

REGISTRO REGIONAL DE CASOS DE TUBERCULOSIS DE LA COMUNIDAD DE MADRID. AÑO 2021

Índice

1.	RESUMEN	2
2.	INTRODUCCIÓN	3
3.	MATERIAL Y MÉTODOS	4
4.	RESULTADOS. AÑO 2021.	5
4.1.	DATOS DESCRIPTIVOS GENERALES	5
4.1.1.	DISTRIBUCIÓN ESPACIAL	6
4.1.2.	LOCALIZACIÓN ANATÓMICA DE LA ENFERMEDAD	9
4.1.3.	FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS	9
4.1.4.	NIVEL ASISTENCIAL.....	11
4.1.5.	TUBERCULOSIS RESISTENTE A FÁRMACOS.....	12
4.1.6.	ESTUDIOS DE CONTACTOS.....	13
4.1.7.	EVOLUCIÓN DE LOS CASOS	15
4.2.	TUBERCULOSIS INFANTIL	15
4.3.	TUBERCULOSIS E INFECCIÓN POR VIH	16
4.4.	TUBERCULOSIS EN EXTRANJEROS.....	16
4.5.	EVOLUCIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN LA COMUNIDAD DE MADRID (2010 – 2021)	21
5.	DISCUSIÓN	26
6.	CONCLUSIONES	27
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28

1. RESUMEN

Introducción: La tuberculosis (TB) continúa siendo un importante problema de salud pública a nivel mundial, 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 2021 en la Comunidad de Madrid (CM) y se comparan los resultados con los obtenidos en el año anterior.

Resultados: Durante el año 2021 se han notificado 461 casos de TB en personas residentes en la CM. La tasa de incidencia anual registrada ha sido de 6,83 casos por 100.000 habitantes. El 60,7% de ellos han sido de personas nacidas fuera de España, siendo su procedencia fundamentalmente América del Sur. La tasa de incidencia en población nacida en el extranjero es de 19,77, mientras que la tasa en nacidos en España es de 3,44 casos por 100.000 habitantes. Hay un predominio masculino entre los casos y el grupo de edad con mayor incidencia en hombres corresponde al de mayores de 74 años (12,65 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 77,5%. La incidencia de tuberculosis por distritos varía entre los que superan los 13 por 100.000 habitantes en Tetuan, Vallecas y Usera y los 1,63 casos en Mahadahonda. La incidencia registrada en el municipio de Madrid ha sido de 8,17 casos por 100.000 habitantes. La situación de riesgo asociada a la tuberculosis detectada con más frecuencia ha sido el tabaquismo (26,5%), seguida de la inmunodepresión (11,2%), la diabetes (10,8%), y el alcoholismo (9,1%). Presentan coinfección por VIH/sida el 3,2% de los pacientes. La localización anatómica más frecuente ha sido la pulmonar (71,5%), siendo la tasa de incidencia de TB pulmonar de 4,88 casos por 100.000 habitantes y la tasa de incidencia de TB pulmonar bacilífera de 1,68 casos por 100.000 habitantes. La atención hospitalaria es el nivel asistencial donde se realiza con mayor frecuencia el diagnóstico (93,3%) y el 73,5% del total de casos cursan con ingreso hospitalario. El seguimiento del 71,6% de los casos se realiza en consultas hospitalarias. En 119 casos (25,8%) 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 56 días. Se dispone de antibiograma en el 89,9% de los casos con cultivo positivo, y se observa que el 8,8% de estos casos es resistente a uno o más fármacos de primera línea y el 1,2% es multirresistente.

Discusión: En el segundo año de la pandemia de COVID-19 la incidencia de tuberculosis en la Comunidad de Madrid sigue manteniendo el descenso del año anterior. La tuberculosis en personas nacidas en el extranjero supone más de la mitad del total de los casos registrados y su incidencia quintuplica la de los autóctonos.

2. INTRODUCCIÓN

En el marco del Programa Regional de Prevención y Control de la TB de la CM¹, 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. Hasta 2022 se articulaba en torno a las secciones de epidemiología territoriales de Salud Pública y los datos se consolidaban a nivel regional en el Servicio de Epidemiología. La regulación normativa del Registro Regional de Casos de TB, que está 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.

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 de 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 2021 y que tenían su residencia en la Comunidad de Madrid en el momento del diagnóstico.

La irrupción de la pandemia por el COVID-19 ha supuesto un cambio en la incidencia de la enfermedad, con una disminución notable del número de casos, al igual que ha ocurrido con otras enfermedades.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

Las fuentes de información del Registro son:

- 1.- Los médicos de Atención Primaria y Hospitalaria 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 VIH/-SIDA de la Comunidad de Madrid, instituciones penitenciarias, funerarias, servicios hospitalarios de Anatomía Patológica, Admisión, Farmacia, otras comunidades autónomas, Centro Nacional de Epidemiología, etc.

La recogida de la información se realiza de forma combinada mediante la búsqueda activa de los datos en las fuentes mencionadas, además de incorporar las notificaciones recibidas. Para el cierre de la información en la elaboración de este informe se espera al menos un año, 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. En este informe, el análisis de la distribución espacial se mantiene por distritos para mantener la comparabilidad con los datos históricos 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 2021 publicado por el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid². 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.

4. RESULTADOS. AÑO 2021.

4.1. DATOS DESCRIPTIVOS GENERALES

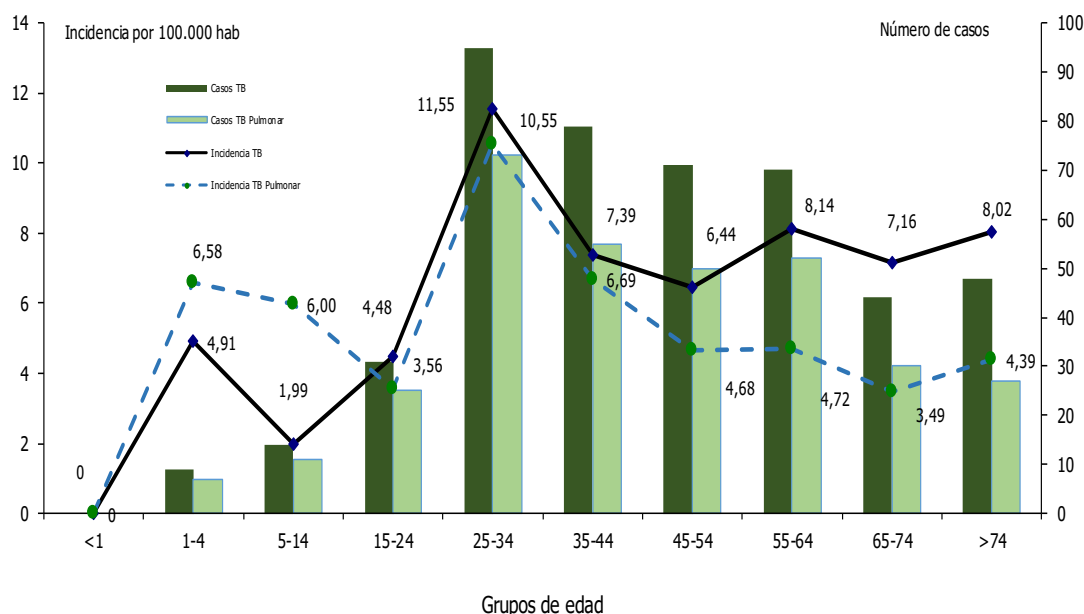
En el año 2021 se registraron un total de 461 casos de TB en la Comunidad de Madrid. Esta cifra supone una incidencia anual de TB de 6,83 casos por 100.000 habitantes.

De todos los casos registrados, el 76,1% (351) 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 las de 10 pacientes en las que se han encontrado otras especies: en 6 pacientes *M. bovis*, dos han sido *M. caprae* y dos *M. africanum*.

Se han recibido 1,26 notificaciones por cada caso de TB. Las notificaciones, 580 en total, proceden principalmente de atención hospitalaria (431 notificaciones, que suponen el 74,3%), seguido de atención primaria (82 notificaciones, que representan el 14,1%) y de otros notificadores (66 notificaciones, que son el 11,3%).

La incidencia de TB más elevada se observa en el grupo de edad de 25 a 34 años (11,55 casos por 100.000 habitantes), seguido por el de 55 a 64 años (8,14) y en tercer lugar el de mayores de 74 años (8,02). En 2020 el grupo con mayor incidencia fue el de los mayores de 74 (9,7 por 100.000 habitantes) (Figura 1).

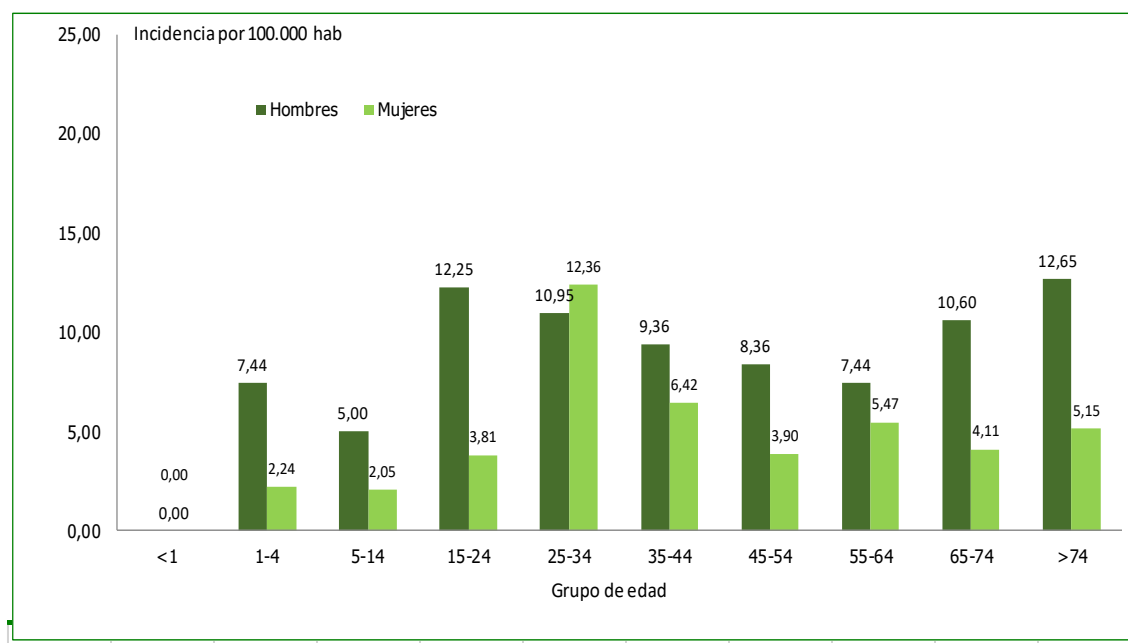
FIGURA 1
Incidencia anual y número de casos de tuberculosis, global y pulmonar, específica por grupos de edad. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2021.



