



## REGISTRO REGIONAL DE CASOS DE TUBERCULOSIS DE LA COMUNIDAD DE MADRID. INFORME DEL AÑO 2017

---

### SERVICIO DE EPIDEMIOLOGÍA

Subdirección General de Epidemiología

*Dirección General de Salud Pública*

C/ San Martín de Porres nº 6

28035 Madrid

E-mail: [isp.boletin.epidemio@salud.madrid.org](mailto:isp.boletin.epidemio@salud.madrid.org)

# REGISTRO REGIONAL DE CASOS DE TUBERCULOSIS DE LA COMUNIDAD DE MADRID. INFORME DEL AÑO 2017.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	3
1.- INTRODUCCIÓN.....	4
2.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	5
3.- RESULTADOS. AÑO 2017.....	6
3.1.- DATOS DESCRIPTIVOS GENERALES .....	6
3.1.1.- Distribución espacial .....	7
3.1.2.- Localización anatómica de la enfermedad .....	10
3.1.3.- Factores de riesgo asociados.....	10
3.1.4.- Nivel asistencial.....	11
3.1.5.- Tuberculosis Resistente a Fármacos .....	13
3.1.6.- Estudios de contactos .....	14
3.1.7.- Evolución de los casos.....	15
3.2.- TUBERCULOSIS INFANTIL .....	16
3.3.- TUBERCULOSIS E INFECCIÓN POR VIH .....	16
3.4.- TUBERCULOSIS EN EXTRANJEROS .....	17
3.5.- EVOLUCIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN LA COMUNIDAD DE MADRID DESDE 2007 A 2017 .....	21
4.- DISCUSIÓN .....	26
5.- CONCLUSIONES .....	27
6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	28

## RESUMEN

**Introducción:** La tuberculosis (TB) continúa siendo un importante problema de salud pública, a pesar de los progresos logrados en las dos últimas décadas en la lucha contra la enfermedad.

**Metodología:** Se presenta un análisis descriptivo de los casos de TB registrados durante el año 2017 en la Comunidad de Madrid y se comparan los resultados con los obtenidos en el año anterior.

**Resultados:** Durante el año 2017 se han notificado 604 casos de TB en personas residentes en la C.M. La tasa de incidencia anual registrada ha sido de 9,28 casos por 100.000 habitantes. El 54,0% de ellos han sido en personas nacidas fuera de España, siendo su procedencia fundamentalmente América del Sur. En los últimos años, la incidencia anual de tuberculosis ha presentado una tendencia descendente; en 2017 se ha obtenido la tasa de incidencia global más baja de toda la serie. Existe un predominio masculino entre los casos y el grupo de edad con mayor incidencia corresponde al de mayores de 74 años (15,0 casos por 100.000 habitantes), seguido por los adultos jóvenes de 25 a 34 años con 13,75 casos por 100.000 habitantes. Los casos de TB en extranjeros se concentran entre los 15 y 45 años (60,1%). La incidencia de tuberculosis por distritos varía entre 24,43 casos por 100.000 habitantes en Villaverde y los 3,42 casos en Moncloa. La incidencia registrada en el municipio de Madrid ha sido de 10,87 casos por 100.000 habitantes. La situación de riesgo asociada a la tuberculosis detectada con más frecuencia ha sido el tabaquismo (34,9%), seguida de inmunosupresión (12,8%) y de alcoholismo (11,8%). Presentan coinfección por VIH/sida el 7,5% de los pacientes. La localización anatómica más frecuente ha sido la pulmonar (72,0%), siendo la tasa de incidencia de TB pulmonar de 6,68 casos por 100.000 habitantes y la tasa de incidencia de TB bacilífera de 3,17 casos por 100.000 habitantes. El nivel asistencial donde se realiza con mayor frecuencia el diagnóstico es en atención especializada hospitalaria, el 92,6% de los casos inician el tratamiento en este nivel y 77,2% cursan con ingreso hospitalario. El seguimiento del 64,4% de los casos se realiza en consultas hospitalarias. En 103 casos (17,1%) se han instaurado medidas para mejorar el cumplimiento del tratamiento. La mediana del retraso diagnóstico para los casos con baciloscopia positiva de esputo ha sido de 47 días. Se dispone de antibiograma en el 96,0% de los casos con cultivo positivo, y se observa que el 9,6% de los casos es resistente a uno o más fármacos de primera línea y el 1,3% es multirresistente.

**Discusión:** La incidencia de TB en la Comunidad de Madrid en 2017 continúa en tendencia descendente y se han alcanzado las tasas más bajas de los últimos años. La tuberculosis en personas nacidas en el extranjero superó a los casos registrados en población autóctona.

## 1.- INTRODUCCIÓN

En el marco del Programa Regional de Prevención y Control de la TB de la C.M.<sup>1</sup>, la estrategia fundamental para la Vigilancia Epidemiológica se lleva a cabo a través del Registro Regional de Casos de Tuberculosis, implantado desde el año 1994. Todo ello, se articula en torno a las Secciones de Epidemiología del Área Única de Salud Pública. La consolidación de los casos de TB a nivel regional se realiza en el Servicio de Epidemiología y la regulación normativa del Registro Regional de Casos de TB, que se halla integrado en la Red de Vigilancia Epidemiológica de la CM, se establece en la **Orden 130/2001, de 29 de marzo**, publicada en el **Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid de 6 de abril de 2001** (<http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1202742363632&ssbinary=true>).

El objetivo general del Registro es mejorar el conocimiento de la TB y su evolución en la Comunidad de Madrid, mediante la búsqueda activa de casos, a fin de identificar los grupos de riesgo y evaluar las intervenciones de prevención y control de la enfermedad.

Los objetivos específicos del Registro son:

- 1.- Estimar la incidencia de TB en la Comunidad de Madrid; general y específica por sexo, grupo de edad, lugar de residencia, localización anatómica, así como la frecuencia de TB pulmonar con baciloscopia y/o cultivo positivo.
- 2.- Estimar la prevalencia de TB en la Comunidad de Madrid, a través del seguimiento de los casos incidentes detectados por el Registro.
- 3.- Describir los factores y situaciones de riesgo asociadas a la TB según las variables de persona, lugar de residencia, tiempo y localización de la enfermedad.
- 4.- Estudiar la frecuencia de realización de estudios de contactos de pacientes con TB pulmonar y su resultado.

Desde que se implantó el Registro, se elaboran informes anuales para el ámbito Regional que se publican en el Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. En este informe se presenta un análisis descriptivo de los casos registrados durante el año 2017 y que residían en la Comunidad de Madrid en el momento del diagnóstico.

## 2.- MATERIAL Y MÉTODOS

Las fuentes de información del Registro son:

- 1 - Los médicos de Atención Primaria y Especializada mediante la declaración al Sistema de Notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO).
- 2 - Los Laboratorios de Microbiología de la Comunidad de Madrid así como el Centro Nacional de Microbiología, que realizan baciloscopia y/o cultivo y/o tipado, y/o pruebas de sensibilidad de micobacterias.
- 3 - El sistema de información constituido por el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) de hospitalización.
- 4 - Otras fuentes: El Registro Regional de Casos de Sida de la Comunidad de Madrid, Instituciones Penitenciarias, Funerarias, Servicios Hospitalarios de Anatomía Patológica, Admisión, Farmacia, Centro Nacional de Epidemiología, otras comunidades autónomas, etc.

La recogida de la información se realiza de forma combinada mediante la búsqueda activa de los datos en las fuentes mencionadas. El cierre de la información para la elaboración de este documento fue marzo de 2019, con objeto de incluir información sobre el seguimiento y finalización del tratamiento. Para cada caso, se cumplimenta un cuestionario con las variables contempladas en el Registro ([http://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/epid/formulario\\_notificacion\\_tuberculosis.pdf](http://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/epid/formulario_notificacion_tuberculosis.pdf)). En este informe, el análisis de la distribución espacial se mantiene por distritos sanitarios históricos para mantener la comparabilidad con los datos previos a la unificación de las Áreas Sanitarias. Para el cálculo de la incidencia se utiliza la población correspondiente al padrón continuo a 1 de enero de 2017 publicado por el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid<sup>2</sup>. Para el análisis de la evolución de TB a lo largo del tiempo se han utilizado los datos que figuran en los informes anteriores, con independencia de las actualizaciones que se hayan podido realizar en el Registro de forma retrospectiva.

Para su inclusión en el Registro, se considera caso de TB al paciente con baciloscopia positiva al que se le indica tratamiento antituberculoso y/o cultivo positivo a *Mycobacterium tuberculosis complex* o al paciente con tratamiento antituberculoso durante más de tres meses, o menos si se le retira el mismo por efectos secundarios o fallece.

### 3.- RESULTADOS. AÑO 2017.

#### 3.1. DATOS DESCRIPTIVOS GENERALES

En el año 2017 se registraron un total de 622 casos de TB en la Comunidad de Madrid, de los cuales 18 son residentes en otras Comunidades Autónomas (12) o en otros países (6); estos casos han sido excluidos del análisis de resultados, y el informe se ha realizado con los 604 casos restantes, residentes en la Comunidad de Madrid. Esta cifra supone una incidencia anual de TB de 9,28 casos por 100.000 habitantes.

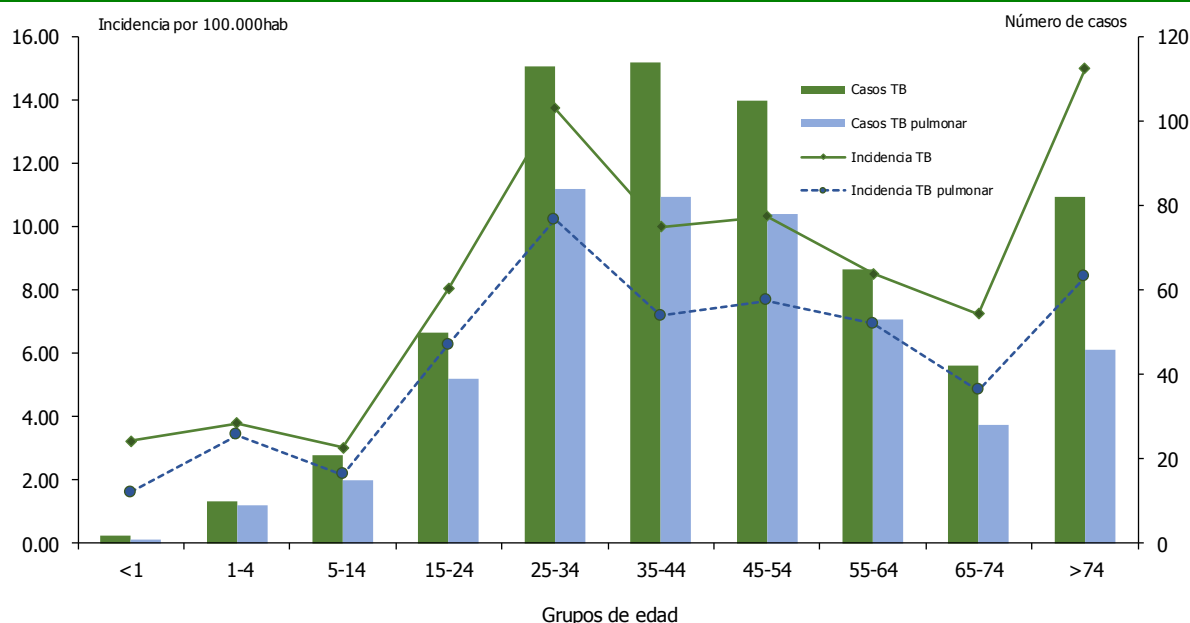
De todos los casos registrados, el 78,8% (476) son confirmados, es decir, tienen un cultivo positivo al complejo *M. tuberculosis* en alguna muestra biológica de cualquier localización. En todas las muestras se ha identificado *M. tuberculosis*, salvo en 8 pacientes en los que se ha encontrado otras especies: en 7 pacientes la especie *M. bovis*, y en uno *M. africanum*.

