
BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO

de la Comunidad de Madrid



Nº 1.

Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Nº 1. Volumen 27. Enero-Febrero 2022

INFORMES:

- **Vigilancia de las Enterobacterias productoras de Carbapenemasas. Comunidad de Madrid, años 2019-2021.**
- **Informe de vigilancia de los brotes nosocomiales COVID-19/NO COVID-19, año 2021.**
- **Registro Regional de casos de tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Informe del año 2020.**



Esta versión forma parte de la Biblioteca Virtual de la **Comunidad de Madrid** y las condiciones de su distribución y difusión se encuentran amparadas por el marco legal de la misma.



comunidad.madrid/publicamadrid

Edita:

CONSEJERÍA DE SANIDAD

Dirección General de Salud Pública

<http://www.comunidad.madrid/servicios/salud/boletin-epidemiologico>

Coordina:

Servicio de Epidemiología

c/ de López de Hoyos, 35, 1ª Planta

28002 Madrid

E-mail: isp.boletin.epidemio@salud.madrid.org

Edición: Agosto 2022

ISSN: 1695 – 7059

Publicado en España – Published in Spain




BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO

de la Comunidad de Madrid

Nº 1.

Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Nº 1. Volumen 27. Enero-Febrero 2022

ÍNDICE

	<i>Vigilancia de las Enterobacterias productoras de Carbapenemasas. Comunidad de Madrid, años 2019-2021</i>	5
	<i>Informe de vigilancia de los brotes nosocomiales COVID-19/NO COVID-19, año 2021</i>	15
	<i>Registro Regional de casos de tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Informe del año 2020</i>	21



INFORME:

VIGILANCIA DE LAS ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE CARBAPENEMASAS. COMUNIDAD DE MADRID. AÑOS 2019-2021

SUMARIO

1. INTRODUCCIÓN	6
2. METODOLOGÍA.....	7
3. RESULTADOS.....	7
3.1 DESCRIPCIÓN CASOS INCIDENTES DE INFECCIÓN Y COLONIZACIÓN POR EPC.....	7
3.2 DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO.....	8
3.3 DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE MUESTRA.....	8
3.4 DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE MICROORGANISMO	9
3.5 DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE EPC	10
3.6 DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS POR TIPO DE HOSPITAL.....	12
3.7 BACTERIEMIAS.....	13
3.8 EVOLUCIÓN ESTADO DE PORTADOR	14
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	14

RESUMEN

Introducción: La Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid (CM) realiza la vigilancia de las enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC) siguiendo las directrices del Plan de Prevención y Control frente a la infección por EPC en la CM. Su objetivo es reducir el impacto de las infecciones por EPC en la salud de la población y establecer la vigilancia epidemiológica de las EPC en todos los hospitales de la CM. Esta vigilancia estableció la declaración obligatoria de los casos confirmados de infección y colonización por EPC.

En el presente informe se recogen los datos del periodo de vigilancia 2019-2021.

Objetivos: Describir la incidencia y las características epidemiológicas de los casos incidentes de EPC en la CM en el periodo 2019-2021.

Metodología: Los datos proceden del sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS), en el módulo de multirresistencias. Los casos proceden de hospitales públicos y privados de la CM así como otros datos comunitarios introducidos en el sistema por el Servicio de Epidemiología de la CM.

Población de estudio: casos incidentes confirmados de infección o colonización por EPC registrados en el sistema de información VIRAS-Madrid durante el periodo 2019-2021.

Resultados: El número de casos incidentes de pacientes infectados y/o colonizados por EPC registrados en el sistema de información VIRAS- Madrid en el periodo 2019-2021 es de **5235 casos**. El 44,4 % de estos casos fueron pacientes infectados, el 53,1% colonizados y se desconoce esta variable en el 2,4%.

La media de la edad de los casos fue de 68,2 años. El 57,7% de los casos fueron hombres.

Por la primera muestra obtenida positiva a EPC el 51,6% son exudados rectales y el 29% orinas.

Los microorganismos más frecuentemente aislados son *Klebsiella pneumoniae* (71,5%), *Enterobacter cloacae* (11,9%) y *Escherichia coli* (8%). El tipo de EPC caracterizada más frecuentemente es la OXA-48 con un 40,3%, seguida de la VIM con 12,5%, y la KPC con 8,9%.

La mayoría de casos en el periodo 2019-2021 aparecen en hospitales de alta complejidad (67,3%).