Si consideramos la desagregación por sexo, hay un predominio masculino, con 272 casos en varones, que representan el 59,0% del total de casos y una tasa de incidencia de 8,42 casos por 100.000, frente a 189 casos en mujeres (41% del total), con una incidencia de 5,37 casos por 100.000. La razón hombre/mujer en el total de casos es de 1,4. Las tasas son superiores en hombres excepto en el grupo de 25 a 34 años. En hombres, los grupos de edad con las tasas más elevadas son los mayores de 74 y en el de 15-24, con tasas de incidencia de 12,65 y 12,25 casos por 100.000 habitantes, respectivamente. En las mujeres, la tasa más alta se observa en el grupo de edad de 25-34 años con 12,36 casos por 100.000 habitantes (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. 2021.



En relación con el país de origen, del total de casos, 277 casos (60,0%) han nacido fuera de España y en el grupo de edad entre 15 y 54 años el porcentaje de personas nacidas fuera de España supone el 77,5%. La tasa de incidencia en población nacida en el extranjero es de 19,77 casos por 100.000 habitantes, mientras que la tasa de nacidos en España es de 3,44 casos por 100.000 habitantes.

4.1.1. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

La distribución de la TB por distritos en la Comunidad de Madrid varía entre los 13,79 casos por 100.000 habitantes del distrito de Tetuán, seguido por Vallecas con 13,60 y Usera con 3,35; mientras que el distrito de Majadahonda presentó una incidencia de 1,63. (Tabla 1 y Figura 3).

En el municipio de Madrid se han detectado 269 casos, con una incidencia de 8,17 casos por 100.000 habitantes, un 1,3% más que en el año 2020 (8,07 casos por 100.000 habitantes). En toda la CM disminuyó un 1,4%.

El número de casos que viven en un albergue han sido 2 (1 en 2020), mientras que disminuye el número de pacientes diagnosticados en centros penitenciarios (1 en 2021 frente a 3 en 2020).

Figura 3. Tasas de incidencia de Tuberculosis por 100.000 habitantes, por distritos sanitarios. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Año 2021.

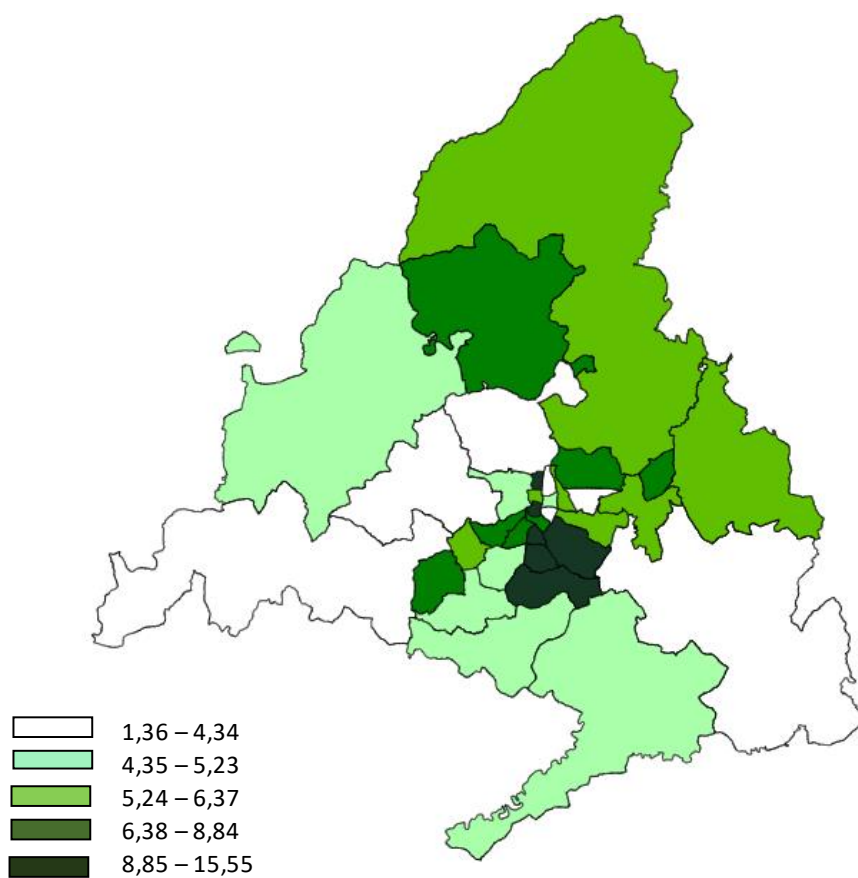


TABLA 1

Tasas de Incidencia de Tuberculosis por distritos. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Año 2021.

Distritos Sanitarios	Población	Casos	Incidencia por 100.000
Arganda	210722	11	5,22
Moratalaz/Vicávaro	168954	14	8,29
Retiro	118335	9	7,61
Vallecas/Villa de Vallecas	353046	48	13,60
Coslada	156866	14	8,92
Salamanca	145579	8	5,50
Chamartín	145444	4	2,75
Alcalá de Henares	250088	13	5,20
Torrejón de Ardoz	132771	10	7,53
Ciudad Lineal	216400	13	6,01
San Blas	159900	16	10,01
Hortaleza/Barajas	242764	14	5,77
Alcobendas	360489	24	6,66
Colmenar Viejo	142285	6	4,22
Tetuán	159564	22	13,79
Fuencarral	247327	7	2,83
Majadahonda	367291	6	1,63
Collado Villalba	275837	6	2,18
Moncloa	120589	7	5,80
Centro	138026	12	8,69
Chamberí	140953	6	4,26
Latina	239693	25	10,43
Móstoles	243326	12	4,93
Alcorcón	170817	5	2,93
Navalcarnero	118550	3	2,53
Leganés	187762	15	7,99
Fuenlabrada	217263	19	8,75
Parla	226666	23	10,15
Getafe	183095	10	5,46
Aranjuez	202015	12	5,94
Arganzuela	153982	7	4,55
Villaverde	154464	17	11,01
Carabanchel	258064	21	8,14
Usera	142324	19	13,35
		458	
Desc./Prisión/Otros		3	
Total	6751251	461	6,83

4.1.2. LOCALIZACIÓN ANATÓMICA DE LA ENFERMEDAD

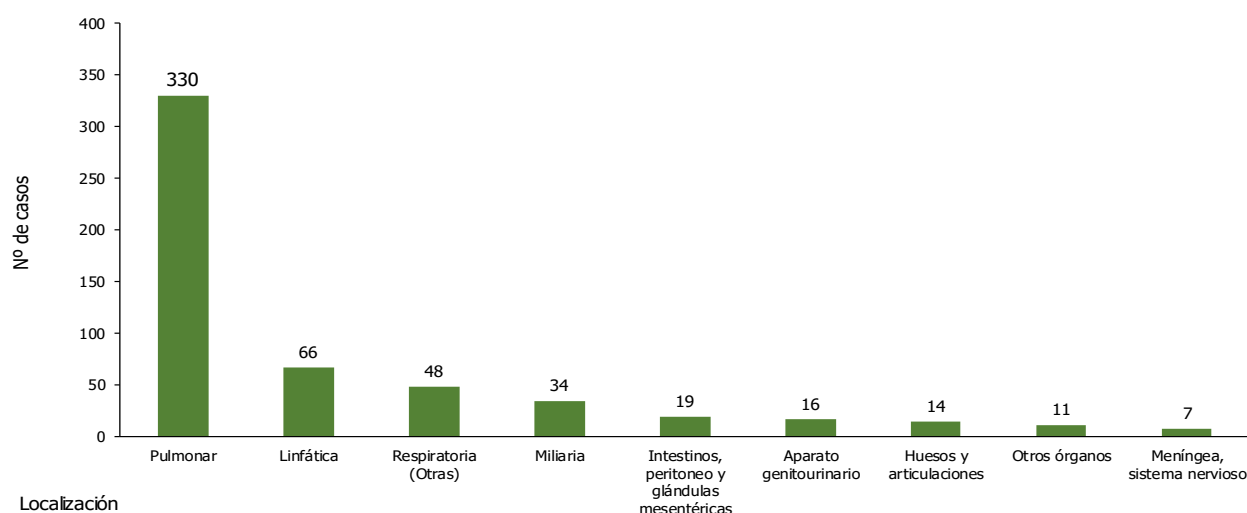
De los 461 casos de TB, 391 (84,8%) presentaron una única localización anatómica, 56 (12,1%) dos localizaciones y 14 (3,0%) tres localizaciones. Un total de 330 casos (71,5%) presentaron localización pulmonar, de los que 271 era localización exclusiva y 59 presentaban también alguna otra localización extrapulmonar. De los 131 casos sin localización pulmonar, once presentaron una segunda localización extrapulmonar.