Se han recibido 1,5 notificaciones por cada caso de TB. Las notificaciones proceden principalmente de atención especializada (613 notificaciones que supone el 67,3%), seguido de atención primaria con 157 notificaciones (17,2%) y de otros notificadores 141 notificaciones (15,5%).

La incidencia de TB más elevada se observa en el grupo de edad de mayores de 74 años (15,00 casos por 100.000 habitantes), seguido del grupo de edad 25 a 34 años (13,75 casos por 100.000 habitantes). En menores de 1 año se han registrado dos casos de TB (3,23 casos por 100.000 habitantes) (**Figura 1**).

FIGURA 1

Incidencia anual y número de casos de tuberculosis, global y pulmonar, específica por grupos de edad. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.

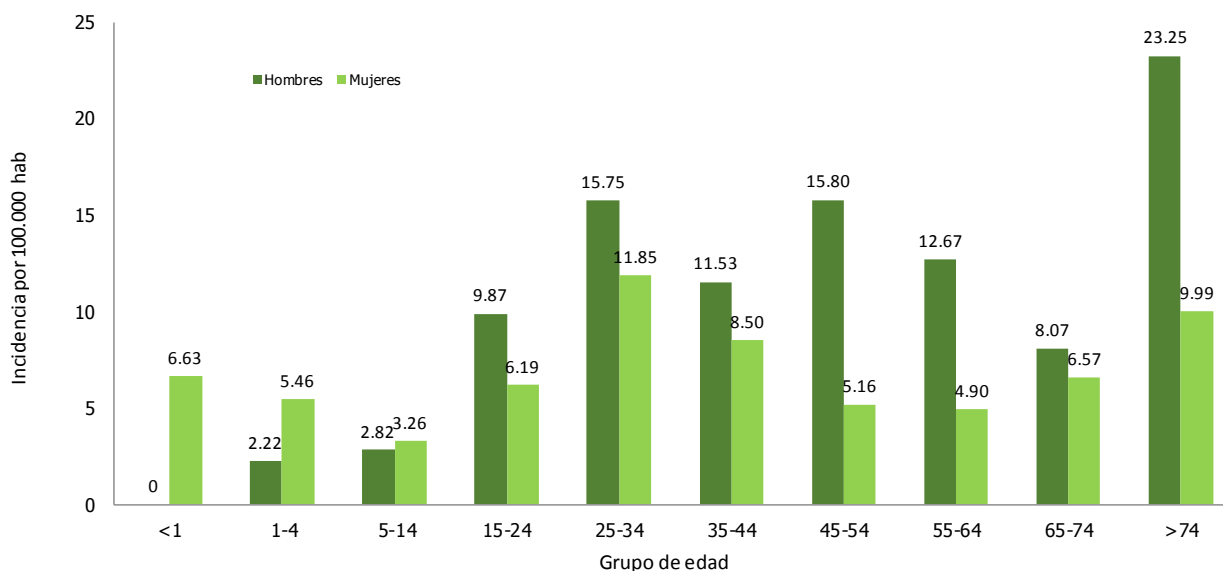


Si consideramos la desagregación por sexo, hay un predominio masculino, con 364 casos en varones, que representan el 60,3% del total de casos y una tasa de incidencia de 11,68 casos por 100.000, frente a 240 casos en mujeres (39,7% del total), con una incidencia de 7,08 casos por 100.000. La razón hombre/mujer es de 1,5. Las tasas son superiores en hombres en todos los grupos de edad, excepto entre menores de 14 años, donde las tasas son superiores en mujeres. En hombres, los grupos de edad con las tasas más elevadas son los mayores de 74 años, seguido del grupo de 45-54 años y de 25-34 años, con tasas de incidencia de 23,25, 15,80 y 15,75 casos

por 100.000 habitantes, respectivamente. En las mujeres, las tasas más altas se observan en los grupos de edad de 25 a 34 años y en mayores de 74 años (11,85 y 9,99 por 100.000 habitantes, respectivamente) (**Figura 2**).

FIGURA 2

### Tasas de incidencia de tuberculosis según sexo y grupo de edad. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.



En relación con la nacionalidad, del total de casos, 326 (54,0%) han nacido fuera de España, en el grupo de edad entre 15 y 54 años el porcentaje de personas nacidas fuera de España supone el 66,5%. La tasa de incidencia en población extranjera es de 27,83 casos por 100.000 habitantes, mientras que la tasa de nacidos en España es de 5,21 casos/100.000 habitantes.

#### 3.1.1. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

La distribución de la incidencia de TB por distritos en la Comunidad de Madrid varía entre los 24,43 casos por 100.000 habitantes del distrito de Villaverde y los 3,42 registrados en Moncloa. Globalmente para toda la Comunidad de Madrid, se observa una disminución de la incidencia de un 14,1% con respecto a los resultados del año 2016 (**Figura 3 y Tabla 1**).

Los distritos con las incidencias más elevadas han sido Villaverde, seguido del distrito Centro con 20,83 casos por 100.000 habitantes y Usera con 20,74 casos por 100.000 habitantes. Por otra parte, la menor incidencia fue registrada en el distrito de Moncloa, seguido de Navalcarnero con 3,62 casos por 100.000 habitantes y Aranjuez con 4,13 casos por 100.000 habitantes. El distrito de Colmenar Viejo presenta un incremento porcentual importante respecto a 2016 debido a que ese año se declaró un caso de TB y en 2017 se han declarado 11 casos, además al ser un distrito con una de las poblaciones más bajas de la Comunidad de Madrid las tasas son más sensibles a cambios. No se encontró asociación entre los casos notificados.

Los distritos en los que se ha encontrado un mayor descenso de la incidencia respecto al año 2016 fueron: Navalcarnero, Aranjuez, Móstoles. Por otro lado los distritos en los que se registró un mayor incremento de la incidencia han sido: Colmenar Viejo, Vallecas y Chamartín.

En el municipio de Madrid se han detectado 346 casos, con una incidencia de 10,87 casos por 100.000 habitantes, un 2,7% superior respecto a la observada en el año 2016 (10,65 casos por 100.000 habitantes).

El número de casos que viven en albergues (4 en 2017) es similar respecto al año anterior y se incrementa el número de pacientes diagnosticados en centros penitenciarios (14 en 2017 frente a 10 en 2016).

**Figura 3. Tasas de Incidencia de Tuberculosis por 100.000 hab. por distritos. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Año 2017.**

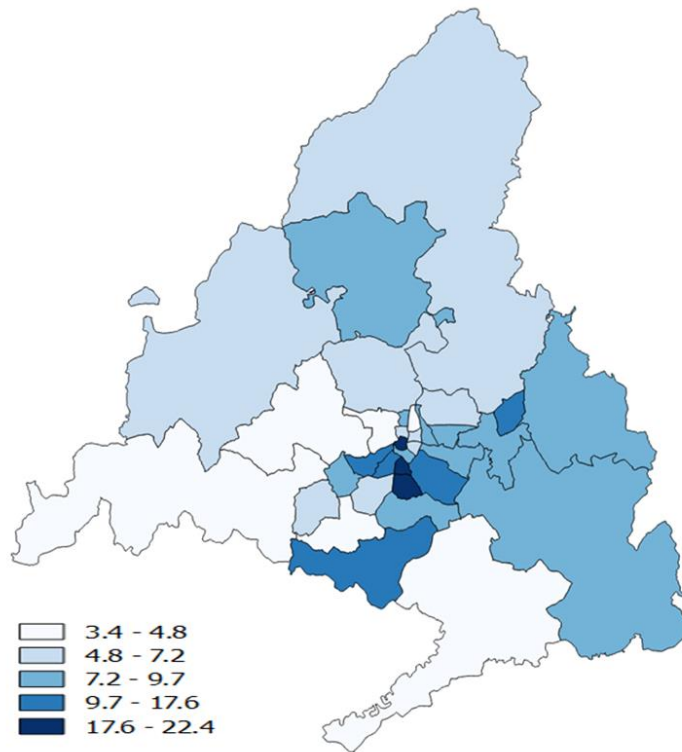




TABLA 1

**Tasas de Incidencia de Tuberculosis por distritos. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Año 2017.**

	<b>Población</b>	<b>Casos</b>	<b>Incidencia por 100.000</b>	<b>% de variación 2017-2016</b>
Arganda	195116	19	9.74	-14.06%
Moratalaz	164253	13	7.91	-7.07%
Retiro	118522	8	6.75	14.30%
Vallecas	332081	53	15.96	42.05%
Coslada	157751	12	7.61	-24.05%
Salamanca	143813	9	6.26	12.00%
Chamartín	143396	7	4.88	39.20%
Alcalá de Henares	243784	19	7.79	0.37%
Torrejón de Ardoz	128013	15	11.72	-42.77%
Ciudad Lineal	212608	18	8.47	-28.07%
San Blas	154359	15	9.72	-12.33%
Hortaleza	227273	12	5.28	7.47%
Alcobendas	344163	20	5.81	-5.91%
Colmenar Viejo	132331	11	8.31	979.63%
Tetuán	153927	12	7.80	-8.49%
Fuencarral	238714	14	5.86	38.08%
Majadahonda	354438	17	4.80	-6.70%
Collado Villalba	261280	19	7.27	-0.72%
Moncloa	116884	4	3.42	-0.23%
Centro	129621	27	20.83	23.30%
Chamberí	139807	10	7.15	-16.61%
Latina	233910	30	12.83	-6.19%
Móstoles	235717	13	5.52	-58.41%
Alcorcón	168141	14	8.33	-33.65%
Navalcarnero	110606	4	3.62	-71.85%
Leganés	187720	12	6.39	-52.14%
Fuenlabrada	219146	10	4.56	-56.61%
Parla	214418	28	13.06	15.17%
Getafe	178288	17	9.54	-19.79%
Aranjuez	193291	8	4.14	-66.87%
Arganzuela	151958	11	7.24	-35.50%
Villaverde	142665	32	22.43	-6.71%
Carabanchel	244168	43	17.61	9.28%
Usera	135022	28	20.74	-7.29%
		<b>584</b>		
Desc./Prisión/Otros		2 / 14 / 4.		
<b>Total</b>	<b>6507184</b>	<b>604</b>	<b>9.28</b>	-11.43%
Residentes en otras CCAA		18		
<b>Total</b>		<b>622</b>		

