Enfermedades de Declaración Obligatoria	134

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA TUBERCULOSIS EN ESPAÑA, 2012.

E. Rodríguez, S. Villarrubia, O. Díaz, O. Tello.

Área de Vigilancia de la Salud Pública. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.

Resumen

En este boletín se presenta la situación de la tuberculosis en España con los datos procedentes de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) en 2012, así como los datos actualizados de los resultados de tratamiento correspondientes a los casos declarados en 2011. La tasa de incidencia de tuberculosis en 2012 fue de 13,10 casos por 100.000 habitantes, un 11% inferior a la del año 2011.

Introducción

La declaración de la tuberculosis respiratoria en España es obligatoria desde principios del siglo XX, si bien en el nivel estatal sólo se disponía del número de casos, sin información de otras variables básicas como sexo o edad. La declaración individualizada de tuberculosis respiratoria y meningitis tuberculosa se estableció en 1995¹, con la creación de la RENAVE, y fue desarrollada posteriormente en los Protocolos de las Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO). En el año 2003, con el objetivo de adaptarse a las exigencias internacionales, se amplió la definición de caso de tuberculosis para incluir a todas las localizaciones anatómicas de la enfermedad^{2:3}.

Una vez consolidada la información en el nivel estatal, se realiza la declaración de los casos al Sistema conjunto de información de tuberculosis del Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades y de la Organización Mundial de la Salud (ECDC/OMS) por vía electrónica y de forma individualizada. El último informe sobre la situación de la tuberculosis en Europa corresponde a los casos declarados en 2011⁴.

Dentro de los países de la Unión Europea y Área Económica Europea (UE/AEE), España presentaba en el año 2011 una tasa de incidencia ligeramente superior a la media de la UE (14,7 casos por 100.000 habitantes frente a 14,2), existiendo grandes diferencias entre los distintos países (Rumanía fue el país con la incidencia más elevada, 89 casos/100.000, mientras que otros países como Portugal, Reino Unido y Holanda presentaron tasas de 24, 14,3; y 6 respectivamente).

Métodos

Se utilizó la definición europea de caso de tuberculosis. Según esta definición, se consideran *sospechosos* los casos que cumplen criterios clínicos, *probables* los que además cumplen criterios de laboratorio de caso probable (al menos uno de los tres siguientes: baciloscopia positiva, detección de ácido nucleico, presencia histológica de granulomas), y *confirmados* los que cumplen criterios de laboratorio de caso confirmado (aislamiento por cultivo de un microorganismo del complejo *M. tuberculosis*, o detección de ácido nucleico junto con baciloscopia positiva). Todos los casos incluidos en cualquiera de estas tres definiciones deben ser declarados a la RENAVE de forma individualizada.

Los resultados (n.º de casos y tasas de incidencia) correspondientes a la declaración de 2012 se presentan a nivel estatal desagregados en las tres categorías de declaración: tuberculosis respiratoria, meningitis tuberculosa, y otras tuberculosis. Se calcularon las tasas de incidencia por Comunidades Autónomas (CCAA), y las específicas por grupos de edad y sexo para el total de España. Para dicho cálculo se utilizaron las estimaciones de la población de España del Instituto Nacional de Estadística (INE) para el 2012.

Se calculó la distribución de frecuencias de las principales variables de la declaración y el porcentaje de casos con información de las mismas. También se calcularon los indicadores epidemiológicos recomendados por el ECDC para evaluar el control de la tuberculosis⁵: tasas de incidencia en niños y en adultos, razón de tasas niños/adultos, y edad media de los casos, para los últimos 6 años.