La incidencia de TB pulmonar ha sido de 4,88 casos por 100.000 habitantes, siendo 204 hombres (6,31 por 100.000 habitantes) y 126 mujeres (3,57 por 100.000 habitantes). Los grupos de edad más afectados son los de 25-34, 55-64 y de 65-74 años, con tasas de incidencia de 8,88, 6,04 y 4,88 casos por 100.000 habitantes, respectivamente.

Respecto a las formas extrapulmonares, la localización más frecuente ha sido la linfática con 66 casos, seguida de otras formas respiratorias con 48 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, 2021.



*Un caso puede tener más de una localización.

De las 330 TB pulmonares, 114 casos presentaron baciloscopia de esputo positiva (34,5%), lo que supone una incidencia de casos bacilíferos de 1,68 por 100.000 habitantes.

Entre estos 330 casos con afectación pulmonar, con o sin otros órganos afectados, se obtuvo cultivo positivo en 271 (82,1%). En 285 (86,3%) de los casos de TB pulmonar se evidenciaron signos indicativos de TB en la radiografía torácica o en el TAC.

4.1.3. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Se ha recogido al menos un factor de riesgo asociado a la enfermedad tuberculosa en 254 (55%) de los casos registrados. La situación de riesgo detectada con más frecuencia ha sido el tabaquismo (26,4%), seguido por inmunodepresión (11,2%), diabetes (10,8%) alcoholismo (9,1%), y neoplasias (6,9%). La coinfección por VIH solo aparece en 15 casos (3,2%) (*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, 2021

SITUACIÓN DE RIESGO	%SEGÚN GRUPOS DE EDAD					%SOBRE EL TOTAL
	0-14	15-24	25-44	45-64	> 64	Todas las edades
Tabaquismo (n=122)	0,0	50,0	50,0	35,5	12,2	26,5
Diabetes (n=50)	0,0	0,0	7,3	16,8	21,6	10,8
Enf. Inmunodep. (n=52)	0,0	33,3	10,0	11,0	29,7	11,3
Alcoholismo (n=42)	0,0	0,0	8,2	17,4	8,1	9,1
VIH-SIDA (n=15)	0,0	16,7	8,2	2,6	1,4	3,3
Neoplasia (n=32)	0,0	0,0	3,6	7,7	21,6	6,9
Uso de drogas (n=14)	0,0	0,0	4,5	5,8	0,0	3,0
Desfavorecidos socialmente* (n=13)	0,0	0,0	7,3	1,9	2,7	2,8
Silicosis (n=3)	0,0	0,0	0,0	0,6	2,7	0,7
Gastrectomía (n=2)	0,0	0,0	0,9	0,6	0,0	0,4

* Desfavorecidos socialmente: alcoholismo e indigencia

El Registro Regional de Casos de la Comunidad de Madrid incluye 6 casos con el antecedente de estancia en prisión antes del inicio del tratamiento.

En 58 casos (12,5%) se conoce la existencia de un contacto previo con algún enfermo de TB. De las formas de contacto registradas (40 casos) la más frecuente es la convivencia con un enfermo: 30 casos (75%); seguido de contactos frecuentes no convivientes: 7 casos (17,5%) y del contacto laboral, 2 casos.

4.1.4. NIVEL ASISTENCIAL

El nivel asistencial en el que con mayor frecuencia se ha **iniciado tratamiento** corresponde a la atención hospitalaria, en el 93,3% de los casos, seguido por la atención especializada extrahospitalaria (3,3%) y por la atención primaria (1,1%). El 1,3% 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 0,9% de los casos. El 73,5% de los casos han sido hospitalizados (*Tabla 3*).

TABLA 3

Distribución de la hospitalización, nivel asistencial de inicio del tratamiento y de seguimiento. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2021.

	INICIO TRATAMIENTO		SEGUIMIENTO TRATAMIENTO	
	n	%	n	%
Hospital (Incluye consultas externas)	430	93,3%	330	71,6%
Atención Primaria más Especializada	0	-	53	11,5%
Atención Especializada Extrahospitalaria	15	3,3%	22	4,8%
Atención Primaria	5	1,1%	13	2,8%
Otros	6	1,3%	5	1,1%
Desconocido	4	0,9%	38	8,2%
Fallecidos antes de inicio de tratamiento	1	0,2%		
Hospitalización	339	73,5%	-	-

En relación al seguimiento del tratamiento, se realizó con más frecuencia desde el hospital con el 71,6% de los casos y se coordinó entre atención primaria y especializada en otro 11,5%, por atención especializada extrahospitalaria en el 4,8% y por atención primaria en el 2,8% de los casos. El resto de los tratamientos se llevaron a cabo en otras instituciones tales como ONG, otras comunidades autónomas, prisiones o centros privados (1,1%). En el 8,2% de los casos se desconoce el seguimiento del tratamiento (*Tabla 3*).

En 119 casos (25,8%), se ha instaurado alguna **medida complementaria/especial para la mejora del cumplimiento del tratamiento**. Las medidas en régimen ambulatorio han consistido en un seguimiento, con entrega gratuita de medicamentos y/o utilización de algún incentivo. La forma de seguimiento ha sido Tratamiento Directamente Observado (TDO) o Tratamiento Directamente Supervisado (TDS). El seguimiento de una u otra forma ha dependido de las características de cada paciente, así como su periodicidad; en la mayoría de los casos, se ha iniciado como TDO para pasar posteriormente a TDS. Durante 2021 se han realizado dos Hospitalizaciones Terapéuticas Obligatorias (HTO) por orden judicial.

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 406 casos (88,1%). La mediana de este retraso diagnóstico se ha estimado en 52 días (RIC 16-128), tres más que la obtenida en el año 2020. En los casos de localización pulmonar, la demora ha sido de 43 días (RIC 14-118). De los casos que corresponden a TB con baciloscopia de esputo positiva, la mediana de la demora diagnóstica es de 56 días (RIC 16-132), 18 más 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, 2021.

PERCENTIL	Todos los casos	Pulmonares	Casos de tuberculosis con baciloscopia de esputo (+)
P 25	16	14	16
P 50	52	43	56
P 75	128	118	132

4.1.5. TUBERCULOSIS RESISTENTE A FÁRMACOS

De los 461 casos de TB registrados en la Comunidad de Madrid en el año 2021 se dispone de un cultivo positivo en 351 (76,1%) y de estos últimos se conoce el estudio de sensibilidad ante los fármacos usados habitualmente como tratamiento de la enfermedad (isoniacida, rifampicina, etambutol, estreptomina, pirazinamida y etionamida) en 335 de ellos (89,9%).

De estos 335, 31 (9,2%) fueron resistentes a uno o más fármacos de primera línea. Si se considera por orden de frecuencia descendente se observa resistencia a isoniacida en 18 casos (58% de los casos resistentes), pirazinamida en 14 (45,1%), estreptomina en 8, rifampicina en 6, etionamida en 5, etambutol en 2, y uno de moxifloxacino y 1 caso de rifabutin. Entre los casos de localización pulmonar hubo 20 con resistencia a alguno de los fármacos de primera línea.

En cuanto a las resistencias 9 de 31 han nacido en España frente los 22 (70,9%) nacidos en otros países.

Los países de procedencia fueron Rumanía (4), Marruecos (3), África subsahariana (4), América latina (6), Europa occidental (3), China (1) y Pakistán (1).

De los 335 casos con estudio de sensibilidad registrado, 4 eran resistentes, al menos, a isoniacida y a rifampicina (multirresistentes). Todos ellos nacidos fuera de España (Rumanía, Venezuela, Perú y Guinea Ecuatorial)

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, 2021.

	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=461)	351	335	31 (9,3)	4 (1,2)
Extranjeros (n=277)	219	206	22 (10,7)	4 (1,5)
VIH (+) (n=15)	12	12	2 (16,6)	0 (0,0%)
Recaídas/abandonos/fracasos (n=19)	14	13	3 (23,1)	2 (15,3)

El 90,1% (318) de los enfermos con antibiograma conocido eran casos iniciales. La resistencia primaria a isoniacida entre estos casos fue del 5,3% (17 casos). De estos, trece han nacido en otros países y cuatro en España.

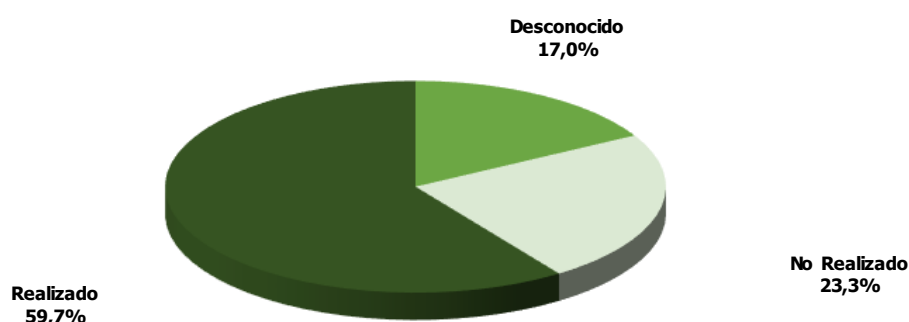
4.1.6. ESTUDIOS DE CONTACTOS

En 384 casos del total (83,3%), incluidas todas las localizaciones, consta información acerca de la realización o no del estudio de contactos. De ellos el estudio se realizó en 231 (60,1%), en el momento del diagnóstico o anteriormente en el contexto de microepidemias familiares. Cuando consta como no realizado puede ser porque la localización no sea pulmonar, por no tener contactos estrechos, no colaborar en conocer los contactos donde estarían indicados, o bien que los contactos han rechazado el estudio.

En 197 de los casos con presentación pulmonar (n=330) consta información acerca de la realización o no del estudio de contactos (*Figura 5*).