### 3.1.2. LOCALIZACIÓN ANATÓMICA DE LA ENFERMEDAD

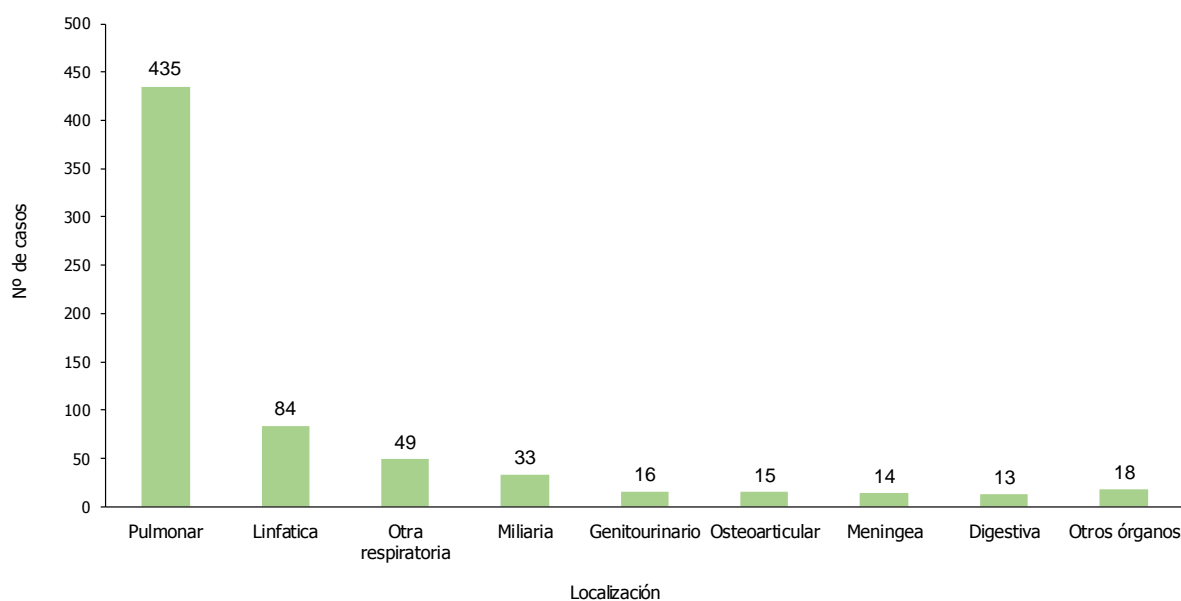
De los 604 casos de TB, 435 (72,0%) presentaron localización pulmonar (389 casos presentaron localización pulmonar exclusiva y en 46 casos presentaban también alguna otra localización extrapulmonar) y 169 (28%) una o varias localizaciones extrapulmonares.

La incidencia de TB pulmonar ha sido de 6,68 casos por 100.000 habitantes, siendo 277 hombres (63,7%) y 158 mujeres (36,3%). Los grupos de edad más afectados son los de 25-34 años y los mayores de 74 años con una tasa de incidencia de 10,22 y 8,41 casos por 100.000 habitantes, respectivamente.

De todas las formas extrapulmonares, la más frecuente es la presentación linfática con 84 casos, seguida por otras formas respiratorias con 49 casos (**Figura 4**).

FIGURA 4

Distribución de los casos de tuberculosis según la localización anatómica. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.



\*Un caso puede tener más de una localización

Del total de TB pulmonares, 206 casos presentaron baciloscopia de esputo positiva (47,4%), lo que supone una incidencia de casos bacilíferos de 3,17 por 100.000 habitantes.

De los 435 casos con afectación pulmonar, con o sin otros órganos afectados, se ha aislado cultivo positivo en 374 (86,0%). En 382 (87,8%) de los casos de TB pulmonar se evidenciaron signos indicativos de TB en la radiografía torácica.

### 3.1.3. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Se ha recogido al menos un factor de riesgo asociado a la enfermedad tuberculosa en 351 (58,1%) de los casos registrados. La situación de riesgo detectada con más frecuencia ha sido el tabaquismo (34,9%), seguido por alguna enfermedad inmunosupresora (12,8%), el alcoholismo (11,8%), la diabetes (10,6%), las neoplasias (9,1%) y la coinfección por VIH (7,5%) (**Tabla 2**).

TABLA 2

**Distribución porcentual de los casos de tuberculosis según situación de riesgo asociada y grupo de edad. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.**

SITUACIÓN DE RIESGO	% SEGÚN GRUPOS DE EDAD					% SOBRE EL TOTAL Todas las edades
	0-14	15-24	25-44	45-64	> 64	
Tabaquismo (n=211)	0.0	3.8	43.6	44.1	8.5	34.9
Enf. Inmunosup. (n=77)	1.3	0.0	35.1	28.6	35.1	12.8
Alcoholismo (n=71)	0.0	1.4	32.4	56.3	9.9	11.8
Diabetes (n=64)	0.0	0.0	20.3	28.1	51.6	10.6
Neoplasia (n=55)	3.6	0.0	12.7	21.8	61.8	9.1
VIH-SIDA (n=45)	0.0	4.4	48.9	46.7	0.0	7.5
Desfavorecidos socialmente* (n=34)	2.9	8.8	32.4	55.9	0.0	5.6
Uso de drogas (n=31)	0.0	12.9	51.6	35.5	0.0	5.1
Silicosis (n=13)	0.0	0.0	15.4	15.4	69.2	2.2
Gastrectomía (n=9)	0.0	5.9	41.2	29.4	23.5	1.5

\* Desfavorecidos socialmente: chabolismo e indigencia

El Registro Regional de Casos de la Comunidad de Madrid incluye 4 casos cuyo inicio de tratamiento se realizó en centros penitenciarios ubicados en la Comunidad de Madrid. Además 18 casos cuentan con el antecedente de estancia en prisión antes del inicio del tratamiento.

En 92 casos (15,2%) se conoce la existencia de un contacto previo con algún enfermo de TB. De las formas de contacto registradas (64 casos) la más frecuente es la convivencia con un enfermo: 45 casos (70,3%); seguido de contactos frecuentes no convivientes: 13 casos (20,3%); institución cerrada: 3 casos (4,7%); contacto laboral, esporádicos y otros: 1 caso (1,6%) cada uno de ellos.

### 3.1.4. NIVEL ASISTENCIAL

El nivel asistencial en el que con mayor frecuencia se ha iniciado el tratamiento corresponde a la atención especializada hospitalaria, en el 92,6% de los casos, seguido por la atención especializada extrahospitalaria (1,3%) y por la atención primaria (1,2%). El 2,0% de los pacientes iniciaron tratamiento en otros lugares como instituciones penitenciarias, otras Comunidades Autónomas y centros privados. El lugar de inicio del tratamiento se desconoce en el 2,3 % de los casos, y el 0,7% fallecieron antes de iniciar tratamiento. El 77,2% de los casos han sido hospitalizados (**Tabla 3**).

TABLA 3

**Distribución porcentual de la hospitalización, nivel asistencial de inicio del tratamiento y de seguimiento. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.**

	INICIO TRATAMIENTO		SEGUIMIENTO TRATAMIENTO	
	n	%	n	%
Hospital (Incluye consultas externas)	559	92,5%	389	64,4%
Atención Primaria más Especializada	-	-	101	16,7%
Atención Primaria	7	1,2%	6	1,0%
Atención Especializada Extrahospitalaria	8	1,3%	24	4,0%
Otros	12	2,0%	19	3,1%
Desconocido	14	2,3%	65	10,8%
Hospitalización	466	77,2%	-	-

En relación al seguimiento, se realizó con más frecuencia desde el hospital en el 64,4% de los casos, se coordinó entre atención Primaria y especializada en el 16,7% de ellos. El resto de

los tratamientos se llevaron a cabo en atención especializada extrahospitalaria en 4,0% de los casos y en otras instituciones tales como ONG, otras Comunidades Autónomas, prisiones o centros privados en el 3,1% de los casos. En atención primaria se han seguido el 1,0% y en el 10,8 % de los casos se desconoce esta información (**Tabla 3**).

Además, en 103 casos (17,1%) se ha instaurado alguna medida complementaria/especial para la mejora del cumplimiento del tratamiento. Las medidas en régimen ambulatorio han consistido en un seguimiento al menos semanal, con entrega gratuita de medicamentos y/o utilización de algún incentivo (“Tratamiento Directamente Supervisado”, TDS) en un 47,6% de esos casos, o en la supervisión directa y presencial del tratamiento por parte de personal sanitario (“Tratamiento Directamente Observado”, TDO), en 52,4% de los pacientes con medidas complementarias. Durante este año 2017 se ha realizado una Hospitalización Terapéutica Obligatoria (HTO).

Por otra parte, se ha calculado el retraso diagnóstico, definido como el tiempo transcurrido entre la fecha de comienzo de los síntomas y la fecha de comienzo del tratamiento. Este dato es conocido en 547 (90,6%) de los 604 casos totales y en 154 (96,9%) de los 159 casos pulmonares bacilíferos. La mediana de este retraso diagnóstico se ha estimado en 47 días, cuatro días menos que la obtenida en el año 2016. De los casos que corresponden a TB con baciloscopia de esputo positiva, la mediana de la demora diagnóstica es de 47 días, 14 días menos que la del año anterior (**Tabla 4**).

TABLA 4

Tiempo transcurrido en días desde la fecha de inicio de síntomas hasta la de inicio de tratamiento. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.

PERCENTIL	Todos los casos	Casos de tuberculosis con baciloscopia de esputo (+)
P 25	21	23
P 50	47	47
P 75	99	92

### 3.1.5. TUBERCULOSIS RESISTENTE A FÁRMACOS

De los 604 casos de TB registrados en la Comunidad de Madrid en el año 2017 se dispone de un cultivo positivo en 476 (78,8%), de los cuales se conoce el estudio de sensibilidad ante los fármacos usados habitualmente como tratamiento de la enfermedad (isoniacida, rifampicina, etambutol, estreptomycin, pirazinamida y etionamida) en 457 de ellos (96%). De estos, 44 (9,6%) fueron resistentes a uno o más fármacos de primera línea. Si se considera por orden de frecuencia; se observa resistencia a: Isoniacida en 22 casos (50,0%), Estreptomycin en 18 (40,9%), Pirazinamida en 15 (34,1%), Rifampicina en 10 (22,7%), Etambutol en 6 casos (13,6%) y Etionamida en 3 (6,8%).

Además, la resistencia a algún fármaco entre personas nacidas en España fue de 8,5% (18 de 213 casos con estudio de sensibilidad), frente a 10,7% (26 casos de 244) entre los nacidos en otros países.