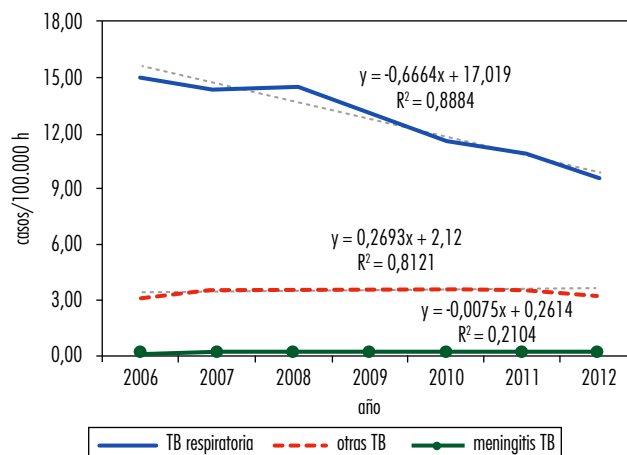
Resultados

Situación de la tuberculosis en España

CASOS DECLARADOS Y TASA DE INCIDENCIA NACIONAL Y POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

En España en el año 2012 se notificaron 6.046 casos de tuberculosis, lo que corresponde a una tasa de incidencia de 13,10 casos por 100.000 habitantes. Esta tasa es un 11% inferior a la del año 2011, en que fue de 14,74 casos/100.000. Del total de casos, 4.420 corresponden a tuberculosis respiratoria, 106 a meningitis tuberculosa, y 1.520 a tuberculosis de otras localizaciones (tasas de 9,57; 0,23 y 3,29 casos por 100.000 habitantes, respectivamente). Esto supone para la tuberculosis respiratoria un descenso de un 12,45% respecto al año 2011, en el que la tasa fue de 10,93. En la meningitis tuberculosa las tasas ascendieron ligeramente (de 0,22 a 0,23) y en la tuberculosis de otras localizaciones las tasas descendieron un 7,59% (de 3,56 a 3,29) (figura 1).

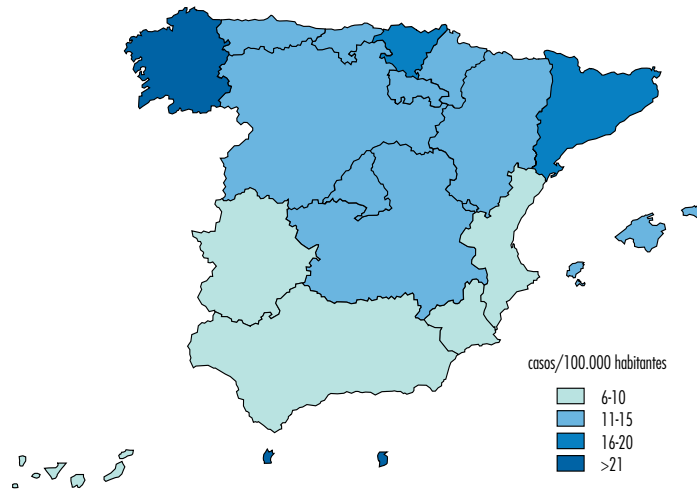
Figura 1. Tasas de tuberculosis por localización. España, 2006-2012



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

La distribución de las tasas de tuberculosis de todas las localizaciones por CCAA se presenta en la Figura 2.

Figura 2. Tasas de incidencia de tuberculosis por Comunidades Autónomas, 2012



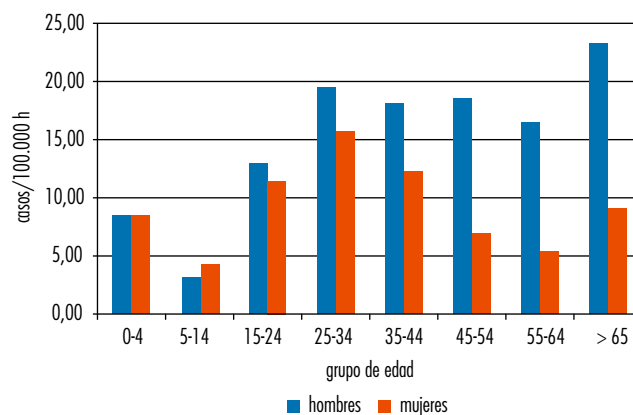
Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica
 Elaboración: Centro Nacional de Epidemiología

Edad y sexo

La razón hombre/mujer fue de 1,7. El número de casos en hombres fue 3.729 (62,2%), y el de mujeres 2.246 (37,5%). La media de edad de los casos fue 46 ± 21 años en hombres y 41 ± 22 en mujeres ($p=0,000$).