1. INTRODUCCIÓN

La prevalencia de enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC) ha experimentado un aumento importante en Europa en los últimos años¹. La Consejería de Sanidad de la CM en el año 2013 estableció la vigilancia de las EPC siguiendo el Plan de Prevención y Control frente a la infección por EPC en la CM². El objetivo de este plan es reducir el impacto de las infecciones por EPC en la salud de la población de la CM y establecer la vigilancia epidemiológica de las EPC, para implementar cuanto antes las medidas de control de la infección y de este modo poder reducir su transmisión. A nivel nacional la vigilancia de diferentes microorganismos multirresistentes o de especial relevancia clínico-epidemiológica viene regulada por el Protocolo de vigilancia y control de microorganismos multirresistentes o de especial relevancia clínico-epidemiológica (Protocolo-MMR)³.

Las estrategias de intervención en la CM para prevenir la introducción y la transmisión de la infección por EPC se basan en tres principios fundamentales: la vigilancia activa para la detección precoz de los pacientes infectados o colonizados, el cumplimiento estricto de las medidas de control de la infección y el control de su diseminación mediante el adecuado manejo de los casos y sus contactos.

En octubre de 2013, con la puesta en marcha del Plan, se estableció la declaración obligatoria de los casos confirmados de infección y colonización por EPC y de los brotes de forma urgente.

El objetivo del presente informe es describir la incidencia y las características epidemiológicas de los casos incidentes de EPC en la CM en el periodo 2019-2021.

2. METODOLOGÍA

Los datos proceden del sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS), en el módulo de multirresistencias. Estos datos son introducidos por los servicios de medicina preventiva de los hospitales públicos y privados, o en su defecto por los equipos de vigilancia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria del hospital. Aquellos datos procedentes de centros que no disponen del programa VIRAS o en estudios de brotes en residencias son registrados en el sistema por el Servicio de Epidemiología de la CM.

Población de estudio: casos incidentes confirmados de infección o colonización por EPC registrados en el sistema de información VIRAS-Madrid.

3. RESULTADOS

En número de casos incidentes de pacientes infectados y/o colonizados por EPC registrados en el sistema de información VIRAS del 1/1/2019 al 31/12/2021 es de **5235 casos** procedentes de 55 hospitales públicos y privados de la CM y del Laboratorio Regional de Salud Pública de la CM.

3.1 Descripción casos incidentes de infección y colonización por EPC

Entre los años 2019 a 2021 se han registrado en la CM un total de 5235 casos nuevos de pacientes infectados y/o colonizados por EPC. Se registraron 2326 (44,4% del total) infecciones y 2782 (53,1% del total) colonizaciones (Tabla 1).

TABLA 1				
Casos incidentes de infección y colonización por EPC. CM. Años 2019-2021.				
	2019	2020	2021	Total
	n=1983	n=1540	n=1712	n=5235
Infectados	807 40,7%	706 45,8%	813 47,4%	2326 44,4%
Colonizados	1121 56,5%	793 51,5%	868 51%	2782 53,1%
Desconocidos	55 2,8%	41 2,7%	31 1,8%	127 2,42%

Fuente: Sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS). Plan de Prevención y Control frente a la infección por EPC en la Comunidad de Madrid

3.2 Distribución por edad y sexo

La media de la edad entre 2019 y 2021 de los pacientes fue de 68,2 años (DS: 72). Siguiendo la distribución por sexo, 3024 son hombres (57,7%) y 2211 son mujeres (42,2%) (Tabla 2).

TABLA 2				
Distribución por sexo				
	2019	2020	2021	Total
	n=1983	n=1540	n=1712	n=5235
Hombres	111856,4%	911 59,2%	995 58,0%	3024 57,7%
Mujeres	865 43,6%	629 40,8%	717 41,8%	2211 42,2%

Fuente: Sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS). Plan de Prevención y Control frente a la infección por EPC en la Comunidad de Madrid

3.3 Distribución por tipo de muestra

El **tipo de muestra** realizada en primera instancia a los pacientes colonizados y/o infectados por EPC, más frecuente es el exudado rectal con 2702 muestras (51,6%), seguida por 1511 muestras de orina (29%) (Tabla 3).