FIGURA 5

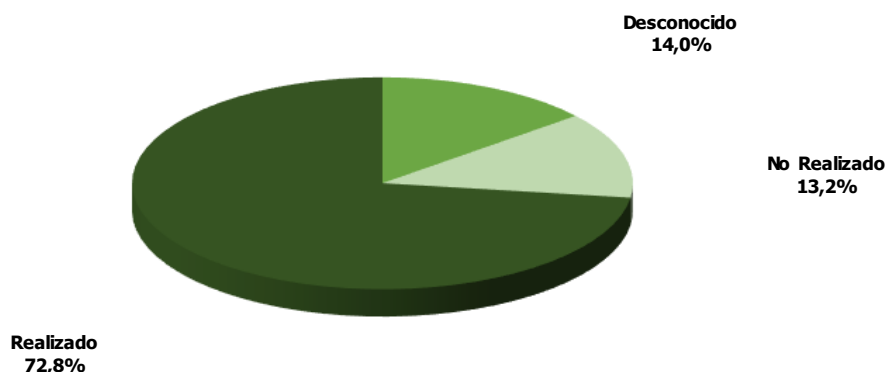
Distribución del total de casos de tuberculosis pulmonar según realización del estudio de contactos. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2021.



Si se tienen en cuenta sólo los casos bacilíferos (114 casos), consta información del estudio de contactos en 98 (85,96%). Se realizó el estudio en 83 (72,8%), consta como no realizado en 15 (13,2%), y no se dispone de información en otros 16 casos (14,0) (*Figura 6*).

FIGURA 6

Distribución del total de casos de tuberculosis bacilífera según realización del estudio de contactos. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2021.



En la *Tabla 6* se presenta el resultado de los estudios de contacto realizados para el total de casos de TB. En total se han estudiado 510 contactos, de los que 294 (57,6%) eran convivientes, 83 (16,2%) eran contactos frecuentes no convivientes, 27 (5,2%) pertenecían a un colectivo laboral, 64 (12,5%) eran contactos de un

centro educativo, 13 (2,6%) eran contactos esporádicos y no consta ningún estudio de contactos en institución cerrada.

TABLA 6

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, 2021.

	Nº DE CONTACTOS	% DE NO INFECTADOS	% DE INFECTADOS DETECTADOS	% DE ENFERMOS DETECTADOS
Convivientes	294	59,9	36,1	4,1
No convivientes	83	81,9	18,1	0,0
Colectivo laboral	27	88,9	11,1	0,0
Centros educativos	64	98,4	1,6	0,0
Esporádicos	13	84,6	15,4	0,0
Institución cerrada	0	0,0	0,0	0,0
Otros	29	100,0	0,0	0,0
Total	510			

En la *Tabla 7* se presenta el resultado de los estudios de contactos realizados para el total de casos de TB con baciloscopia positiva. El 73,3% de los contactos estudiados no se ha infectado, el 24,3% se ha infectado y el 2,2% de todos los contactos estudiados son finalmente enfermos de TB. En conjunto se ha estudiado una media de 4,25 contactos por cada caso bacilífero. En 2020 fue de 1,2.

TABLA 7

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, 2021.

	Nº DE CONTACTOS	% DE NO INFECTADOS	% DE INFECTADOS DETECTADOS	% DE ENFERMOS DETECTADOS
Convivientes	270	59,2	36,7	4,1
No convivientes	81	82,7	17,3	0,0
Colectivo laboral	27	88,9	11,1	0,0
Centros educativos	64	98,4	1,6	0,0
Esporádicos	13	92,3	0,7	0,0
Institución cerrada	0	0,0	0,0	0,0
Otros	29	100,0	0,0	0,0
Total	484			

4.1.7. EVOLUCIÓN DE LOS CASOS

De los 461 casos registrados, 382 (82,8%) completaron tratamiento; en 2020 fue el 80,9%. Fallecieron por otras causas 16 (3,5%) incluido SIDA, siete (1,5%) fallecieron por TB antes de finalizar el tratamiento (en 2020 fue el 1,3%) y a 9 pacientes (1,9%) se les retiró el tratamiento por prescripción facultativa. Otros 11 casos (2,3%) se trasladaron a otra comunidad autónoma u otro país durante el seguimiento, 6 casos (1,3%) continuaban en tratamiento por pautas más prolongadas o especiales y 30 casos (6,5%) se han perdido en el seguimiento, similar a lo ocurrido en 2020.

Además, completaron el tratamiento el 83,1% de los 416 casos iniciales sin antecedente previo de tratamiento (otros 27 o bien fallecieron o se les retiró el tratamiento), el 97,1% de los 239 casos en extranjeros, el 60% de los 15 casos con infección por VIH (tres han fallecido, uno continúa en tratamiento, uno se ha trasladado de provincia y dos han perdido el seguimiento). De los 31 casos resistentes, el 87,4 han terminado el tratamiento, incluyendo los multirresistentes, y solo uno aparece como perdido.

Se ha calculado la tasa de éxito del tratamiento en base a los indicadores de seguimiento consensuado con el Ministerio de Sanidad. De los 268 casos de TB pulmonar confirmados por cultivo declarados, se ha completado el tratamiento en 240 casos (89,5%). En 2020 fue el 80,1%.

4.2. TUBERCULOSIS INFANTIL

En 2021 se han registrado 23 casos (4,9%) de tuberculosis en niños menores de 15 años en la Comunidad de Madrid, lo que supone una tasa de incidencia de 2,31 casos por 100.000 habitantes en este grupo de edad. En 2020 fue 2,47, y mucho menor que en 2019 (3,44 casos por 100.000 habitantes). En el tramo de edad de menores de 5 años (9 casos) la tasa de incidencia ha sido de 3,10 casos por 100.000 habitantes, similar a 2020 y muy inferior a la de 2019 (6,37 casos por 100.000 habitantes).

En la *Tabla 8* se observa la tasa de incidencia en el periodo 2015 a 2021. En el año 2021 se observa el mantenimiento de las tasas de incidencia tanto en adultos como en niños, en comparación con años anteriores. La elevada incidencia de tuberculosis infantil en 2015 fue debida a un brote ocurrido en un centro educativo.

TABLA 8							
Incidencia por grupos de edad y razón de incidencias en niños y adultos. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2015-2021.							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Incidencia niños (<15 años)	9,1	3,3	3,2	3,1	3,4	2,5	2,3
Incidencia adultos	10,8	11,8	10,4	10,1	10,3	7,9	7,6
Razón Incidencia niño/adultos	0,84	0,27	0,27	0,28	0,33	0,32	0,30

De los 23 casos infantiles, 14 son hombres (60,9%) y nueve mujeres (39,1%). Según el país de origen siete (30%) son personas nacidas fuera de España (Marruecos, Perú, Filipinas, Nigeria, Colombia e India).

En cuanto a la localización anatómica, en 18 casos (78,2%) el diagnóstico fue TB pulmonar. En tres casos la tuberculosis fue de localización linfática, en uno de huesos y articulaciones y otro en absceso muscular.

Del total de niños enfermos de tuberculosis, la prueba de la tuberculina fue positiva en 21, quantiferon negativo y mantoux negativo en otro y no consta el resultado en otro. La radiografía de tórax o el TAC fue indicativa de tuberculosis en todas las formas pulmonares. Respecto a la confirmación microbiológica, en ocho casos (34,7%) se obtuvo un cultivo positivo, todos con aislamiento de *Mycobacterium tuberculosis*, y ninguno de ellos fue resistente.

En relación con la fuente de infección, en 12 de los 23 casos (52%) se conoce el antecedente de contacto con una persona enferma de TB. De estos 12 casos, en once el contacto fue un conviviente y en uno el contacto fue frecuente, pero no conviviente. En 11 casos no se encontró caso índice en el entorno cercano; seis de ellos habían nacido en otros países, por lo que el caso índice pudo estar en otros lugares. En uno de los que no se encontró, pertenecía a una familia muy extensa que fue estudiada de forma completa, todos negativos.

El estudio de contactos se realizó en 22 de los 23 casos (nueve de ellos se diagnosticaron tras el estudio de contactos del caso índice). En el caso que no se realizó fue en un niño adoptado, por lo que no fue necesario buscar el caso índice.

4.3. TUBERCULOSIS E INFECCIÓN POR VIH

De los 461 casos de TB, 15 (3,2%) 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 0,22 casos por 100.000 habitantes, inferior a la de años anteriores (0,38 en 2020 y 0,59 por 100.000 habitantes en 2019).

La edad, tiene un rango de 19 a 65 años. Aunque el grupo de edad más afectado es el de 25 a 34 años (0,96 casos por 100.000 habitantes).

Con respecto al sexo, 10 casos (66,7%) son hombres y cinco (33,3%) mujeres. Según el país de origen, 12 proceden de fuera de España (Marruecos, Colombia, Guinea Ecuatorial, Senegal, Ecuador, Perú Rumanía y Portugal).

La localización ha sido pulmonar en 10 casos, linfática en dos, miliaria en dos y otras localizaciones en uno.

Del total de casos registrados, cinco (33,3%) tienen una baciloscopia de esputo positiva y 12 (80%) se ha obtenido cultivo positivo. En nueve de los 10 pacientes con TB respiratoria consta la realización de una radiografía torácica con resultado indicativo de TB. Enfermos iniciales han sido doce.

Seis pacientes han tenido alguna forma de supervisión. Uno de ellos ha sido por ingreso judicial. Han completado tratamiento nueve casos, tres han fallecido, uno sigue en tratamiento, uno se trasladó de provincia y uno ha perdido el seguimiento.

En el Registro consta información sobre la realización de estudio de contacto en siete casos. En cuatro no ha sido necesario realizarlo y en otros cuatro se desconoce.

4.4. TUBERCULOSIS EN EXTRANJEROS

En el año 2021, del total de 461 casos de TB, 277 fueron personas nacidas fuera de España, lo que supone un 60%, superior al 58,7% del 2020 y del 50,6 del 2019. Su procedencia es fundamentalmente de América (50% de los casos) y dentro de éstos, 80,6% de América del Sur, le sigue en frecuencia África (24,2%), Europa (17%) y Asia (9%). Por países, los que aportan un mayor número de casos son: Perú (44 casos), Marruecos (39), Rumanía (32), Bolivia (22) Ecuador (19) Colombia (18), Filipinas (10) y Senegal (10) (Tabla 8).