Los grupos de edad donde se concentran la mayoría de los casos son los de mayores de 65, 35-44 y 25-34 años, cada uno con el 20% de los casos aproximadamente. En cuanto a las tasas específicas por edad y sexo (figura 3), las tasas son superiores en hombres en todos los grupos de edad, excepto en el grupo de 0 a 4 años en que son iguales en ambos sexos, y en el de 5 a 14 años en que son superiores en mujeres. En hombres, los grupos de edad con las tasas más elevadas son los de mayores de 65 y 25-34 años (con 23 y 19 casos/100.000 habitantes respectivamente), y en mujeres los grupos con las mayores tasas específicas son los de 25-34 y 35-44 años (16 y 12 casos/100.000 habitantes respectivamente).

Figura 3. Tasas de tuberculosis por grupos de edad y sexo. España, 2012



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

Tabla 1. Características de los casos de tuberculosis declarados a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. España, 2012

	TB respiratoria		meningitis TB		otras localizaciones		total	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%
clasif. caso								
sospechoso	833	19,1	67	63,2	822	54,7	1.722	28,8
probable	366	8,4	1	0,9	22	1,5	389	6,5
confirmado	3.169	72,6	38	35,8	659	43,8	3.866	64,7
sexo								
hombre	2.849	65,2	69	65,1	811	54,0	3.729	62,2
mujer	1.517	34,7	37	34,9	692	46,0	2.246	37,5
sin inf.	2	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,0
grupo edad								
0-4	172	3,9	4	3,8	32	2,1	208	3,5
5-14	130	3,0	4	3,8	37	2,5	171	2,9
15-24	421	9,6	7	6,6	136	9,0	564	9,4
25-34	871	19,9	18	17,0	294	19,6	1.183	19,7
35-44	870	19,9	20	18,9	299	19,9	1.189	19,8
45-54	679	15,5	17	16,0	173	11,5	869	14,5
55-64	410	9,4	7	6,6	145	9,6	562	9,4
> 65	811	18,6	29	27,4	386	25,7	1.226	20,5
sin inf.	4	0,1	0	0,0	1	0,1	5	0,1
estatus caso								
nuevo	3.909	89,5	91	85,8	1.367	91,0	5.367	89,6
prev. tratado	247	5,7	8	7,5	58	3,9	313	5,2
sin inf.	212	4,9	7	6,6	78	5,2	297	5,0
baciloscopia								
positiva	2.212	50,6	2	1,9	113	7,5	2.327	38,8
negativa	1.863	42,7	77	72,6	1.033	68,7	29,73	49,6
sin inf.	293	6,7	27	25,5	357	23,8	677	11,3
cultivo								
positivo	3.169	72,6	38	35,8	659	43,8	3.866	64,5
negativo	616	14,1	45	42,5	482	32,1	1.143	19,1
sin inf.	583	13,3	23	21,7	362	24,1	968	16,2
país origen								
España	3.023	69,2	74	69,8	945	62,9	4.042	67,5
fuera España	1.302	29,8	28	26,4	540	35,9	1.870	31,2
sin inf.	43	1,0	4	3,8	18	1,2	65	1,1
VIH								
positivo	261	6,0	16	15,1	94	6,3	371	6,2
negativo	2.897	66,3	61	57,5	894	59,5	3.852	64,3
sin inf.	1.210	27,7	29	27,4	515	34,3	1.754	29,3
total	4.368	100,0	106	100,0	1.503	100,0	5.977	100,0

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

Tratamiento previo

El 89,6% de los casos (5.367) fueron casos nuevos, mientras que 313 (5,2%) habían recibido tratamiento previo antituberculoso. En 297 casos se desconocía esta información (5%).

Resultados de laboratorio

Se disponía de resultados de laboratorio en 5.501 casos (92%). De éstos, 3.866 casos (70%) fueron confirmados por cultivo. De los 3.866 cultivos positivos, en 849 se aisló *M. tuberculosis* (22%), en 15 (0,4%) *M. bovis*, en 3 (0,08%) *M. africanum* y en 2.999 (77,5%) *M. tuberculosis complex* sin especificar.

De los casos con información, en 2.327 (42%) la baciloscopia fue positiva, y en 1.938 casos fueron positivas tanto la baciloscopia como el cultivo (35%).