Teniendo en cuenta el país extranjero de origen, el porcentaje de resistencias a algún fármaco fue de: 19,2% (5 de 26) en los nacidos en Rumanía y un porcentaje similar de resistencias en los nacidos en Perú, 15,4% (4 de 26) en nacidos en Marruecos y 7,7% (2 de 26) de Ecuador, China y Ucrania. Los países de Bolivia, Camerún, Filipinas, Lituania, República Dominicana y Pakistán presentaron cada uno 1 caso de resistencia a fármacos.

De los 457 casos con estudio de sensibilidad registrado, 6 casos (1,3%) eran resistentes, al menos, a isoniacida y a rifampicina (multirresistentes). Este porcentaje fue de 1,6% para personas nacidas fuera de España, y 0,9% para las personas nacidas en España.

En la **Tabla 5** se presentan los casos resistentes a fármacos, según resultado del antibiograma, detallándose la resistencia a algún fármaco y la resistencia al menos a isoniacida y rifampicina, distribuidos por grupos de interés.

**TABLA 5**  
**Casos de tuberculosis resistentes a fármacos. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.**

	CASOS CON RESULTADO CULTIVO POSITIVO	CASOS CON RESULTADO CONOCIDO DEL ANTILOGRAMA	CASOS Y PORCENTAJE DE RESISTENCIAS A UNO O MÁS FÁRMACOS	CASOS Y PORCENTAJE DE RESISTENCIAS AL MENOS A ISONIACIDA Y RIFAMPICINA
Todos los casos (n=604)	476	457	44 (9,6%)	6 (1,3%)
VIH (+) (n=45)	30	29	3 (10,3%)	1 (3,5%)
Extranjeros (n=326)	252	244	26 (10,7%)	4 (1,6%)
Recaídas/abandonos/fracasos (n=61)	41	37	4 (10,8%)	1 (2,7%)

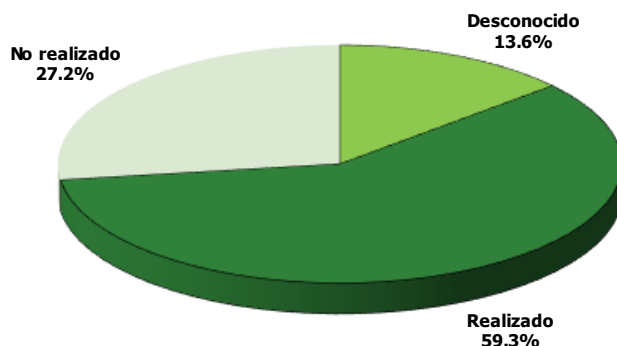
El 87,8% (401) de los enfermos con antibiograma conocido eran casos iniciales. La resistencia primaria a isoniacida entre estos casos fue del 4,5% (18 casos). Entre los nacidos en España este porcentaje fue de 4,2% y fue de 4,8% entre los nacidos fuera de España.

### 3.1.6. ESTUDIOS DE CONTACTOS

En 522 casos del total (86,4%) consta información acerca de la realización o no del estudio de contactos y de ellos el estudio se realizó en 358 (59,3% del total de casos) (**Figura 5**).

**FIGURA 5**

**Distribución del total de casos de tuberculosis según realización del estudio de contactos. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.**



Si se tienen en cuenta sólo los casos bacilíferos (161 casos), consta información del estudio de contactos en 147 (91,3%) casos. Se realizó estudio de contactos en 135 (83,9%) y no se dispone de información en 14 casos (8,7%) (**Figura 6**).

**FIGURA 6**

**Distribución de los casos de tuberculosis con baciloscopia positiva según realización del estudio de contactos. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.**



En la **Tabla 6.1** se presenta el resultado de los estudios de contacto realizados para el total de casos de TB. En total se han estudiado 1.467 contactos, de los que 579 (39,5%) eran convivientes, 540 (36,8%) pertenecían a un colectivo laboral, 246 (16,8%) eran no convivientes

con contacto frecuentes, 87 (5,9%) se correspondían con una institución cerrada, 14 (1,0%) eran contactos esporádicos y 1 (0.1%) pertenecía a otros colectivos.

**TABLA 6.1**

**Distribución de los resultados del estudio de contactos realizado en los casos de tuberculosis. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.**

	Nº DE CONTACTOS	% DE NO INFECTADOS	% DE INFECTADOS DETECTADOS	% DE ENFERMOS DETECTADOS
Convivientes	579	59.4	37.0	3.6
Colectivo laboral	540	76.9	23.1	0.0
No convivientes	246	69.1	28.9	2.0
Institución cerrada	87	69.0	31.0	0.0
Otros	1	100.0	0.0	0.0
Esporádicos	14	71.4	28.6	0.0
<b>Total</b>	<b>1467</b>	<b>68.2</b>	<b>30.1</b>	<b>1.8</b>

En la **Tabla 6.2** se presenta el resultado de los estudios de contacto realizados para el total de casos de TB con baciloscopia positiva. El 63,1% de los contactos estudiados no se han infectado, el 34,8% se ha infectado y el 2,0% han sido diagnosticados de TB activa. En conjunto se ha estudiado una media de 5 contactos por cada caso bacilífero.

**TABLA 6.2**

**Distribución de los resultados del estudio de contactos realizado en los casos de tuberculosis con baciloscopia positiva. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.**

	Nº DE CONTACTOS	% DE NO INFECTADOS	% DE INFECTADOS DETECTADOS	% DE ENFERMOS DETECTADOS
Convivientes	257	50.2	44.7	5.1
Colectivo laboral	245	69.4	30.6	0.0
No convivientes	137	70.8	27.7	1.5
Institución cerrada	87	69.0	31.0	0.0
Otros	0	0.0	0.0	0.0
Esporádicos	6	100.0	0.0	0.0
<b>Total</b>	<b>732</b>	<b>63.1</b>	<b>34.8</b>	<b>2.0</b>

### 3.1.7. EVOLUCIÓN DE LOS CASOS

De los 604 casos registrados, completaron el tratamiento 472 (78,2%), 35 (5,8%) fallecieron por otras causas incluida SIDA, y otros 12 (2,0%) fallecieron por TB antes de finalizar el tratamiento, a 7 pacientes (1,2%) se les retiró el tratamiento por prescripción facultativa. Se trasladaron a otra Comunidad Autónoma u otro país durante el seguimiento 24 casos (4,0%), 12 casos (2,0%) siguen en tratamiento en el momento de elaborar el informe, por prescripción de pautas más prolongadas o especiales, y 42 casos (7,0%) se han perdido en el seguimiento.

Además, completaron el tratamiento el 79,8% de los 519 casos iniciales (sin antecedente previo de tratamiento), el 77,0% de los 326 casos en extranjeros, el 57,8% de los 45 casos con infección por VIH, el 75,0% de los 44 casos de TB resistente y el 74,3% de los 35 casos de TB pulmonar resistente.

Se ha calculado la tasa de éxito del tratamiento en base a los indicadores de seguimiento propuestos por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. De los 374 casos de TB pulmonar confirmados por cultivo declarados, se ha completado el tratamiento en 299 casos (80,0%).

### 3.2. TUBERCULOSIS INFANTIL

En 2017 se han registrado 33 casos de tuberculosis en niños menores de 15 años en la Comunidad de Madrid, lo que supone una tasa de incidencia de 3,24 casos por 100.000 habitantes en este grupo de edad. Esta tasa es similar a la observada el año anterior (3,35 casos por 100.000 habitantes). En el tramo de edad de menores de 5 años (10 casos) la tasa de incidencia ha sido de 3,07 casos por 100.000 habitantes, también inferior a la del año pasado (6,3 casos por 100.000 habitantes en 2016).

En la **Tabla 7** se observa la tasa de incidencia en el periodo 2010 a 2017. Existe un descenso de las tasas de incidencia en adultos y en niños. La elevada incidencia de tuberculosis infantil en 2015 fue debido a un brote ocurrido en niños que acudían a un centro educativo.

TABLA 7								
Incidencia por grupos de edad y razón de incidencias en niños y adultos. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Incidencia niños (<15 años)	5.5	5.7	4.7	4.2	3.3	9.1	3.3	3.2
Incidencia adultos	15.5	13.6	12.3	12.0	11.1	10.8	11.8	10.4
Razón Incidencia niño/adultos	0.35	0.42	0.38	0.35	0.30	0.84	0.27	0.31

De los 33 casos infantiles, 13 son hombres (39,4%) y 20 mujeres (60,6%). Según el país de origen 17 (51,5%) son de origen extranjero y 16 (48,5%) nacidos en España. De los 17 casos de origen extranjero los lugares de procedencia son: 6 de Asia, 5 de África Subsahariana, 3 de América del Sur y 3 de otras regiones.

En cuanto a la localización anatómica, en 25 casos (77,8%) el diagnóstico fue TB pulmonar, en 4 casos (12,1%) localización linfática, en 3 (9,1%) localización miliar, en 2 (6,1%) respiratoria de otras localizaciones y 3 (9,1%) en otras localizaciones.

Del total de niños enfermos de tuberculosis, la prueba de la tuberculina fue positiva en 28 niños (84,9%). La radiografía de tórax fue indicativa de tuberculosis en 20 niños (80,0%) de los 25 con afectación pulmonar. Respecto a la confirmación microbiológica en 9 casos (23,3%) se aisló *Mycobacterium tuberculosis* mediante cultivo.

En relación con la fuente de infección, en 16 de los 33 casos (48,5%) se conoce el antecedente de contacto con una persona enferma de TB. De estos 16 casos, en 8 (50,0%) el contacto fue un conviviente, en 1 caso (6,3%) el contacto fue por mecanismo frecuente no conviviente y en 7 casos se desconoce esta información.

El estudio de contactos se realizó en 29 casos (87,9%). En 4 casos restantes no se realizó estudio de contactos.

### 3.3. TUBERCULOSIS E INFECCIÓN POR VIH

En el 73,8% de los casos (446) se conocía el estado serológico para VIH y de ellos el 10,1% eran VIH positivo. Si tomamos como denominador al total de casos de TB, 45 casos (7,8%) se han producido en personas infectadas por el VIH, lo que representa una tasa de incidencia de TB asociada a la infección por VIH de 0,69 casos por 100.000 habitantes, incidencia mayor que el año anterior.