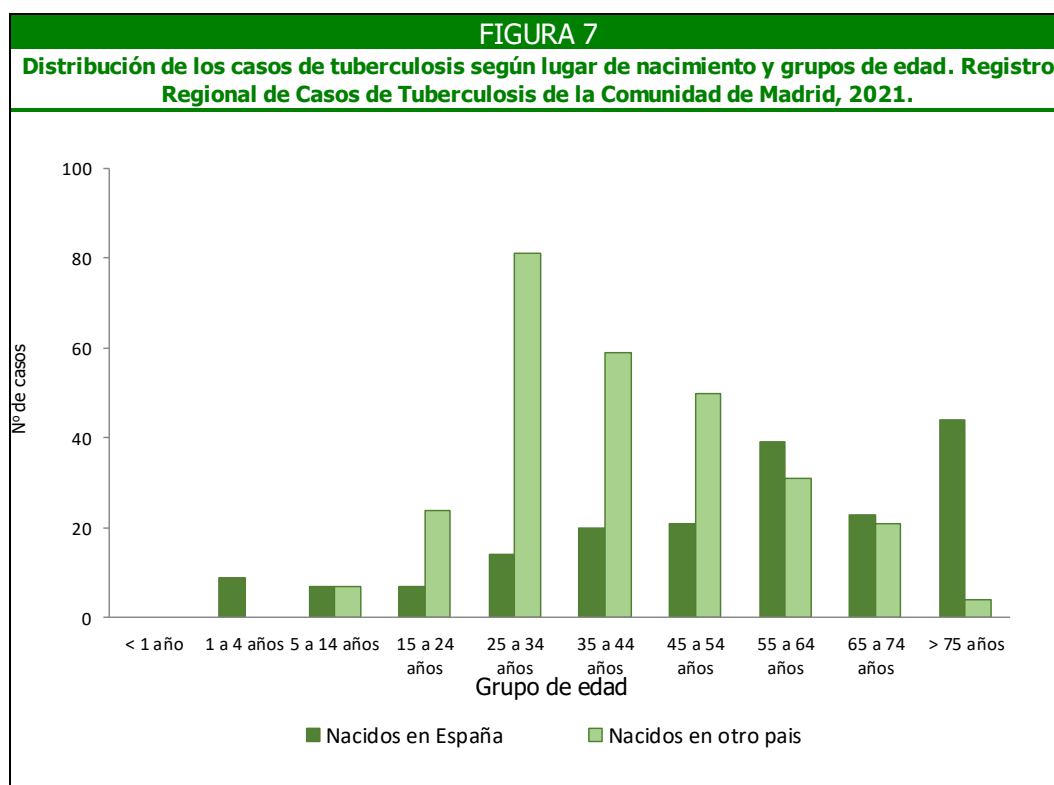
TABLA 9

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, 2021

CONTINENTE PAÍS	Nº DE CASOS DE TB	% SOBRE EL TOTAL DE CASOS
AMÉRICA	136	49,1
AMÉRICA DEL NORTE	1	0,7
AMÉRICA CENTRAL Y DEL CARIBE	20	14,7
Rep. Dominicana	5	25,0
Honduras	8	40,0
El Salvador	2	10,0
Cuba	2	10,0
Otros	3	15,0
AMÉRICA DEL SUR	115	84,6
Perú	44	38,3
Ecuador	19	16,5
Bolivia	22	19,1
Colombia	18	15,7
Venezuela	8	7,0
Brasil	1	0,9
Paraguay	2	1,7
Argentina	1	0,9
ÁFRICA	67	24,2
MAGREB	39	58,2
Marruecos	39	58,2
RESTO DE AFRICA	28	41,8
Guinea Ecuatorial	8	28,6
Mali	4	14,3
Senegal	10	35,7
Otros	6	21,4
EUROPA	47	17,0
UNIÓN EUROPEA	43	91,5
Rumanía	32	74,4
Otros	11	25,6
RESTO EUROPA	4	8,5
ASIA	25	9,0
Filipinas	10	40,0
Bangladesh	2	8,0
Pakistán	4	16,0
China	5	20,0
Otros	4	16,0
Pais de origen desconocido	2	0,7
TOTAL	277	100%

* Los porcentajes sobre el total de casos se refieren, para los continentes, al total mundial; para los subcontinentes al total del continente y para los países al total del subcontinente.

La tasa de incidencia de tuberculosis en extranjeros ha sido de 19,77 casos por 100.000 habitantes, teniendo en cuenta que el número de extranjeros empadronados en la Comunidad de Madrid este año ha sido de 1.400.428 habitantes.



En la *Figura 7* se presenta la distribución de los casos autóctonos y extranjeros por grupo de edad. La mediana de edad de los casos de TB en personas nacidas fuera de España es de 39 años (rango intercuartílico entre 29 y 52 años) frente a los 58 años en los nacidos en España (rango intercuartílico entre 39 y 74 años).

El 58,5% de los casos en extranjeros eran varones, porcentaje algo menor al de población autóctona (59,8%).

En la distribución por grupos de edad se observa que la población extranjera presenta mayor número de casos en los grupos de 15 a 54 años, mientras que la población autóctona presenta mayor número en los grupos de 1 a 4 años, de 55 a 74 y en especial en personas de 75 años o más. Además, los casos de la CM con edades entre 15 y 54 años, los extranjeros suponen el 77,5% en ese grupo de edad y los nacidos en España, el 22,4%. Entre los mayores de 74 años sólo el 8,3% han nacido fuera de España.

En relación a la localización anatómica de la enfermedad en personas extranjeras, 196 de los 277 casos (70,8%) presentaron tuberculosis pulmonar y la baciloscopia de esputo fue positiva en 83 de estos 196 casos (42,3%). Entre los casos en extranjeros, la información de confirmación por cultivo fue identificada en 219 casos (79%).

En cuanto a los factores de riesgo asociados a los casos de TB en personas no nacidas en España, el más frecuente es el tabaquismo con 63 casos (22,7%), seguido por la diabetes y enolismo con 26 casos cada uno (9,4%), y la enfermedad inmunodepresora con 25 casos (9%). La coinfección por VIH-sida se ha dado en 12 casos (4,3%),

Entre los extranjeros eran enfermos iniciales en el momento del diagnóstico el 90,2% (250) de los casos. En 39 casos (14,1%) existía el antecedente de contacto con otro caso de TB, siendo la forma más frecuente el contacto con un conviviente (21 casos, 53,8%), seguido del contacto frecuente no conviviente (nueve casos, 23,1%) y el contacto laboral (un caso, 2,6%). Se desconoce el tipo de contacto en ocho casos (20,5%).

Se conoce la fecha de llegada a España en 119 pacientes extranjeros (42,9%). De ellos, seis (5%) desarrollaron síntomas antes de su llegada, 31 casos (26%) desarrollaron la enfermedad en los dos primeros años, 21 (17,6%) entre 2 y 5 años y 56 (47,5%) después de pasar más de cinco años en España. En cinco casos con fecha de llegada a España conocida se desconoce la fecha de inicio de síntomas.

En cuanto al lugar de inicio del tratamiento, se inicia en el hospital en 259 casos (93,5%). El lugar de seguimiento fue en el nivel hospitalario en 192 casos (69,3%), atención primaria más especializada en el 11,2%, y en 4 casos (1,4%) en otros lugares (ONGs, instituciones penitenciarias u otras comunidades autónomas. Este dato es desconocido en el 7,9% de los casos. Un total de 203 casos (73,2%) fueron hospitalizados. Se realizó estudio de contactos en 131 casos (47,3%).

Se recogieron variables de seguimiento en 251 pacientes (90,6%), de los cuales 232 completaron el tratamiento (92,4%), cuatro murieron por otra causa incluida el sida y a tres pacientes se les retiró el tratamiento por orden facultativa. En ocho casos se consideró finalización del seguimiento por traslado a otra provincia, cuatro recibieron una prescripción de pautas más prolongadas o especiales. En 26 casos (18,7%) se ha perdido el seguimiento.

En el 29,6% de los extranjeros (82 casos) se tomaron medidas para la mejora del cumplimiento del tratamiento (TDO o supervisado o HTO). Estas cifras son superiores al año anterior, donde solo se siguió a 59 casos.

Las resistencias a al menos un antibiótico en personas extranjeras fueron algo superiores (12,5%) a los autóctonos (10,3%). La mediana de la demora diagnóstica en las presentaciones respiratorias fue superior en 10 días entre la población extranjera.

En la *Tabla 10* se detallan las diferencias clínicas y epidemiológicas fundamentales entre españoles y extranjeros.