Los casos de tuberculosis respiratoria presentan un mayor porcentaje de baciloscopias positivas (51%) y de confirmaciones por cultivo (73%) que los de otras localizaciones no respiratorias.

Localización de la enfermedad

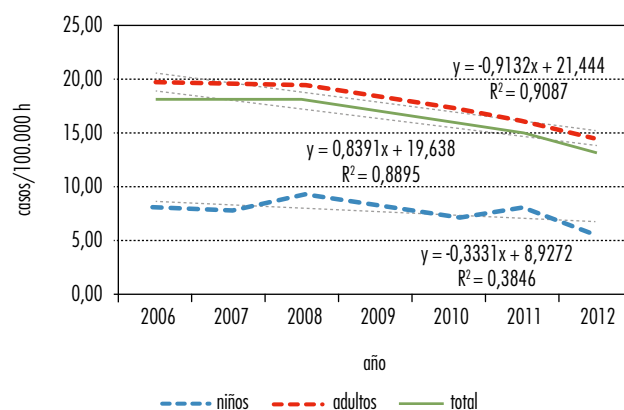
Si clasificamos los casos en función de la localización anatómica de la enfermedad, 4.233 (70%) eran de localización pulmonar, 114 (1,9%) tuberculosis respiratorias sin especificar, 286 fueron pleurales (4,8%), 348 linfáticas (5,8%), 106 meníngeas (1,8%), 66 osteoarticulares (1,1%), 54 genitourinarias (0,9%), 23 digestivas (0,4%), 43 diseminadas (0,7%), y 773 (12,8%), se clasificaban como «tuberculosis extrarrespiratorias sin especificar».

Tuberculosis en niños

El número de casos en menores de 15 años fue de 379 (6,3% del total) en 2012 (tasa de 5,4 casos por 100.000 habitantes). Esto supone un descenso respecto al año anterior, tanto en número como en tasas (550 casos, tasa de 7,87 casos por 100.000 habitantes en 2011). En la figura 4 se observa la evolución de las tasas de tuberculosis en niños respecto a las tasas en adultos en el periodo 2006-2012. La incidencia en adultos desciende de forma sostenida a lo largo de dicho periodo, con la excepción de un ligero aumento en 2008, mientras que en niños se producen oscilaciones, y es en el año 2012 cuando se observa por primera vez un descenso.

Dentro de los casos pediátricos, los menores de 5 años presentan una tasa más del doble que la del grupo de 5 a 14 años (8,4 casos /100.000 y 3,7 casos /100.000 en ambos grupos respectivamente). En los menores de 5 años no se observan diferencias entre ambos sexos, mientras que en los de 5 a 14 años las mujeres tienen una tasa ligeramente superior (figura 3).

Figura 4. Evolución de las tasas de tuberculosis en niños (<15 años) y adultos. España, 2006-2012



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

Tuberculosis en casos nacidos fuera de España

Del total de casos declarados, 4.042 (67,5%) eran nacidos en España, mientras que 1.870 (31,2%) habían nacido en un país distinto. En 65 casos (1%) no se disponía de ninguna información sobre el país de nacimiento. Respecto a la edad, mientras que los casos españoles se distribuyen principalmente en los grupos de edad de mayores de 65 años y de 35 a 44 años, los nacidos fuera de España se concentran en el grupo de 25 a 34 años. Las medias de edad fueron de 49 ± 23 años para los españoles y de 34 ± 13 para los extranjeros ($p=0,000$). En cuanto al sexo, la proporción de hombres fue superior en los casos españoles (64% frente a 59%).

El porcentaje de casos extranjeros respecto al total de casos de tuberculosis varía mucho entre las CCAA. La Rioja (49%) Murcia (47%), y Cataluña y Madrid, con aproximadamente el 46% cada una, son las que presentan una mayor proporción de casos nacidos fuera de España, mientras que Extremadura y Galicia son las de menor porcentaje de extranjeros (1 y 7% respectivamente).

De los 1.870 casos nacidos fuera de España, se dispone de información sobre el país de nacimiento en 999 casos (53%). Los países con mayor porcentaje de casos son Marruecos, Rumania, Pakistán y Bolivia, con el 22, 10, 10 y 9% de los casos extranjeros respectivamente.