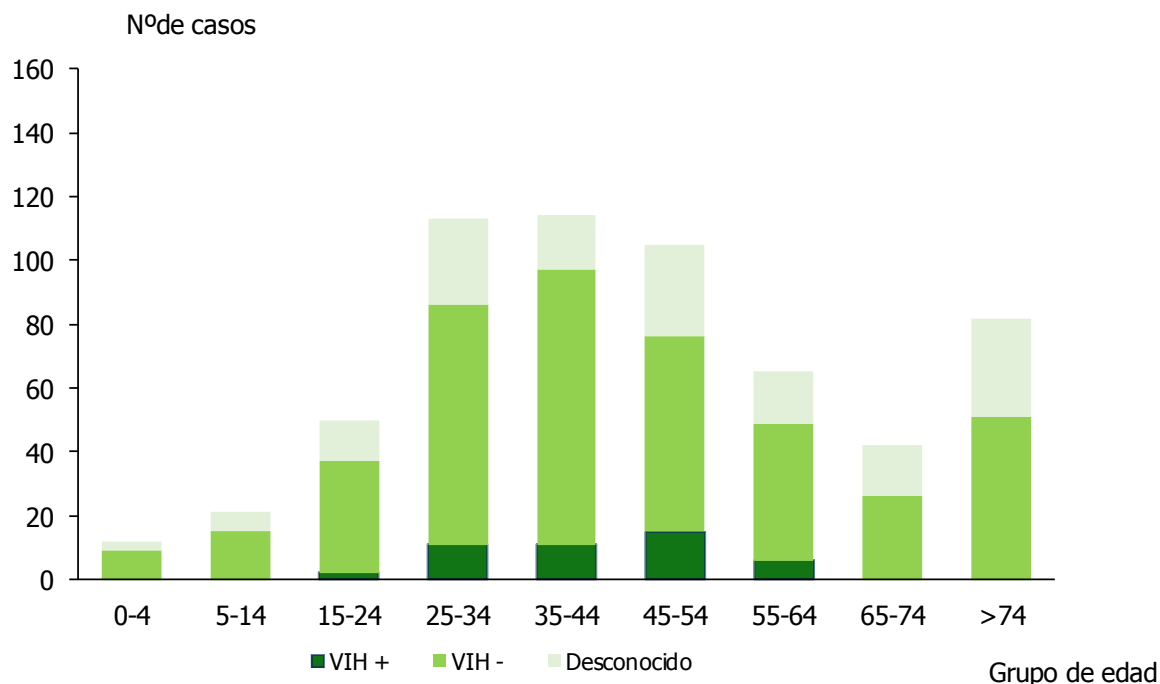
Si se considera la edad, los casos VIH positivo se concentran en el grupo de 25 a 54 años (**Figura 7**). La incidencia específica por edad más elevada se da en los grupos de 45 a 54 años (1,48 casos por 100.000 habitantes), seguido de los grupos 25 a 34 años y 35 a 44 años (1,34 y 0,96 casos por 100.000 habitantes).



Con respecto al sexo, 35 casos (77,8%) se han registrado en hombres y 10 (22,2%) en mujeres. Según el país de origen, 29 (64,4%) proceden de fuera de España (13 de América del Sur, 7 de África Subsahariana, 3 de América Central, 2 de Asia y 4 del resto de Europa).

### FIGURA 7

#### Casos de tuberculosis por grupos de edad y estatus VIH. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.



La localización ha sido pulmonar en 29 casos (64,4%), linfática en 12 (26,7%), miliar en 7 (15,6%), meníngea en 4 (8,9%), ósea en 3 (6,7%), gastrointestinal en 2 (4,4%), otras localizaciones respiratoria 2 (4,4%), y genitourinario 1 caso (2,2%). Además, 11 (24,4%) pacientes tenían más de una localización asociada. Del total de casos registrados, en 11 (24,4%) se ha obtenido una baciloscopia de esputo positiva y en 30 (66,7%) se ha obtenido cultivo positivo. En 20 de los 25 pacientes con TB respiratoria (80,0%) consta la realización de una radiografía torácica con resultado indicativo de TB.

De los 45 casos infectados por el VIH, 33 (73,3%) eran enfermos iniciales de TB, 7 casos (15,6%) habían padecido TB con anterioridad y en 5 (11,1%) no se dispone de esta información.

En el Registro consta información sobre la realización de estudio de contacto en 31 casos (68,9%). El estudio se ha realizado en 16 casos y en 15 no se realizó. En el resto (14 casos), la información se desconoce.

### 3.4. TUBERCULOSIS EN EXTRANJEROS

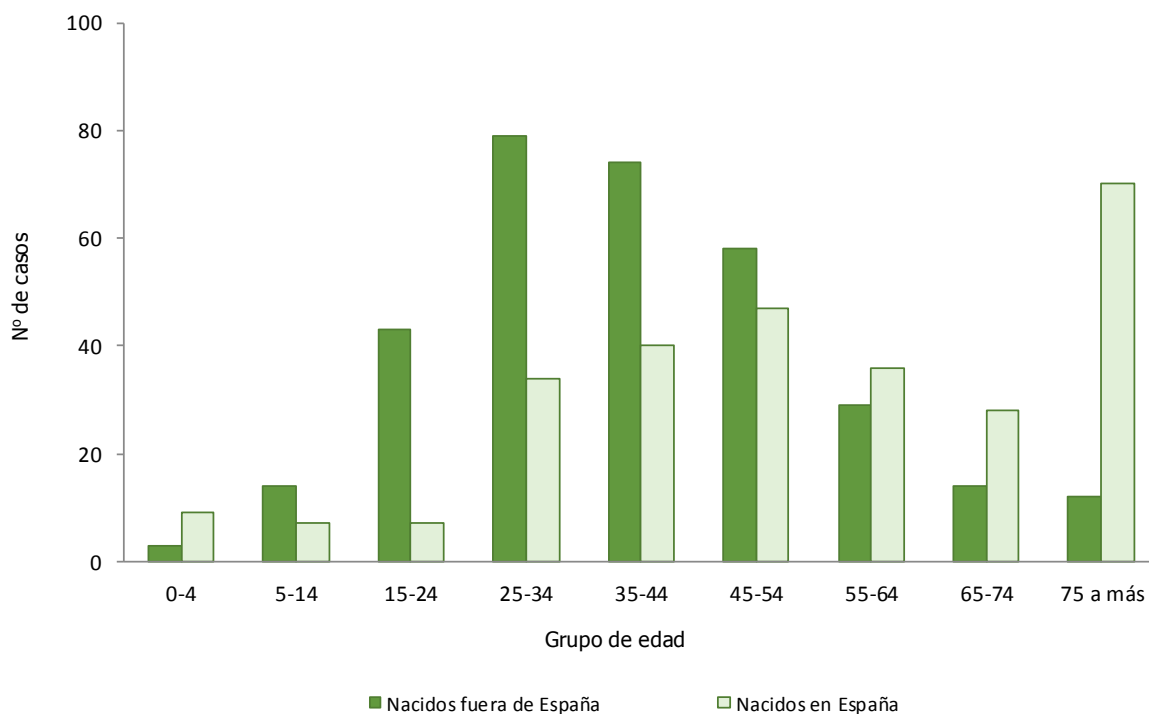
En el año 2017, del total de los 604 casos de TB, 326 fueron personas nacidas fuera de España, lo que supone un 54,0%, cifra superior al año anterior (46,8%). Su procedencia es fundamentalmente de América (37,7% de los casos) y dentro de éstos, 81,3% de América del Sur, le sigue en frecuencia África (26,4%) y Europa (22,1%). Por países, los que aportan un mayor

número de casos son: Rumanía (53 casos), Marruecos (47 casos), Perú (34 casos) y Ecuador (17 casos) (**Tabla 8**).

<b>TABLA 8</b>			
<b>Distribución de los casos de tuberculosis en población extranjera según continente y país de origen más frecuente. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.</b>			
<b>CONTINENTE</b>	<b>PAÍS</b>	<b>Nº DE CASOS DE TB</b>	<b>% SOBRE EL TOTAL DE CASOS</b>
<b>AMÉRICA</b>		<b>123</b>	<b>37.7</b>
AMÉRICA DEL NORTE		0	0.0
AMÉRICA CENTRAL Y DEL CARIBE		23	18.7
	Rep. Dominicana	8	34.8
	Honduras	8	34.8
	Otros	7	30.4
AMÉRICA DEL SUR		100	81.3
	Perú	34	34.0
	Ecuador	17	17.0
	Bolivia	15	15.0
	Colombia	12	12.0
	Venezuela	7	7.0
	Brasil	6	6.0
	Otros	9	9.0
<b>ÁFRICA</b>		<b>86</b>	<b>26.4</b>
MAGREB		47	54.7
	Marruecos	47	100.0
RESTO DE AFRICA		39	45.3
	Guinea Ecuatorial	13	33.3
	Senegal	7	17.9
	Otros	19	48.7
<b>EUROPA</b>		<b>72</b>	<b>22.1</b>
UNIÓN EUROPEA		67	93.1
	Rumanía	53	79.1
	Otros	14	20.9
RESTO EUROPA		5	6.9
<b>ASIA</b>		<b>45</b>	<b>13.8</b>
	Filipinas	15	33.3
	Pakistán	11	24.4
	China	10	22.2
	Bangladesh	5	11.1
	Otros	4	8.9
<b>TOTAL</b>		<b>326</b>	<b>100.0</b>

La tasa de incidencia de tuberculosis en extranjeros ha sido de 27,83 casos por 100.000 habitantes, teniendo en cuenta que el número de extranjeros (personas nacidas fuera de España) empadronados en la Comunidad de Madrid ese año ha sido de 1.171.240 habitantes (datos de padrón continuo a 1 de enero de 2017).

## FIGURA 8

**Distribución de los casos de tuberculosis según lugar de nacimiento y grupos de edad. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.**

En la **Figura 8** se presenta la distribución de los casos autóctonos y extranjeros por grupo de edad. La mediana de los casos de TB en personas nacidas fuera de España es de 37,5 años con un intervalo intercuartílico entre 27 y 49 años, mientras que en personas nacidas en España la mediana fue de 53 años con un intervalo intercuartílico entre 39 y 45 años. El 60,1% de los casos en extranjeros eran varones, porcentaje similar al de población autóctona (60,4%).

En menores de 1 año se ha notificado un caso en extranjeros y entre 1 y 4 años se diagnosticó otro caso. Entre los mayores de 74 años sólo el 14,6% son nacidos fuera de España.

En relación a la localización anatómica, 237 de los 326 casos (72,7%) presentaron tuberculosis pulmonar y la baciloscopia de esputo fue positiva en 102 de ellos (43,0%). Entre los casos extranjeros, la información de confirmación por cultivo fue realizada en 200 casos (84,4%).

En cuanto a los factores de riesgo asociados a los casos de TB en personas extranjeras, el más frecuente es el tabaquismo en 103 casos (31,6%), seguido por enfermedad inmunosupresora en 35 casos (10,7%), alcoholismo en 32 casos (9,8%), infección por VIH-sida en 29 (8,9%) y los desfavorecidos socialmente con 25 casos (7,7%).

Eran enfermos iniciales en el momento del diagnóstico el 83,4% (272) de los casos. En 56 casos (17,2%) existía el antecedente de contacto con otro caso de TB, siendo la forma más frecuente el contacto con un conviviente (27 casos, 48,2%), seguido de contacto frecuente no conviviente (5 casos, 8,9%), institución cerrada, laboral, esporádico, otros (1 caso, 1,8% en cada uno de ellos). Se desconoce el tipo de contacto en 20 casos (35,7%).