TABLA 3				
Tipo de muestra*				
	2019	2020	2021	Total
	n=1983	n=1540	n=1712	n=5235
Exudado Rectal	983 48,7%	965 45,9%	754 44%	2702 51,6%
Orina	504 26,1%	519 26,3%	488 28,5%	1511 29%
Heces	0	0	8 0,4%	4 0,07%
Heridas	124 6,7%	132 6,1%	117 6,8%	373 7,1%
Respiratorias	54 2,8%	55 5,8%	109 6,3%	218 4,1%
Sangre	78 4,4%	87 4,6%	63 3,6%	228 4,3%
Dispositivos	9 0,4%	8 0,5%	9 0,5%	26 0,5%

Biopsias	12 0,4%	8 0,3%	8 0,4%	28 0,5%
Liq. Estériles	15 0,8%	16 1,2%	17 0,9%	48 0,9%
Otros	20 1,1%	22 3,1%	47 2,8%	89 1,7%

Fuente: Sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS). Plan de Prevención y Control frente a la infección por EPC en la Comunidad de Madrid. *En este periodo de tiempo existen 342 muestras no especificadas”

3.4 Distribución por tipo de microorganismo

Según **tipo de microorganismo** aislado en los pacientes, *Klebsiella pneumoniae* es el primer microorganismo identificado con 3748 aislamientos (71,5%), seguido por *Enterobacter cloacae* que representa con 627 de los aislamientos (11,9%) y en tercer lugar se aísla *Escherichia coli*, con 426 casos aislados (8%) (Tabla 4).

TABLA 4				
Tipo de microorganismo				
	2019	2020	2021	Total
	n=1983	n=1540	n=1712	n=5235
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1251 66,4%	1318 66,4%	1179 68,8%	3748 71,5%
<i>Enterobacter cloacae</i>	189 10%	239 12%	199 11,6%	627 11,9%
<i>Escherichia coli</i>	174 9,2%	152 7,7%	95 5,5%	426 8%
<i>Klebsiella oxytoca</i>	75 4%	83 4,2%	59 3,4 %	217 4,1%
<i>Citrobacter freundii</i>	71 3,8%	58 2,9%	68 3,9%	197 3,7
<i>Serratia marcescens</i>	44 2,3%	70 3,5%	51 2,9%	165 3,1%
<i>Enterobacter aerogenes</i>	14 0,7%	9 0,4%	15 0,88%	38 0,7%
<i>Enterobacter spp.</i>	31 1,6%	6 0,3%	11 0,6%	48 0,9%
<i>Enterobacter asburiae</i>	8 0,4%	5 0,2%	3 0,1%	14 0,3%
Otros	27 1,4%	44 2,2%	18 1,1%	89 1,7%

Fuente: Sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS). Plan de Prevención y Control frente a la infección por EPC en la Comunidad de Madrid

Si valoramos el tipo de microorganismo, distribuido en infectados y colonizados, el primer microorganismo aislado en pacientes es *Klebsiella pneumoniae*, tanto en colonizados 1832 de los casos (65,8%) como en infectados, 1617 de los casos (69,5%) (Tabla 5).

TABLA 5				
Tipo de microorganismo por colonizados/ infectados en 2019-2021				
	Colonizados	Infectados	Desconocidos	Total
	n=2782	n=2326	n=127	n=5235
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1832 65,8%	1617 69,5%	93 73,2%	3542 67,6%
<i>Enterobacter cloacae</i>	364 13%	258 11%	8 6,2%	630 12%
<i>Escherichia coli</i>	150 5,3%	142 6,1%	7 5,5%	299 5,7%
<i>Klebsiella oxytoca</i>	85 3,9%	75 3,2%	4 3,1%	164 3,1%
<i>Citrobacter freundii</i>	102 3,6%	60 2,5%	4 3,1%	166 3,1%
<i>Serratia marcescens</i>	90 3,2%	75 3,2%	4 3,1%	169 3,2%
<i>Enterobacter aerogenes</i>	13 0,4%	17 0,7%	---	30 0,5%
<i>Enterobacter spp.</i>	15 0,5%	7 0,3%	1 0,7%	23 0,4%
<i>Enterobacter asburiae</i>	5 0,1%	4 0,1%	---	9 0,1%
Otros	7 0,2%	10 0,4%	---	17 0,3%

Fuente: Sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS). Plan de Prevención y Control frente a la infección por EPC en la Comunidad de Madrid

3.5 Distribución por tipo de EPC

Por tipo de EPC caracterizado en los primeros microorganismos aislados en los pacientes incidentes en la CM, el más frecuente es la OXA-48, confirmada en 2110 casos (40,3%) (Tabla 6).

En un alto porcentaje de muestras no se ha realizado el tipaje o no se ha registrado en 2178 muestras (41,6%) (Tabla 6).