Coinfección tuberculosis-VIH

Se dispone de información acerca del estatus VIH en el momento del diagnóstico de tuberculosis en 4.223 casos (70,6%), de los que 371 (8,8%) eran VIH positivos, y 3.852 (91,2%) negativos. Los casos VIH positivos se concentran en el grupo de edad de 35 a 44 años, y la razón hombre/mujer fue de 3. La edad media no presenta diferencias estadísticamente significativas respecto a los VIH negativos (42 ± 10 años en los VIH positivos frente a 43 ± 21 en los VIH negativos, $p=0,53$). Respecto a la localización de la enfermedad, los casos VIH positivos presentan mayor proporción de formas meníngeas y diseminadas que los VIH negativos (4,3% y 4,6% de localizaciones meníngeas y diseminadas, frente a 1,6% y 0,4% en VIH positivos y negativos respectivamente).

Resultados de finalización del tratamiento de los casos de 2011

Los resultados del tratamiento de los casos declarados en 2011 se clasificaron en las categorías definidas en el protocolo de tuberculosis (curación, tratamiento completo, fracaso terapéutico, traslado, abandono, muerte y otros todavía en tratamiento). A efectos de la presentación de resultados, las categorías de curación y tratamiento completo se agruparon en una única categoría denominada "resultado satisfactorio". El porcentaje de casos de tuberculosis en los que se ha finalizado con éxito el tratamiento o que se han curado es del 73% sobre el total de casos y del 76% sobre los casos nuevos pulmonares confirmados por cultivo (tabla 2). Estos resultados son mejores que los del año 2010, en el que estos porcentajes fueron de 68 y 71% respectivamente. También disminuyó el porcentaje de casos sin información (16% del total de casos y 13% de los nuevos pulmonares en 2011 frente a 22 y 18% respectivamente en 2010).

Tabla 2. Resultados de finalización del tratamiento de los casos de tuberculosis. Casos nuevos pulmonares confirmados por cultivo. España, 2011

Categorías finalización	n	%
Resultado satisfactorio*	2.546	75,71
Fracaso	4	0,12
Traslado	94	2,80
Abandono	30	0,89
Muerte**	209	6,21
Otros	42	1,25
Desconocido	438	13,02
Total	3.363	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 septiembre de 2013

INDICADORES DE VIGILANCIA, 2007-2012

En la **tabla 3** se muestran los principales indicadores para la vigilancia epidemiológica de la tuberculosis (tasas de incidencia y cumplimentación de variables de la declaración) en los últimos seis años. La tasa total de tuberculosis en España se ha mantenido durante todo el periodo por encima de la tasa media de la Unión Europea, mostrando ambas una tendencia descendente. El descenso constante de la tasa global en España es debido principalmente al descenso de la tuberculosis respiratoria, mientras que las tasas de meningitis tuberculosa se mantienen con pocas variaciones y las de otras localizaciones, que ascendieron hasta 2010, desde entonces muestran tendencia descendente, aunque no tan acusada como las de las formas respiratorias. Los indicadores relativos a la tuberculosis infantil muestran una mejoría en 2011 por una disminución de la tasa de TB en niños, además de la que se venía observando en adultos.

Respecto a la cumplimentación de las variables de la declaración en los últimos seis años, ha mejorado para todas ellas, siendo del 100% en la edad, sexo y localización en tres categorías, casi del 100% en el origen de los casos, y el 95% en el estatus de caso según tratamiento previo. Los datos relativos a laboratorio (baciloscopia y cultivo) han mejorado de forma sustancial, y las principales variables a destacar son las relacionadas con el estatus VIH, con la localización detallada de la enfermedad así como en los resultados del tratamiento, en las que es necesario incidir en la recogida de información.