Se conoce la fecha de llegada a España en 147 pacientes extranjeros (45,1%). De ellos, 54 casos (36,7%) desarrollaron la enfermedad antes de los dos primeros años, 14 (9,5%) entre 2 y 5 años y 79 (53,7%) después de pasar más de 5 años en España.

En cuanto al lugar de inicio del tratamiento, se inicia en el hospital en 305 casos (93,6%). El lugar de seguimiento fue en el nivel hospitalario en 205 casos (62,9%), atención primaria más especializada en 59 casos (18,1%), atención especializada extra-hospitalaria en 12 casos (3,7%) e instituciones penitenciarias en 5 casos (1,6%). Este dato es desconocido en 38 casos (11,7%). Un total de 259 casos (79,4%) fueron hospitalizados. Se realizó estudio de contactos en 187 casos (57,4%).

En 269 pacientes (82,5%) consta el fin de seguimiento: completaron el tratamiento 251 pacientes (77,3%), 9 murieron por otra causa incluida el Sida (3,2%), 7 por TB (2,5%) y a 2 pacientes (0,7%) se le retiró el tratamiento por orden facultativa. En 19 casos se trasladaron a otras provincias antes de la finalización del seguimiento (5,8%), 9 siguen en tratamiento (2,8%) y en 29 (8,9%) consta la pérdida del seguimiento. En el 23,3% de los extranjeros (76 casos) se tomaron medidas para la mejora del cumplimiento del tratamiento (TDO, Tratamiento supervisado o HTO).

En la **Tabla 9** se detallan las diferencias clínicas y epidemiológicas fundamentales entre españoles y extranjeros.

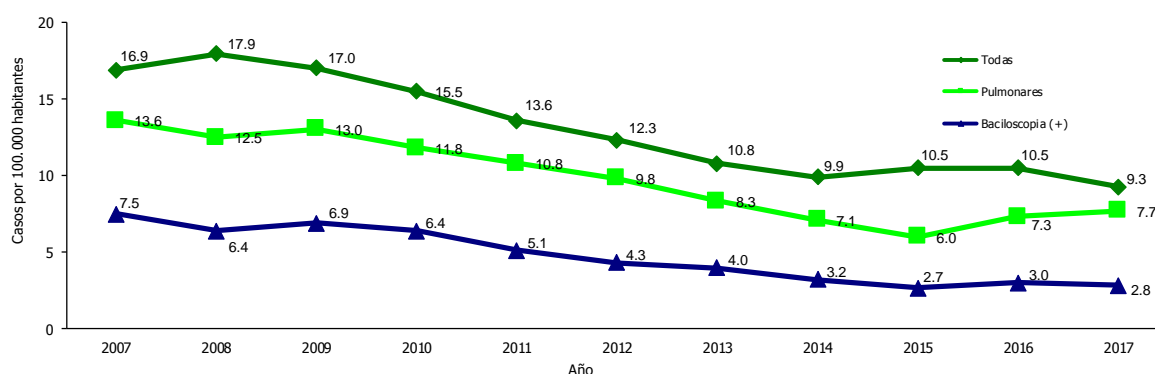
<b>TABLA 9</b>					
<b>Características clínicas y epidemiológicas según lugar de origen. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2017.</b>					
		<b>POBLACIÓN AUTÓCTONA</b>		<b>POBLACIÓN EXTRANJERA</b>	
		<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>					
	Hombres	168	60.4	196	60.1
	Mujeres	110	39.6	130	39.9
<b>Grupo de edad (años)</b>					
	0-14	16	5.8	17	5.2
	15-34	41	14.7	122	37.4
	35-54	87	31.3	132	40.5
	55-74	64	23.0	43	13.2
	75 y más	70	25.2	12	3.7
<b>Localización</b>					
	Pulmonar	198	71.2	237	72.7
	Otra respiratoria	23	8.3	26	8.0
	Linfática	34	12.2	50	15.3
	Genitourinaria	8	2.9	8	2.5
	Miliar	16	35.6	17	34.7
	Osea	4	4.5	11	9.9
	Gastrointestinal	6	2.2	7	2.1
	Meníngea	8	2.9	6	1.8
	Otras	7	2.5	11	3.4
<b>Factores de riesgo</b>					
	Tabaquismo	108	38.8	103	31.6
	VIH	16	5.8	29	8.9
	Alcoholismo	39	14.0	32	9.8
	Enfermedad inmunosupresora	42	15.1	35	10.7
	Diabetes	42	15.1	22	6.7
	Desfavorecidos socialmente	9	3.2	25	7.7
<b>Nivel asistencial de prescripción de tto.</b>					
	Hospitalario	254	91.4	305	93.6
	Especialista extrahospitalario	5	1.8	3	0.9
	Atención Primaria	4	1.4	3	0.9
	Otros	10	3.6	6	1.8
	Desconocido	5	1.8	9	2.8
<b>Hospitalización</b>		207	74.5	259	79.4
<b>Estudio de contactos</b>		171	61.5	187	57.4
<b>Evolución conocida</b>		257	92.4	269	82.5
<b>Medidas para mejora del cumplimiento del tto.</b>		27	9.7	76	23.3
<b>Resistencia antibiótica</b>		18	6.5	26	8.0
<b>Retraso en tto</b>					
días	p25	22	—	21	—
	p50	45	—	49	—
	p75	89	—	111	—
<b>Total</b>		<b>278</b>	<b>100</b>	<b>326</b>	<b>100</b>

### 3.5. EVOLUCIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN LA COMUNIDAD DE MADRID (2007 – 2017)

En la última década se ha producido una disminución progresiva de la incidencia de tuberculosis en la Comunidad de Madrid, siendo esta disminución más marcada hasta el año 2014. La incidencia entre 2007 y 2017 ha disminuido un 45,1%, con una reducción media anual del 5,9%. La incidencia de tuberculosis pulmonar también ha disminuido un 43,4% a lo largo de este periodo; sin embargo en los últimos 3 años se ha incrementado ligeramente. La incidencia de TB con baciloscopia positiva ha disminuido un 50,5% desde 2007 (**Figura 9**).

**FIGURA 9**

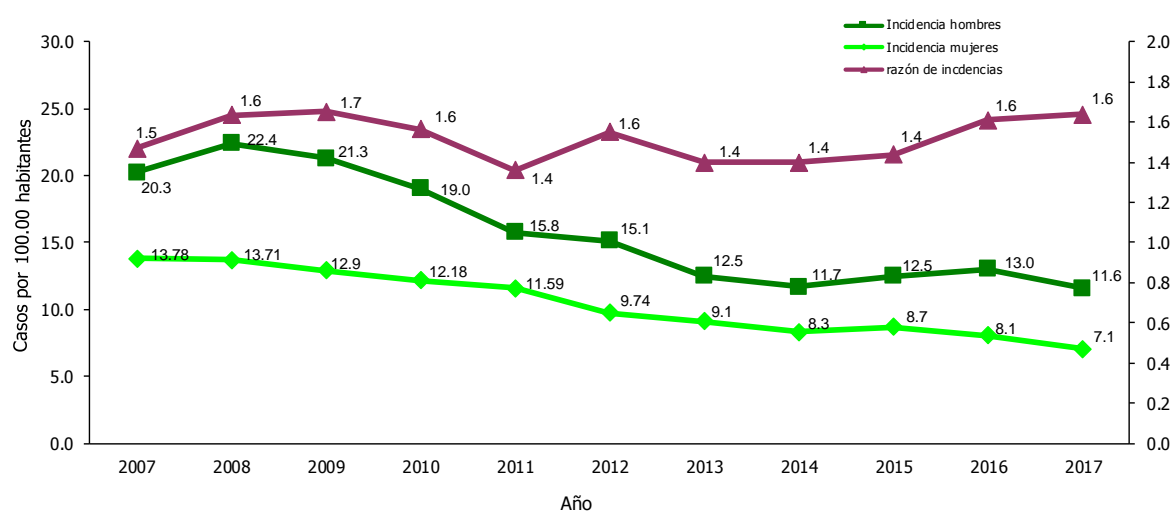
**Evolución de la incidencia anual de tuberculosis. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Período 2007-2017.**



Tanto en hombres como en mujeres la incidencia de tuberculosis ha disminuido progresivamente a lo largo de los últimos 10 años. En los hombres la disminución de la incidencia ha sido progresiva en los últimos 10 años reduciéndose un 42,7% desde 2007. En mujeres esta disminución ha sido de un 48,6%. En todo el periodo de estudio, la incidencia ha sido siempre mayor en hombres que en mujeres. En el año 2017 la razón de incidencias ha sido de 1,6 (**Figura 10**).

**FIGURA 10**

**Evolución de la incidencia anual de tuberculosis específica por género. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Período 2007-2017.**



En cuanto a la distribución por edades (**Tabla 10**), desde 2007 hasta 2017 se ha producido una disminución global de la tasa de incidencia en casi todos los grupos de edad. En 2015, entre los menores de 14 años, hubo un incremento significativo de las tasas de incidencia en los grupos de edad 0-4 y 5-14 años debido a una microepidemia en un centro educacional. En 2017 se aprecia la incidencia más baja para el grupo de menores de 5 años. En todos los grupos de edad se aprecia una disminución de las tasas en comparación con el año anterior a excepción del grupo de 25 a 34 años en el que la tasa ha pasado de 11,95 casos por 100.000 hab. en 2016 a 13,75 en 2017.

Los mayores descensos globales de 2007 hasta 2017 se han producido en el grupo de 0 a 5 años en el que la incidencia ha disminuido un 73,3% y en los grupos de 65-74 años y en el de 15-24 años, con descensos del 59,8% y 55,2% respectivamente.

TABLA 10

Evolución de la incidencia anual de tuberculosis específica por grupos de edad. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Período 2007-2017.

Edad	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
0-4	13.8	12.4	11.3	8.8	9.8	7.9	6.6	4.3	12.1	6.3	3.7
5-14	5.7	5.9	4.8	3.6	3.3	2.8	2.9	2.7	7.5	1.9	3.0
15-24	18.0	22.2	19.2	15.1	13.9	13.1	9.5	9.2	8.6	9.2	8.0
25-34	24.3	25.4	24.1	22.4	17.6	15.3	14.9	12.3	11.7	12.0	13.8
35-44	18.3	21.6	19.9	19.1	15.6	14.4	11.5	12.5	11.8	12.5	10.0
45-54	13.0	13.9	17.4	14.6	14.2	13.1	12.4	10.6	10.7	12.1	10.3
55-64	9.7	12.0	12.1	9.2	10.0	11.1	7.9	8.7	8.0	10.4	8.5
65-74	18.0	16.5	12.3	13.7	12.3	8.9	11.8	9.4	9.8	10.6	7.2
75 y más	26.4	20.7	20.1	24.3	21.0	19.3	15.2	14.0	14.8	15.8	15.0
Todas	16.9	17.9	17.0	15.5	13.6	12.3	10.8	9.9	10.5	10.5	9.3

La evolución de la incidencia según distritos se presenta en la Tabla 11.