TABLA 10

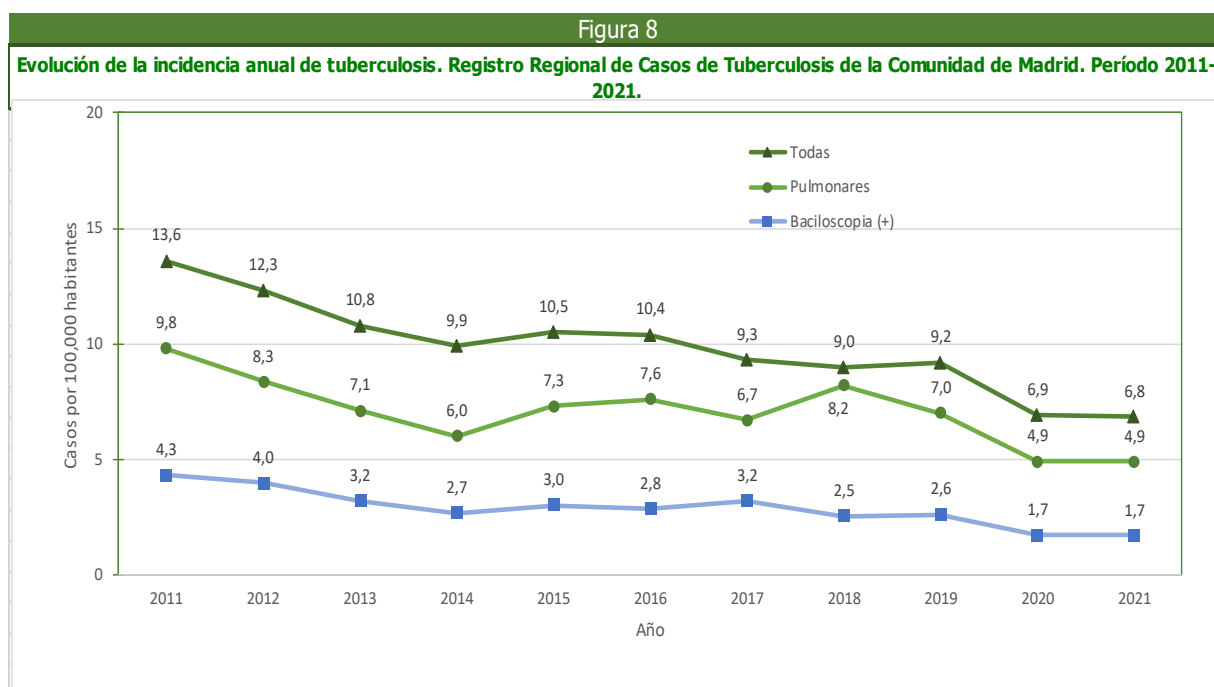
Características clínicas y epidemiológicas según lugar de origen. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2021.

	POBLACIÓN AUTÓCTONA		POBLACIÓN EXTRANJERA	
	N	%	N	%
Sexo				
Hombres	110	59,8	162	58,5
Mujeres	74	40,2	115	41,5
Grupo de edad (años)				
0-14	16	8,7	7	2,5
15-34	21	11,4	105	37,9
35-54	41	22,3	109	39,4
55-74	62	33,7	52	18,8
75 y más	44	23,9	4	1,4
Localización				
Pulmonar	134	72,8	196	70,8
Linfática	14	35,9	39	78,0
Otra respiratoria	9	4,9	19	6,9
Genitourinaria	6	3,3	7	2,5
Miliar	6	3,3	2	0,7
Otras	15	8,2	14	5,1
Factores de riesgo				
Tabaquismo	59	32,1	63	22,7
VIH	3	1,6	12	4,3
Alcoholismo	16	8,7	26	9,4
Enfermedad inmunosupresora	27	14,7	25	9,0
Diabetes	24	13,0	26	9,4
Desfavorecidos socialmente	1	0,5	12	4,3
Nivel asistencial de prescripción				
Hospitalario	171	92,9	259	93,5
Especialista extrahospitalario	5	2,7	10	3,6
Atención Primaria	1	0,5	4	1,4
Otros	5	2,7	2	0,7
Hospitalización	136	73,9	203	73,3
Estudio de contactos	100	54,3	131	47,3
Evolución conocida	180	97,8	251	90,6
Medidas para mejora del cumplimiento	26	14,1	82	29,6
Resistencia antibiótica	9	10,3	22	12,5
Retraso en tto en tb respiratorias				
días				
p25	8	–	15	–
p50	39	–	50	–
p75	99	–	112	–
Total	184	100	277	100

4.5. EVOLUCIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN LA COMUNIDAD DE MADRID (2010 – 2021)

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. En el 2020, con las restricciones por la pandemia, también disminuyó un 25% con respecto al año anterior. En total, entre el 2011 y el 2021, la incidencia ha disminuido un 49,8%. Entre 2020 y 2021, se mantuvo estable, solo disminuyó en 10 casos, un 1%.

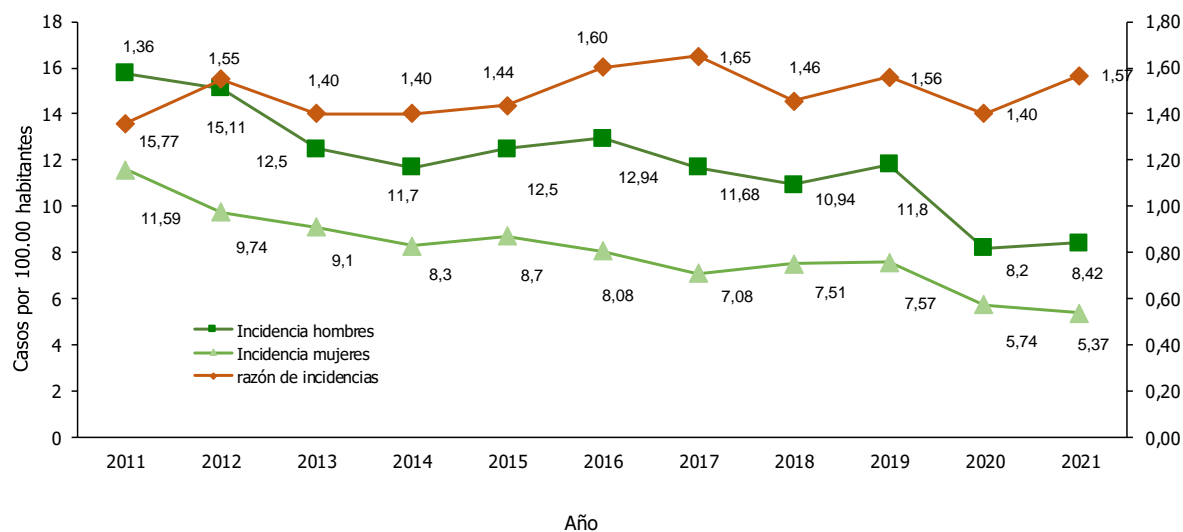
La incidencia de tuberculosis pulmonar y de tuberculosis con baciloscopia positiva ha disminuido un 50,2% y un 60,9%, respectivamente, a lo largo de este periodo con una estabilización entre 2015 y 2019 y un descenso relevante en 2020 (*Figura 8*).



En los hombres la disminución de la incidencia ha sido progresiva en los últimos 10 años, reduciéndose un 46,6% desde 2011. En mujeres esta disminución ha sido de un 53,6%. En todo el periodo de estudio, la incidencia ha sido siempre mayor en hombres que en mujeres. En el año 2021 la razón de incidencias hombre/mujer ha sido de 1,6 (*Figura 9*).

FIGURA 9

Evolución de la incidencia anual de tuberculosis específica por sexo. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Período 2011-2021.



En cuanto a la distribución por edades (*Tabla 11*), desde 2011 hasta 2021 se ha producido una disminución global de la tasa de incidencia en todos los grupos de edad. En 2015 hubo un incremento significativo de las tasas de incidencia en los grupos de edad 0 a 4 y 5 a 14 años, debido a un brote epidémico ocurrido en un centro educativo. En 2021 se aprecia un ligero descenso de incidencia respecto al año anterior en todos los grupos de edad, salvo un ligero incremento en el grupo de menores de 5 años.

Los mayores descensos globales de 2011 hasta 2021 se han producido en el grupo de mayores de 75 años (78,5%), y de 15 a 24 años (74%).

TABLA 11

Evolución de la incidencia anual de tuberculosis específica por grupos de edad. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Período 2011-2021.

Edad	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0-4	9,8	7,9	6,6	4,3	12,1	6,3	3,7	5,6	6,4	2,9	3,8
5-14	3,3	2,8	2,9	2,7	7,5	1,8	3,0	2,0	2,1	2,3	1,6
15-24	13,9	13,1	9,5	9,2	8,6	9,0	8,0	9,4	9,7	8,6	3,6
25-34	17,6	15,3	14,9	12,3	11,7	11,5	13,8	11,9	11,1	9,2	8,9
35-44	15,6	14,4	11,5	12,5	11,8	12,6	10,0	10,2	9,7	8,7	5,1
45-54	14,2	13,1	12,4	10,6	10,7	12,4	10,3	10,3	11,2	6,2	4,5
55-64	10,0	11,1	7,9	8,7	8,0	10,2	8,5	8,4	9,5	6,5	6,0
65-74	12,3	8,9	11,8	9,4	9,8	10,6	7,2	6,7	9,1	5,4	4,9
75 y más	21,0	19,3	15,2	14,0	14,8	15,4	15,0	13,5	11,6	9,7	4,5
Todas	13,6	12,3	10,8	9,9	10,5	10,4	9,3	9,0	9,2	6,9	6,8

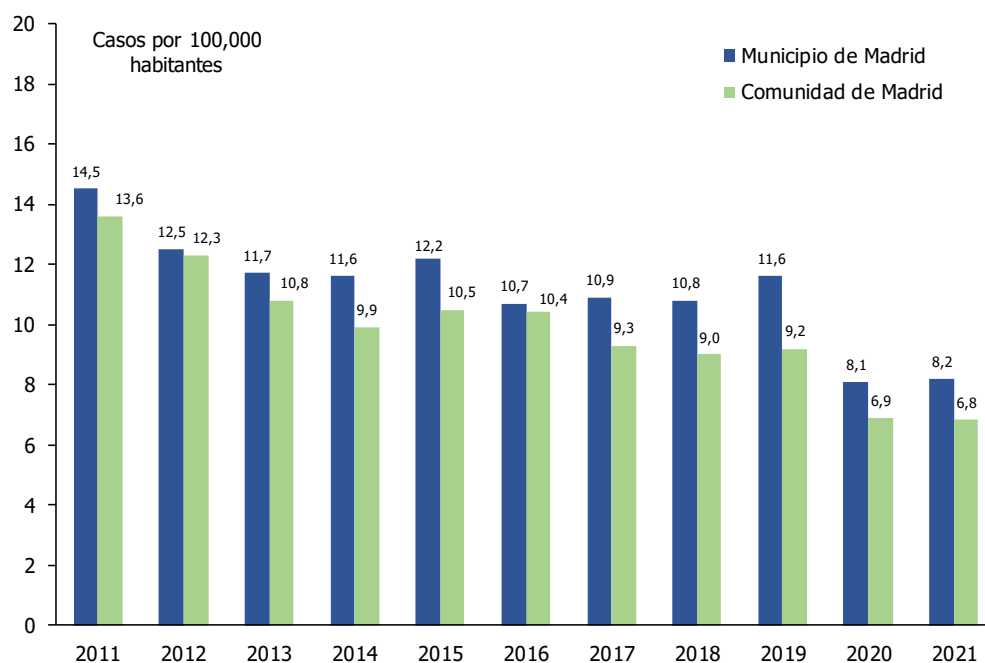
La evolución de la incidencia según distritos se presenta en la *Tabla 12*.