Tabla 3. Indicadores de vigilancia para la tuberculosis. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. España, 2007-2012

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Indicadores						
incidencia* TB respiratoria	14,20	14,24	12,91	11,71	10,93	9,57
incidencia meningitis TB	0,24	0,20	0,23	0,22	0,22	0,23
incidencia otras TB	3,49	3,58	3,67	3,78	3,56	3,29
incidencia TB total España	17,93	18,02	16,81	15,71	14,74	13,10
incidencia niños	7,61	9,20	8,00	7,13	7,87	5,38
incidencia adultos	19,61	19,46	18,34	17,23	15,96	14,3
razón incidencia niños/adultos	0,39	0,47	0,44	0,41	0,49	0,38
edad media de los casos (años)	42,26	41,06	41,67	43,47	43,46	45,24
incidencia media TB UE/AEE	16,80	16,50	15,80	14,60	14,2	nd
Variables						
	% casos con información					
edad	99,60	99,50	99,90	100	100	100
sexo	99,70	99,90	99	100	100	100
localización 3 categorías	100	100	100	100	100	100
localización 10 categorías	37	44	45	50	54	59
origen (España/fuera)	93	97	99	99	99	99
tratamiento previo	85	90	94	95	96	95
baciloscopia	69	73	74	88	90	89
cultivo	66	68	70	84	87	84
estatus VIH	47	48	52	68	68	71
resultados tratamiento	43	45	59	78	84	nd

* 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

Discusión y recomendaciones

La incidencia de la tuberculosis sigue descendiendo en España, debido sobre todo al descenso de la tuberculosis respiratoria. Las tasas de meningitis tuberculosa se mantienen estables los últimos años, y las del resto de localizaciones, tras un aumento continuado hasta el año 2010, comienzan a disminuir, pero no de forma tan acusada como las formas respiratorias. También se observa una mejora en los indicadores relativos a la tuberculosis infantil (tasa de incidencia, razón de tasas niños/adultos y edad media), lo que es un aspecto positivo, si bien hay que ser cautos en este aspecto puesto que la información nacional podría actualizarse posteriormente. En los adultos los datos nacionales muestran desde hace años una disminución sostenida de las tasas.

Este comportamiento epidemiológico es similar al de los países de nuestro entorno. Desde el año 2007 las tasas brutas de incidencia en España se han mantenido por encima de la media de los países de la UE/AEE, con un descenso medio casi idéntico: 4,2% en España y 4% en la UE. Respecto a la tuberculosis infantil, el comportamiento es ligeramente diferente en España y la UE, pues en España las tasas pediátricas se han mantenido casi estables con ligeras oscilaciones hasta el año 2011, mientras que en la UE se observa un ligero descenso de las tasas pediátricas en los últimos años, con diferencias entre los países. En el año 2011 la tasa de tuberculosis en niños fue casi el doble en España que en la UE (7,9 y 4 casos/100.000 menores de 15 años, respectivamente). Las oscilaciones en las tasas de tuberculosis en niños son características de los países de baja incidencia, en los que las tasas pediátricas pueden verse afectadas por circunstancias puntuales como brotes, por lo que no suelen mostrar el mismo comportamiento que las de la población general⁶.

Respecto a las tasas de tuberculosis de otras localizaciones, el descenso que comenzó en 2010, no es tan acusado como el de las formas respiratorias. Los datos procedentes de la vigilancia recogidos por el ECDC muestran que en la mayoría de los países europeos las tasas de tuberculosis pulmonar disminuyeron de forma marcada los 10 últimos años, mientras que las tasas de tuberculosis extrapulmonar permanecieron casi estables, lo que ha llevado a un aumento de la proporción de casos extrapulmonares respecto al total⁷. Esto podría atribuirse a distintas características socio-demográficas de los países de baja incidencia de tuberculosis, como el elevado porcentaje de inmigrantes en algunos de ellos, en los que se ha observado mayor prevalencia de formas extrapulmonares⁸. No obstante esta hipótesis necesitaría un análisis más profundo que no es posible con los datos procedentes de la vigilancia. En España el porcentaje de casos extrapulmonares apenas ha variado desde 2007, manteniéndose en torno al 30%, y el descenso en las tasas de tuberculosis extrapulmonar que se ha producido desde 2010 se atribuye fundamentalmente a los adultos, no así en niños en los que no descienden.