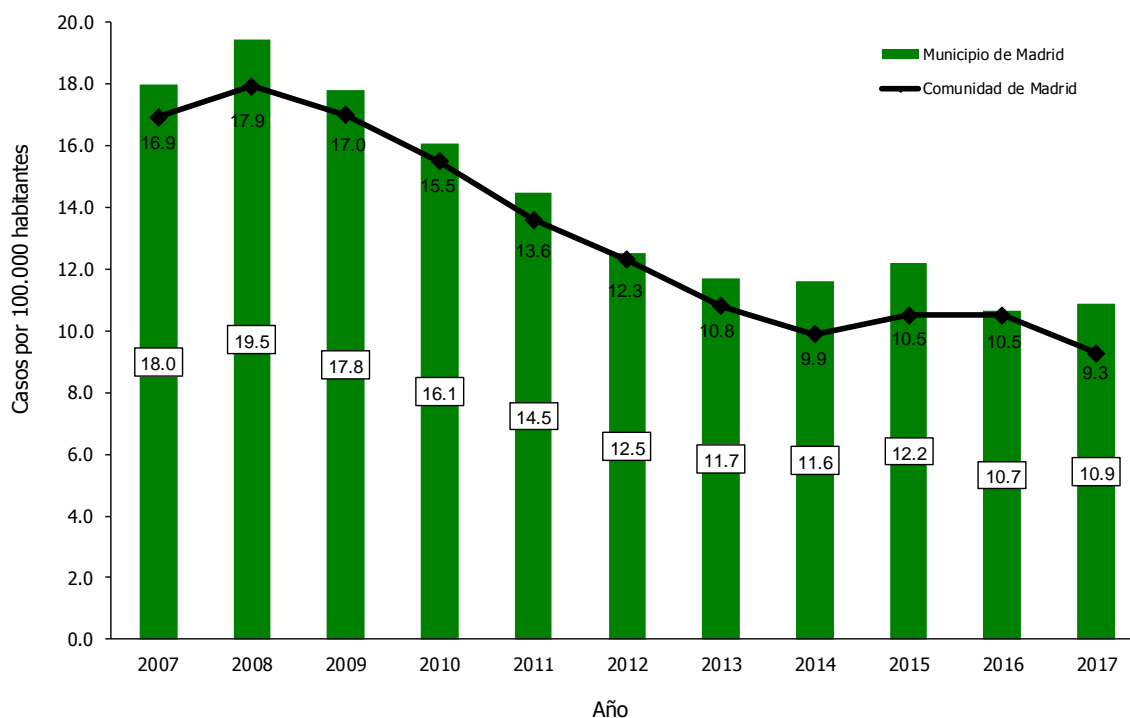
**TABLA 11**  
**Evolución de la incidencia anual de tuberculosis por distrito de la Comunidad de Madrid. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de Comunidad de Madrid. Período 2007-2017.**

Distritos	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016
Arganda	7.7	10.7	10.3	12.8	9.8	10.6	7.3	4.1	5.7	11.3	9.7
Moratalaz	24.2	11.0	9.3	15.6	9.9	12.9	14.9	13.9	22.5	8.5	7.9
Retiro	9.8	7.3	14.6	7.0	6.6	4.1	5.0	8.4	7.6	5.9	6.7
Vallecas	25.3	29.6	27.2	23.3	22.6	17.8	14.5	18.3	14.7	11.2	16.0
Coslada	8.8	14.6	10.3	10.8	14.9	8.9	6.6	6.1	10.5	10.0	7.6
Salamanca	13.9	8.9	10.2	5.4	10.2	7.5	9.0	12.6	7.0	5.6	6.3
Chamartín	8.5	9.0	5.5	6.9	11.7	4.8	2.8	4.2	1.4	3.5	4.9
Alcalá de Henares	17.3	14.6	8.5	10.5	7.6	12.4	9.1	8.8	6.9	7.8	7.8
Torrejón de Ardoz	25.6	11.2	10.2	22.0	27.7	12.7	12.1	13.4	11.8	20.5	11.7
Ciudad Lineal	15.3	16.3	16.2	14.0	10.2	12.6	7.3	6.5	6.6	11.8	8.5
San Blas	17.3	11.6	16.6	7.6	10.8	12.8	14.8	7.8	8.5	11.1	9.7
Hortaleza	8.4	11.8	9.7	8.2	8.6	7.3	7.7	6.0	4.5	4.9	5.3
Alcobendas	10.4	11.5	16.9	12.4	8.7	6.4	7.8	6.3	6.8	6.2	5.8
Colmenar Viejo	5.3	16.2	10.9	19.0	7.3	6.4	11.9	6.3	5.5	0.8	8.3
Tetuán	19.5	21.5	19.9	17.8	13.4	18.6	12.9	13.1	9.3	8.5	7.8
Fuencarral	8.1	12.3	4.9	9.2	6.1	6.9	5.6	9.9	8.2	4.2	5.9
Majadahonda	7.6	9.8	9.3	7.0	8.1	9.1	4.4	3.8	2.9	5.1	4.8
Collado Villalba	9.1	13.3	16.0	13.1	11.7	12.0	8.5	8.5	5.4	7.3	7.3
Moncloa	4.3	8.5	20.3	15.2	10.1	7.7	12.0	7.8	9.5	3.4	3.4
Centro	34.0	33.1	32.0	28.3	24.9	24.7	12.6	14.4	18.6	16.9	20.8
Chamberí	14.5	19.7	16.3	21.8	17.1	12.5	12.6	7.1	15.0	8.6	7.2
Latina	16.6	23.4	19.9	19.7	25.1	15.0	15.6	16.0	14.5	13.7	12.8
Móstoles	14.9	17.9	21.3	14.4	12.9	13.1	16.5	10.4	12.9	13.3	5.5
Alcorcón	24.6	17.3	18.4	13.7	14.2	13.0	7.7	8.2	10.8	12.5	8.3
Navalcarnero	18.5	19.8	21.1	10.7	6.7	6.6	10.2	11.1	6.5	12.8	3.6
Leganés	19.7	14.1	28.5	20.3	15.5	13.9	9.1	9.1	13.9	13.4	6.4
Fuenlabrada	22.3	24.9	22.2	19.8	14.0	17.1	7.2	13.2	10.0	10.5	4.6
Parla	20.1	21.4	17.7	16.7	16.3	14.5	12.5	7.6	15.7	11.3	13.1
Getafe	14.4	14.0	18.0	18.3	14.1	9.9	9.9	7.5	10.9	11.9	9.5
Aranjuez	12.2	15.6	8.5	11.6	11.8	12.6	8.8	6.2	6.8	12.5	4.1
Arganzuela	13.6	14.5	16.9	13.6	15.5	13.0	9.8	7.3	15.3	11.2	7.2
Villaverde	23.0	32.0	28.3	24.2	16.9	15.1	18.5	13.4	18.5	24.0	22.4
Carabanchel	30.0	28.6	25.4	19.9	16.1	12.8	13.4	13.6	16.6	16.1	17.6
Usera	28.5	37.6	22.8	18.4	15.0	13.1	21.4	21.7	18.8	22.4	20.7
<b>Total</b>	<b>16.9</b>	<b>17.9</b>	<b>17.0</b>	<b>15.5</b>	<b>13.6</b>	<b>12.3</b>	<b>10.8</b>	<b>9.9</b>	<b>10.5</b>	<b>10.5</b>	<b>9.3</b>

En el municipio de Madrid la evolución de la incidencia de tuberculosis presenta un comportamiento paralelo a la de la Comunidad (*Figura 11*).

FIGURA 11

Evolución de la incidencia anual de tuberculosis en el Municipio de Madrid y en la Comunidad de Madrid. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Período 2007-2017.



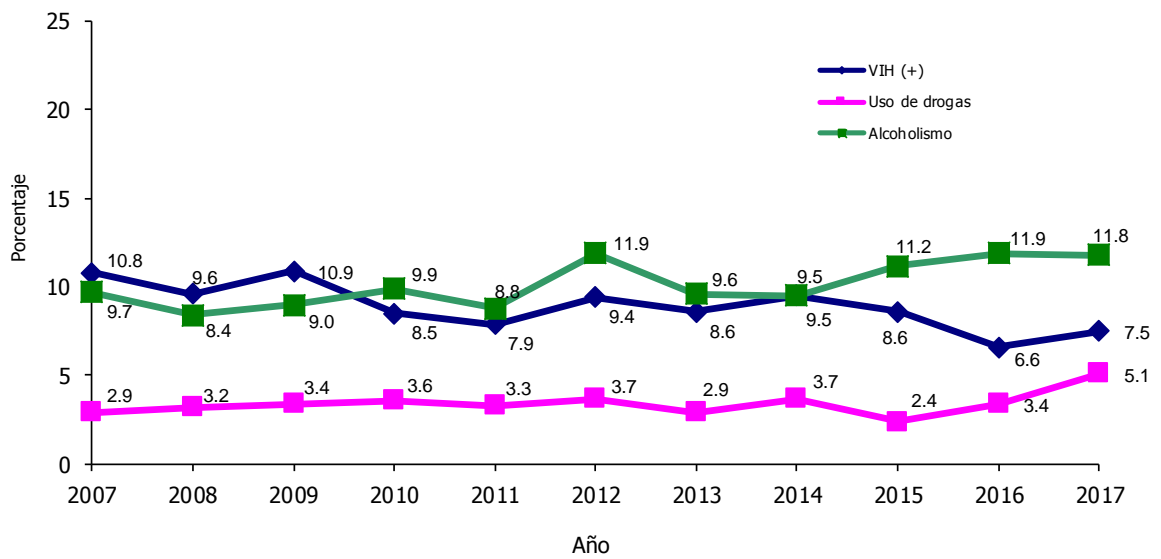
Desde 2007 a 2017 la proporción de casos de TB asociada a infección por VIH-sida ha disminuido, pasando de 10,8% del total de casos a 7,5%. En cuanto al consumo de alcohol, se ha incrementado el consumo entre los casos de TB, pasando de 9,7% a 11,8% en el último año, asimismo en los últimos 3 años, se ha incrementado el porcentaje de personas con TB que consumen drogas por vía parenteral pasando de 2,9% en 2007 a 5,1% en 2017 (**Figura 12**).

De 2006 a 2009, la proporción de casos de tuberculosis en personas nacidas fuera de España ha experimentado un ascenso, pasando del 42,5% en 2005 al 51,4% en 2009, a partir de ese año el porcentaje empieza a disminuir estabilizándose a partir de 2014; sin embargo en 2017 la proporción de extranjeros superó a los casos en población autóctona (**Figura 13**).