TABLA 12										
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 2012-2021.										
Distritos	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Arganda	10,6	7,3	4,1	5,7	11,3	9,7	3,5	7,9	4,3	5,2
Moratalaz	12,9	14,9	13,9	22,5	7,9	7,9	9,7	10,8	5,9	8,3
Retiro	4,1	5,0	8,4	7,6	5,9	6,7	10,1	4,2	3,3	7,6
Vallecas	17,8	14,5	18,3	14,7	11,2	16,0	19,2	18,5	12,9	13,6
Coslada	8,9	6,6	6,1	10,5	8,8	7,6	10,2	8,3	5,7	8,9
Salamanca	7,5	9,0	12,6	7,0	5,6	6,3	8,9	11,0	4,7	5,5
Chamartín	4,8	2,8	4,2	1,4	2,8	4,9	2,8	5,5	1,4	2,8
Alcalá de Henares	12,4	9,1	8,8	6,9	8,6	7,8	7,0	6,1	6,0	5,2
Torrejón de Ardoz	12,7	12,1	13,4	11,8	19,7	11,7	12,3	12,2	8,3	7,5
Ciudad Lineal	12,6	7,3	6,5	6,6	10,4	8,5	7,0	6,0	6,4	6,0
San Blas	12,8	14,8	7,8	8,5	11,1	9,7	5,1	9,5	4,3	10,0
Hortaleza	7,3	7,7	6,0	4,5	5,4	5,3	6,0	5,9	7,0	5,8
Alcobendas	6,4	7,8	6,3	6,8	5,9	5,8	7,2	5,1	5,6	6,7
Colmenar Viejo	6,4	11,9	6,3	5,5	0,8	8,3	6,0	5,8	7,1	4,2
Tetuán	18,6	12,9	13,1	9,3	8,5	7,8	13,4	8,2	13,6	13,8
Fuencarral	6,9	5,6	9,9	8,2	4,2	5,9	6,2	7,3	4,0	2,8
Majadahonda	9,1	4,4	3,8	2,9	5,1	4,8	2,0	3,6	3,6	1,6
Collado Villalba	12,0	8,5	8,5	5,4	7,3	7,3	7,9	6,0	5,1	2,2
Moncloa	7,7	12,0	7,8	9,5	3,4	3,4	4,2	10,9	4,9	5,8
Centro	24,7	12,6	14,4	18,6	17,7	20,8	20,0	21,2	10,9	8,7
Chamberí	12,5	12,6	7,1	15,0	8,6	7,2	7,8	9,2	5,6	4,3
Latina	15,0	15,6	16,0	14,5	13,2	12,8	9,3	11,3	8,7	10,4
Móstoles	13,1	16,5	10,4	12,9	12,8	5,5	8,9	7,5	7,4	4,9
Alcorcón	13,0	7,7	8,2	10,8	12,0	8,3	9,4	4,1	5,8	2,9
Navalcarnero	6,6	10,2	11,1	6,5	12,8	3,6	11,6	11,4	4,3	2,5
Leganés	13,9	9,1	9,1	13,9	13,4	6,4	7,4	9,5	5,2	8,0
Fuenlabrada	17,1	7,2	13,2	10,0	10,5	4,6	5,5	9,6	5,0	8,7
Parla	14,5	12,5	7,6	15,7	10,9	13,1	6,4	5,4	4,8	10,1
Getafe	9,9	9,9	7,5	10,9	11,9	9,5	8,9	6,0	10,3	5,5
Aranjuez	12,6	8,8	6,2	6,8	13,0	4,1	4,6	7,1	5,0	5,9
Arganzuela	13,0	9,8	7,3	15,3	11,2	7,2	7,8	7,8	7,1	4,5
Villaverde	15,1	18,5	13,4	18,5	24,7	22,4	11,0	17,5	15,6	11,0
Carabanchel	12,8	13,4	13,6	16,6	15,7	17,6	16,9	17,8	8,8	8,1
Usera	13,1	21,4	21,7	18,8	23,1	20,7	23,3	21,5	15,4	13,3
Total	12,3	10,8	9,9	10,5	10,4	9,3	9,0	9,2	6,9	6,8

En el municipio de Madrid la evolución de la incidencia de tuberculosis presenta un comportamiento paralelo a la de la Comunidad, pero con valores superiores a ésta (*Figura 10*).

FIGURA 10

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 2011-2021.



Desde 2011 a 2021 la proporción de casos de TB asociada a infección por VIH-sida ha disminuido, pasando del 7,9% del total de casos en 2011 al 3,2% en 2021, bajando cada año. Sin embargo, se ha mantenido estable en el entorno del 3 al 5% el porcentaje de casos de TB en personas usuarias de drogas. El alcoholismo, que también se había estabilizado entre el 8% y el 12%, experimentó un importante descenso en 2020 hasta el 6,2%, volviendo a aumentar en el año siguiente. (*Figura 11*).

De 2011 a 2019, la proporción de casos de tuberculosis en personas nacidas fuera de España se ha mantenido en valores cercanos al 50%. En 2020 y 2021 ha sufrido un importante incremento llegando al 60% (*Figura 12*).

FIGURA 11

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 2011-2021.

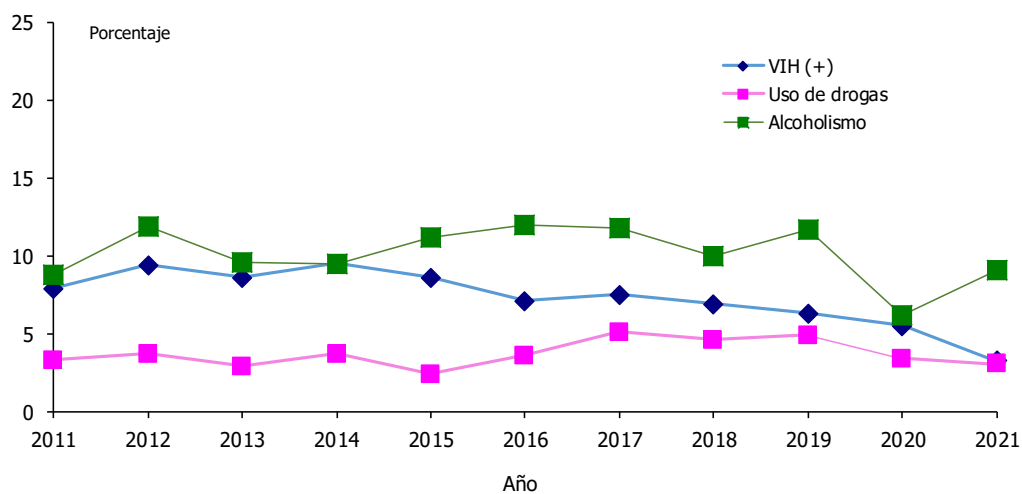
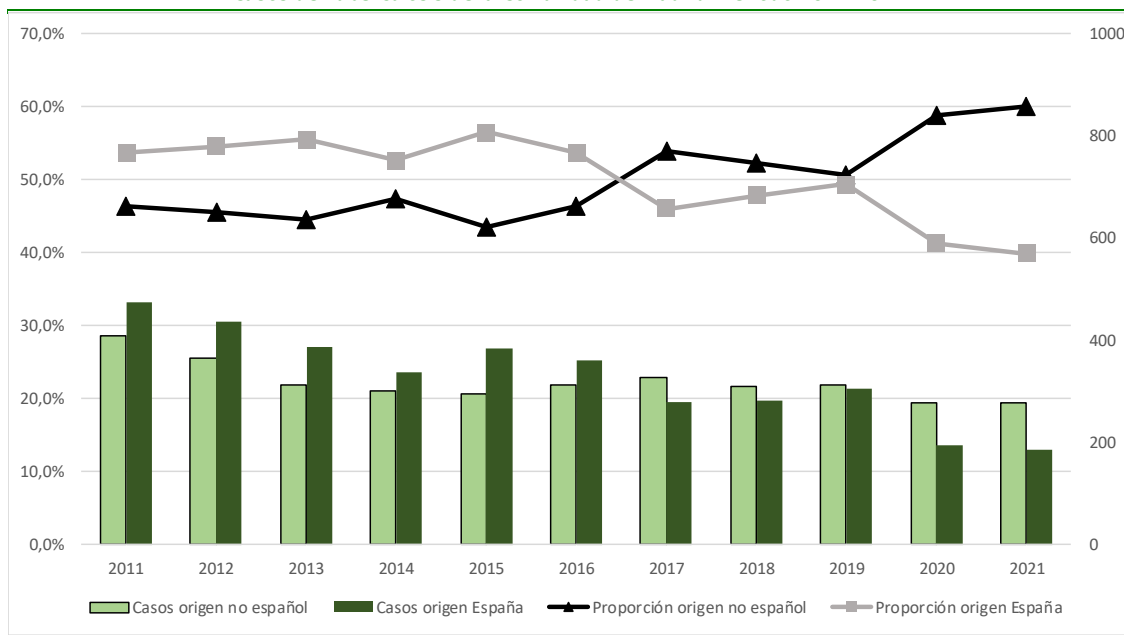


FIGURA 12

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 2011-2021.