La proporción de casos confirmados por cultivo ha mejorado los últimos años, y se mantiene en niveles superiores a la media europea (en 2011 el 65% del total de casos en España estaban confirmados por cultivo, frente al 61% de media de la UE). Los casos pulmonares tienen porcentajes superiores de confirmaciones por cultivo que los extrapulmonares, debido a la mayor dificultad de toma de muestras y a la utilización de métodos alternativos de diagnóstico en los segundos.

Respecto al sexo, la tuberculosis en España sigue afectando mayoritariamente a los hombres adultos, ya que en niños no están tan marcadas las diferencias en cuanto a factores de riesgo entre los dos sexos. En hombres los grupos de edad con las mayores tasas son los de 25-34 años y los mayores de 65, en este último grupo se concentra una gran parte de los casos españoles, y la elevada incidencia podría estar ligada a reactivaciones de la enfermedad producidas en la edad adulta. En los grupos de hombres jóvenes las altas tasas podrían estar relacionadas con una transmisión más activa y con un porcentaje superior de inmigrantes. En las mujeres, el grupo de edad que destaca en incidencia es el de 25 a 34 años, ligado a los mismos factores que en hombres, aunque con un porcentaje inferior de inmigrantes. En mujeres mayores de 65 años, al contrario que en hombres, la tuberculosis no presenta un problema en cuanto a incidencia.

La proporción de casos nacidos fuera de España se mantiene estable los últimos años, cercana al 30%. El descenso del número total de casos de tuberculosis, especialmente desde el año 2008, se ha producido tanto en casos españoles como en extranjeros, si bien en los españoles ha sido más acusado. Los países de procedencia de los casos extranjeros son un reflejo del perfil de la inmigración en nuestro país, si bien es necesario mejorar la información ya que en muchos de ellos se desconoce el país de procedencia.

Un factor de riesgo que se recoge con los datos de vigilancia epidemiológica, y del que ha mejorado sustancialmente la información disponible en el nivel estatal, es el estatus VIH (el porcentaje de casos con información ha pasado del 47% en 2007 al 71% en 2012). Los casos VIH positivos son mayoritariamente hombres y se concentran sobre todo en el grupo de 35-44 años. Su edad media no presenta diferencias estadísticamente significativas respecto a los VIH negativos. El porcentaje de casos de tuberculosis coinfectados con el VIH se mantiene en niveles similares desde el año 2010, en torno al 9%.

Todo lo dicho anteriormente resalta la importancia del control de la tuberculosis en niños y en adultos jóvenes en nuestro país. Aunque los indicadores epidemiológicos son favorables, hay que estar atentos a la evolución de aquellos relativos a la tuberculosis infantil, y a otros grupos especialmente vulnerables como inmigrantes y VIH positivos.

Finalmente, respecto a la finalización del tratamiento antituberculoso, el porcentaje de casos con resultados satisfactorios de tratamiento está muy por debajo del recomendado por los organismos internacionales, y debajo de la media de los países de la UE/AEE⁹. Aunque el porcentaje de casos sin información ha disminuido respecto al año anterior, todavía es elevado (16% del total de casos). De ahí la importancia de recoger de manera sistemática de esta información y actualizarla periódicamente.

Bibliografía

1. Real Decreto 2210/1995 por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. *Boletín Oficial del Estado* 1996; (21).
2. Ampliación de la definición de caso de tuberculosis en la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (I). *Bol. Epidemiol Semanal* 2003; 11(16): 181-184.
3. Ampliación de la definición de caso de tuberculosis en la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (II). *Bol Epidemiol Semanal* 2003; 11(17): 193-195.
4. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)/World Health Organization Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2012. Stockholm. 2012.
5. 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.
6. Sandgren A, Hollo V, Quinten C, Manissero D. Childhood tuberculosis in the European Union/European Economic Area, 2000 to 2009. *Euro Surveill* 2011; 16(12).
7. Sandgren A, Hollo V, van der Werf MJ. Extrapulmonary tuberculosis in the European Union and European Economic Area, 2002 to 2011. *Euro Surveill* 2013; 18(12).
8. te Beek L, van der Werf M, Richter C, Borgdorff M. Extrapulmonary tuberculosis by nationality, the Netherlands, 1993-2001. *Emerging Infectious Diseases* 2006; 12(9):1375-1382.
9. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)/World Health Organization Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2013. Stockholm. 2013.