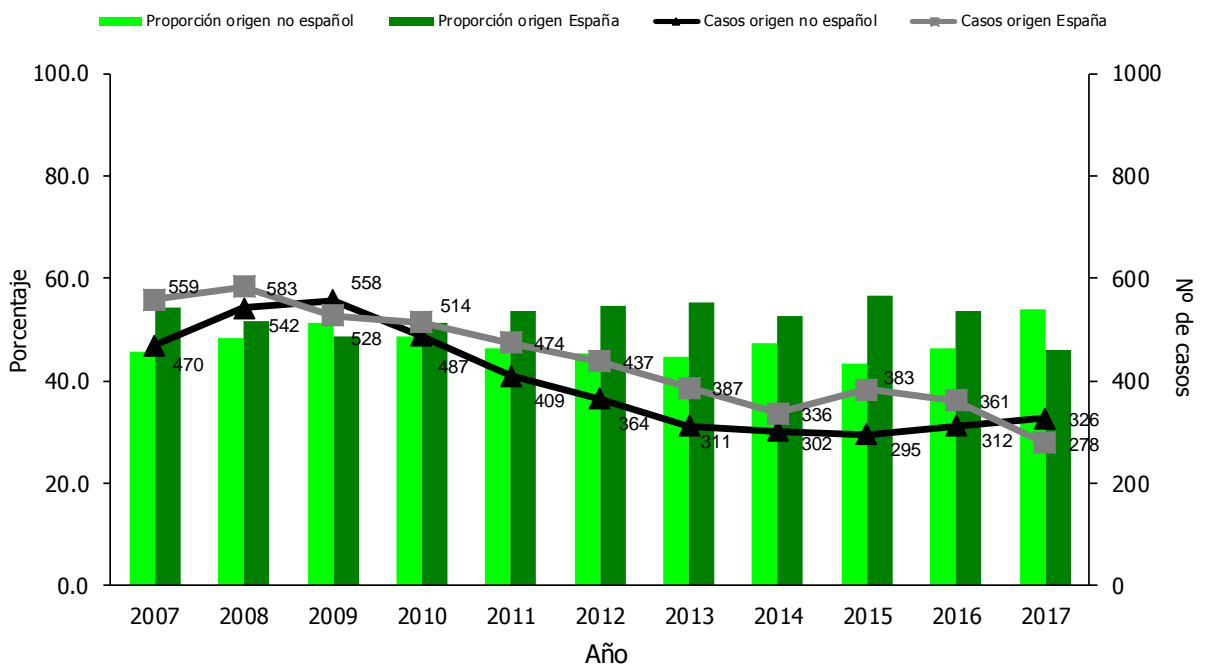
**FIGURA 12**

**Evolución de la proporción de casos de tuberculosis VIH (+), usuarios de drogas y alcoholismo. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Período 2007-2017.**



**FIGURA 13**

**Evolución de la proporción y el número de casos de tuberculosis según el país de procedencia. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Período 2007-2017.**



## 4.- DISCUSIÓN

En la Comunidad de Madrid la tasa de incidencia de tuberculosis en 2017 es de 9,28 casos por 100.000 habitantes, menor a la registrada en a 2016<sup>3</sup> y una de las tasas más bajas de la serie histórica. La tasa de incidencia de tuberculosis en la Comunidad de Madrid es inferior a la tasa de incidencia de tuberculosis en España que para 2017 fue de 9,43 casos por 100.000 habitantes; según Comunidades Autónomas las tasas de tuberculosis oscilan entre 4,05 casos por 100.000 habitantes en Navarra y 19,60 en Galicia<sup>4</sup>. En el ámbito europeo, nuestras tasas de tuberculosis se encuentran por debajo de la tasa de incidencia de los 31 países de la Región Económica Europea donde la incidencia para el año 2017 fue de 10,7 casos en 100.000 habitantes<sup>5</sup>.

La incidencia de tuberculosis pulmonar ha disminuido (de 7,7 casos por 100.000 habitantes en 2016 a 6,68 en 2017). La tasa de incidencia de tuberculosis pulmonar en España en 2017 fue de 6,78 casos por 100.00 habitantes y según Comunidades Autónomas oscila entre 2,81 casos por 100.000 habitantes en Navarra y 12,87 en Galicia<sup>4</sup>.

Existe un predominio masculino de casos de tuberculosis, la tasa de incidencia de tuberculosis en hombres fue de 11,68 casos por 100.000 habitantes mientras que en las mujeres fue de 7,08 casos por 100.000 habitantes. Nuestras tasas son inferiores a las que se reportan a nivel nacional que para 2017 eran de 12,18 y 6,79 casos por 100.000 habitantes en hombres y mujeres respectivamente<sup>4</sup>.

Los adultos jóvenes concentran el mayor número de casos en la Comunidad de Madrid, y la incidencia de tuberculosis se incrementa a partir de los 25 años, encontrándose las tasas más altas en mayores de 74 años (15,00 casos por 100.000 habitantes), similar a lo que ocurre a nivel nacional<sup>4</sup>. A nivel europeo la incidencia más alta se observó en el grupo de 25 a 44 años (tasa de incidencia de 12,9 casos por 100.000 hab.)<sup>5</sup>.

El 54,0% de todos los casos de tuberculosis notificados en 2017 en la Comunidad de Madrid fueron en personas nacidas fuera de España. La tasa de incidencia en personas nacidas fuera de España es de 27,83 casos por 100.000 habitantes en la Comunidad de Madrid, superior a la tasa de 5,21 casos por 100.000 habitantes que se observa en la población autóctona. En la Comunidad de Madrid los países que concentran cerca del 50% de casos de tuberculosis en extranjeros son Rumanía, Marruecos, Perú y Ecuador. En España el porcentaje de casos de tuberculosis en población extranjera fue del 28,7%<sup>4</sup>.

Los factores de riesgo asociados a la tuberculosis fueron el tabaquismo (34,9%), el antecedente de inmunodepresión (12,8%) y alcoholismo (11,9%), similar a lo ocurrido en años anteriores, llama la atención el incremento de personas que utilizan drogas inyectadas que este año fue de 5,1%. La proporción de coinfección por VIH/sida se presenta en 7,5% de los casos, porcentaje superior al año anterior que fue de 6,6%. Si consideramos solo los casos en los que se disponía de información del estado serológico del paciente, este porcentaje fue del 10,1%, superior al 8,3% de coinfección por VIH reportado por España<sup>4</sup>, y a los porcentajes europeos de 3,9%<sup>5</sup>.

En cuanto a la resistencia a fármacos, el 1,3% eran multirresistentes y como ha venido ocurriendo en años anteriores, en 2017 el porcentaje de multirresistencias en extranjeros fue más alta (1,6%) comparado con población autóctona (0,9%). Estos porcentajes de multirresistencia se encuentran por debajo del nivel nacional 2,04% y del 3,8% reportado en Europa<sup>6</sup>.

El porcentaje de casos con información respecto a la evolución y seguimiento, un 7,0% se han perdido en el seguimiento. Un 78,2% de los pacientes completaron el tratamiento, este porcentaje es inferior al 85% de pacientes con resultados satisfactorio en España<sup>5</sup>. En cuanto al estudio de contactos se registró información en el 68,2% de los casos, porcentaje ligeramente

superior al 66,5% reportado el año anterior. La información relacionada con la evolución y con el estudio de contactos es fundamental para el control y diagnóstico temprano de casos secundarios.

La mediana de retraso diagnóstico en el total de los casos así como en los bacilíferos fue de 47 días, cuatro días menos que la del año 2016. El retraso del diagnóstico una preocupación para la salud pública, entre las acciones para el control de la enfermedad está el diagnóstico precoz, que sería uno de los objetivos asistenciales más difíciles de alcanzar<sup>1</sup>.

La mejora en la notificación de los casos es uno de los objetivos de los responsables de la Vigilancia Epidemiológica, que debe de compartirse con el resto de profesionales sanitarios para lograr una mejora de la declaración y en consecuencia de la información. Aún existe un margen de mejora en la notificación de los casos, disminución del retraso diagnóstico, estudio de contactos así como de la recogida de información en algunas de las variables básicas.

## 5.- CONCLUSIONES

1. En la Comunidad de Madrid la incidencia de tuberculosis en los últimos años presenta una tendencia decreciente, en 2017 la tasa de incidencia de tuberculosis fue la más baja de la serie siendo de 9,28 casos por 100.000 habitantes.
2. En cuanto a sexo, existe un predominio masculino, con un 60,3% del total de casos y una razón hombre/mujer de 1,5.
3. Según grupos de edad, los mayores de 74 años presentan la mayor tasa de incidencia de tuberculosis (15,0 casos por 100.000 habitantes), seguido del grupo de edad de 25 a 34 años (13,75 casos por 100.000 habitantes). En el grupo de edad entre 15 y 54 años el porcentaje de personas nacidas fuera de España supone el 66,5%.
4. El 54,0% de los casos de tuberculosis han sido personas nacidas fuera de España y su procedencia es fundamentalmente de América del Sur. La incidencia de tuberculosis en esta población es de 40,99 casos por 100.000 habitantes.
5. Las estrategias de control deben priorizar los colectivos más vulnerables con especial atención a población inmigrante así como aquellos que puedan tener una mala adherencia al tratamiento.
6. Es necesario mantener la sospecha diagnóstica de esta enfermedad para tratar de disminuir el retraso diagnóstico de las formas contagiosas de tuberculosis y utilizar las medidas de mejora de cumplimiento de tratamiento.
7. Existe un margen de mejora de los indicadores de seguimiento, estudio de contactos, así como el registro de factores de riesgo de la enfermedad por lo que es necesario continuar reforzando los mecanismos de coordinación entre la Red de Vigilancia Epidemiológica y los responsables de la atención sanitaria de los enfermos, para mejorar la cumplimentación de variables y así mejorar la calidad de la información.
8. El Registro Regional de casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid ha funcionado durante 2017 de forma adecuada.

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Programa Regional de Prevención y Control de la Tuberculosis de la Comunidad de Madrid 2000 al 2003. Documento Técnico N° 64. Dirección General de Salud Pública de la Comunidad de Madrid.
2. Estadística de Población de la Comunidad de Madrid. Características demográficas básicas. <http://infomadrid.icm.es/iestadis/fijas/otros/estructu.htm#Demograficos>
3. Servicio de Epidemiología. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Registro Regional de Casos de Tuberculosis en la Comunidad de Madrid. Informe del año 2016. Madrid: Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad; 2017 N°7 Volumen 23. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM020176.pdf>
4. Centro Nacional de Epidemiología. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Instituto de Salud Carlos III. Tuberculosis Vigilancia 2012 a 2017. Resultados de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2019. Disponible en: [http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/pdf\\_2019/RENAVE\\_TBC\\_2017.pdf](http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/pdf_2019/RENAVE_TBC_2017.pdf)
5. European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2017. <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/ecdc-tuberculosis-surveillance-monitoring-Europe-2017-WEB.pdf>

*AGRADECIMIENTOS: Queremos agradecer su colaboración a todos los notificadores ya que sin ella no sería posible disponer de esta información epidemiológica.*