5. DISCUSIÓN

El año 2021 ha sido el segundo año de la pandemia de COVID-19 producida por SARS-CoV-2 y en estos años la mayor parte de los esfuerzos asistenciales y de salud pública se han dedicado a su control. Las restricciones de movilidad y de contacto social, así como las medidas de prevención utilizadas en la pandemia, en especial el uso de mascarillas, pueden haber modificado la epidemiología de otras enfermedades de transmisión respiratoria, incluyendo la tuberculosis. No se puede descartar que la dedicación casi exclusiva de los servicios asistenciales y de salud pública al control de COVID-19 se hayan asociado a un menor esfuerzo de vigilancia de otras enfermedades. Pero como se ha explicado en la metodología, el sistema de vigilancia contempla la búsqueda activa en laboratorios de microbiología y altas hospitalarias, por lo que se puede garantizar razonablemente la exhaustividad de la notificación. Es posible también que, ante los problemas de atención sanitaria, se ha retrasado el diagnóstico de la enfermedad.

En la Comunidad de Madrid la tasa de incidencia de tuberculosis en 2021 ha sido de 6,83 por 100.000 habitantes, mientras que la del año 2020 fue del 6,93. E inferior un 25% a la de 2019 cuya tasa de incidencia fue del 9,2 por 100.000 habitantes³.

La tasa incidencia de TB en España en 2021 fue de 7,61 casos por 100.000 habitantes⁴ ligeramente superior a la de la CM. Oscila entre 3,25 casos por 100.000 habitantes en Canarias y 13,08 en Galicia. La tasa de tuberculosis también se encuentra por debajo de la tasa conjunta de los 29 países de la Región Económica Europea donde la incidencia para el año 2021 fue de 7,4 casos por 100.000 habitantes⁵.

Aunque en otras partes del mundo se produjo por primera vez en dos décadas un repunte, con un 4,5% más de nuevos casos en 2021. El mayor repunte se produjo en el sudeste asiático (46%), África (23%) y Pacífico Occidental (18%)⁶.

La incidencia de tuberculosis pulmonar en la Comunidad de Madrid ha descendido de 7,01 casos por 100.000 habitantes en 2019 a 4,94 en 2020 y 4,88 en 2021.

Existe un predominio masculino de casos de tuberculosis, la tasa de incidencia de tuberculosis en hombres fue de 8,42 casos por 100.000 habitantes mientras que en las mujeres fue de 5,37 casos por 100.000 habitantes, similar al año anterior (8,23 en hombres y 5,74 en mujeres). Estas tasas son similares a las que se notifican a nivel nacional que para 2021 eran de 9,71 y 5,59 casos por 100.000 habitantes en hombres y mujeres respectivamente⁴.

Los adultos jóvenes concentran el mayor número de casos en la Comunidad de Madrid; las mayores incidencias por grupo de edad se observan en el grupo de edad de 25 a 34 años (11,55 casos por 100.000 habitantes, seguido por el de 55 a 64 años (8,14) y en tercer lugar el de mayores de 74 años (9,7 casos por 100.000 habitantes). Este patrón por grupos de edad no se observa a nivel nacional ya que las mayores incidencias corresponden a los mayores de 85 años (17,02), en el grupo de 75 y 84 (13,89) y en tercer lugar entre 25 y 34 años (13,41)⁴

Los distritos sanitarios con mayor incidencia en 2021 han sido Tetuán, Vallecas y Usera.

Para los 29 países de la Unión Europea/Espacio Económico Europeo la mayor tasa de incidencia se observó en el grupo de 25 a 44 años (9,4 casos por 100.000 habitantes). En conjunto las tasas en varones fueron el doble de las observadas en mujeres.

El 60,7% de todos los casos de tuberculosis notificados en 2021 en la Comunidad de Madrid fueron en personas nacidas fuera de España. En 2020 fue de 58,7%. La tasa de incidencia en personas nacidas fuera de España es de 19,77 casos por 100.000 habitantes en la Comunidad de Madrid, superior a la tasa de 3,44 casos por 100.000 habitantes que se observa en la población autóctona. En la Comunidad de Madrid los

países que concentran más del 50% de casos de tuberculosis en extranjeros son Perú, Marruecos y Rumanía. En el total de España, el 45,6% ha nacido en otro país Marruecos, Pakistán y Rumanía fueron los países predominantes entre los casos nacidos fuera de España⁴. A nivel europeo la proporción de casos de tuberculosis de origen extranjero alcanzó el 33,8% del total de casos de 2021⁵.

Los principales factores de riesgo asociados a la tuberculosis fueron el tabaquismo (26,5%), el antecedente de inmunodepresión (11,3%), diabetes (10,8%), y el alcoholismo (9,1%), como se ha descrito en los años anteriores. La coinfección por VIH/sida se observa en el 3,2% de los casos, la más baja en toda la serie histórica. En España en 2021 se encontró un 6,5% de coinfección por VIH⁴ mientras que a nivel europeo el porcentaje fue de 3,7%⁵.

En cuanto a la resistencia a fármacos, el 8,8% fueron resistentes a uno o más fármacos de primera línea, y de ellos 1,1% eran multirresistentes, similar a años anteriores. Como ha venido ocurriendo en años anteriores, en 2021 el porcentaje de multirresistencias en extranjeros fue más alta (6,2% de las muestras con antibiograma) comparado con población autóctona (2,5%).

El porcentaje de casos con información respecto a la evolución y seguimiento de tratamiento fue de 93,7%, similar al 2020³. Un 80,9% de los pacientes completaron el tratamiento. Fallecieron el 4,8%, 7 de ellos por tuberculosis. En España figura en el 65,7%⁴ y 71,7% con resultado satisfactorio en Europa⁵.

En cuanto al estudio de contactos se realizó en el 72,8% de los casos de tuberculosis respiratoria, superior al 50% de los casos de 2020. La información relacionada con la evolución y con el estudio de contactos es fundamental para evaluar el seguimiento de las intervenciones encaminadas al control de la enfermedad, y requiere de la colaboración del personal sanitario responsable del diagnóstico y tratamiento de los enfermos. En el año 2020 se observó un descenso en la realización de estudios de contactos de tuberculosis debido a la dedicación casi exclusiva de los servicios asistenciales y de salud pública al control de la pandemia de Covid-19.

La mediana de retraso diagnóstico fue de 43 días en las formas pulmonares, seis menos que la obtenida en el año 2020, pero en los casos con baciloscopia de esputo positiva, la mediana fue de 56 días, muy superior a los 38 días del año anterior. El retraso del diagnóstico, principalmente de los casos bacilíferos es una preocupación para la salud pública, y por ello, entre las acciones para el control de la enfermedad está el diagnóstico precoz, que sería uno de los objetivos asistenciales más difíciles de alcanzar¹.

En 2021 el 25% de los casos tuvieron alguna forma de supervisión del tratamiento, superior al 20% del 2020.

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 los profesionales sanitarios para lograr una mejora de la declaración y en consecuencia de la información y vigilancia. 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. Estos son objetivos recogidos en el Plan para la prevención y control de la Tuberculosis en España del 2019⁷.

6. CONCLUSIONES

- 1.- En la Comunidad de Madrid la incidencia de tuberculosis en los últimos años presenta una tendencia decreciente. El descenso especialmente relevante en el año 2020 que se mantiene en el 2021 puede estar influenciado tanto por las restricciones de movilidad y de contacto social, así como las medidas de prevención utilizadas en la pandemia frente a Covid-19, en especial el uso de mascarillas. También es posible que la dedicación casi exclusiva de los servicios asistenciales y de salud pública al control de COVID-19 se hayan asociado a un menor esfuerzo de vigilancia de otras enfermedades, lo que justificaría en parte el importante descenso de la incidencia de tuberculosis. También puede

- influir el retraso en acudir al sistema sanitario, por lo que habrá que estar atentos en los próximos años.
- 2.- En cuanto al sexo, existe un predominio masculino, con un 59% del total de casos y una razón en incidencias hombre/mujer de 1,4.
 - 3.- Según grupos de edad, el de 25 a 34 años presenta las mayores tasas de incidencia de tuberculosis (11,55 casos por 100.000 habitantes). En personas con edades comprendidas entre 15 y 54 años, los extranjeros suponen el 77,5% de los casos.
 - 4.- El 60,7% 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 19,77 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 2021 de forma adecuada a pesar de tratarse del segundo año de la pandemia de Covid-19.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Programa Regional de Prevención y Control de la Tuberculosis de la Comunidad de Madrid 2000 al 2003. Documento Técnico Nº 64. Dirección General de Salud Pública de la Comunidad de Madrid.
- 2.- Estadística de Población de la Comunidad de Madrid. Características demográficas básicas.
- 3.- <https://www.madrid.org/iestadis/fijas/estructu/demograficas/padron/pc21.htm>
- 4.- Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Registro Regional de Casos de Tuberculosis en la Comunidad de Madrid. Informe del año 2020. Nº 1. Volumen 27. Enero-Febrero 2022 (21-48).
- 5.- Informe epidemiológico sobre la situación de la tuberculosis en España. Año 2021. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/archivos%20A-Z/Tuberculosis/RENAVE_informe_Vigilancia%20TB_%202021.pdf
- 6.- European Centre for Disease Prevention and Control, WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2023 – 2021 data. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe and Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2023.
- 7.- Informe mundial sobre la tuberculosis 2021 [Global tuberculosis report 2021]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022.
- 8.- Grupo de trabajo Plan Prevención y Control de la Tuberculosis. Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, marzo 2019. Accesible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/PlanTuberculosis/docs/R esum en_PlanTB2019.pdf

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