TABLA 6				
Tipo de EPC				
	2019	2020	2021	Total
	n=1983	n=1540	n=1712	n=5235
OXA-48	789 41,9%	758 38,2%	563 32,8%	2110 40,3%
VIM	235 12,5%	193 9,7%	230 13,4%	658 12,5%
KPC	104 5,5%	186 9,4%	178 10,4%	468 8,9%
NDM	10 0,5%	5 0,2%	3 0,18%	18 0,3%
Otros¹	15 0,8%	21 1,1%	22 1,2%	58 1,1%
No tipado²	730 38,8%	822 41,4%	626 36,5%	2178 41,6%

¹ Otros: tipo de EPC declarada como otros y no especificada posteriormente o en un pequeño porcentaje corresponde a combinaciones de varios tipos de EPC (oxa-48+VIM; VIM+KPC...).

² No tipado: muestras no enviadas para su tipaje, o bien, muestras en las que aunque el hospital conozca el tipo no se ha registrado en el sistema VIRAS.

Fuente: Sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS). Plan de Prevención y Control frente a la infección por EPC en la Comunidad de Madrid

Por año, el tipo de EPC aislado en primer lugar es la OXA-48, tanto en colonizados con 971 casos (34%) como en casos infectados, 876 casos (37,6%) (Tabla 7).

TABLA 7				
Tipo de EPC por colonizado/infectado				
	Colonizado	Infectado	Desconocido	Total
	n=2782	n=2326	n=127	n=5235
OXA-48	971 34,9%	876 37,6%	1 0,7%	1848 35,3%
VIM	380 13,6%	165 7%	----	545 10,4%
KPC	328 11,7%	148 6,3%	----	476 9%
NDM	10 0,3%	9 0,3%	---	19 0,3%
Otros¹	30 1%	45 1,9%	----	75 1,4%

No tipado²	98 3,5%	67 2,8%	95 74%	260 4,9%
------------------------------	------------	------------	-----------	-------------

¹ Otros: tipo de EPC declarada como otros y no especificada posteriormente o en un pequeño porcentaje corresponde a combinaciones de varios tipos de EPC (oxa-48+VIM; VIM+KPC...).

² No tipado: muestras no enviadas para su tipaje, o bien, muestras en las que aunque el hospital conozca el tipo no se ha registrado en el sistema VIRAS.

Fuente: Sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS). Plan de Prevención y Control frente a la infección por EPC en la Comunidad de Madrid

3.6 Distribución de los casos por tipo de hospital

La mayoría de casos aparecen en hospitales de alta complejidad, con 3524 casos incidentes (67,3%) (Tabla 8).

TABLA 8				
Pacientes colonizados e infectados por complejidad de hospital				
	2019	2020	2021	Total*
	n=1983	n= 1540	n=1712	n=5235
Alta Complejidad	1276 64,3%	1011 65,6%	1237 72,2%	3524 67,3%
Media Complejidad	281 14,1%	222 14,4%	218 12,7%	721 13,7%
Baja Complejidad	88 4,4%	59 3,8 %	53 3%	266 4,9%
Otros H. públicos	20 1%	8 0,5%	11 0,6%	39 0,7%
Media /larga estancia	210 10,5%	202 10,2%	88 5,1%	500 9,5%
H. privados	53 2,6%	59 3,8%	68 4%	180 3,4%

*Los datos de pacientes diagnosticados en estudios de brotes comunitarios, cuyas muestras no son procesadas en los Servicios de Microbiología de los hospitales no figuran en esta tabla¹

Fuente: Sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS). Plan de Prevención y Control frente a la infección por EPC en la Comunidad de Madrid

En todos los años el mayor número de casos de pacientes infectados corresponde a los hospitales de alta complejidad, 1522 casos incidentes infectados (65,4%). (Tabla 9).

TABLA 9				
Pacientes Infectados				
	2019	2020	2021	Total*
	n=807	n=706	n=813	n=2326
Alta Complejidad	507 63%	468 66,2%	547 67,2%	1522 65,4%

Media Complejidad	169 21%	147 20,8%	146 18%	462 19,8%
Baja Complejidad	47 5,8%	31 4,3%	35 4,3%	113 4,8%
Otros H. públicos	14 1,7%	6 0,8%	10 1,2%	30 1,2%
Media /larga estancia	32 4%	21 2,9%	21 2,5%	74 3,1%
H. privados	38 4,7%	33 4,6%	51 6,2%	122 5,2%

*Los datos de pacientes diagnosticados en estudios de brotes comunitarios, cuyas muestras no son procesadas en los Servicios de Microbiología de los hospitales no figuran en esta tabla

Fuente: Sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS). Plan de Prevención y Control frente a la infección por EPC en la Comunidad de Madrid

3.7 Bacteriemias

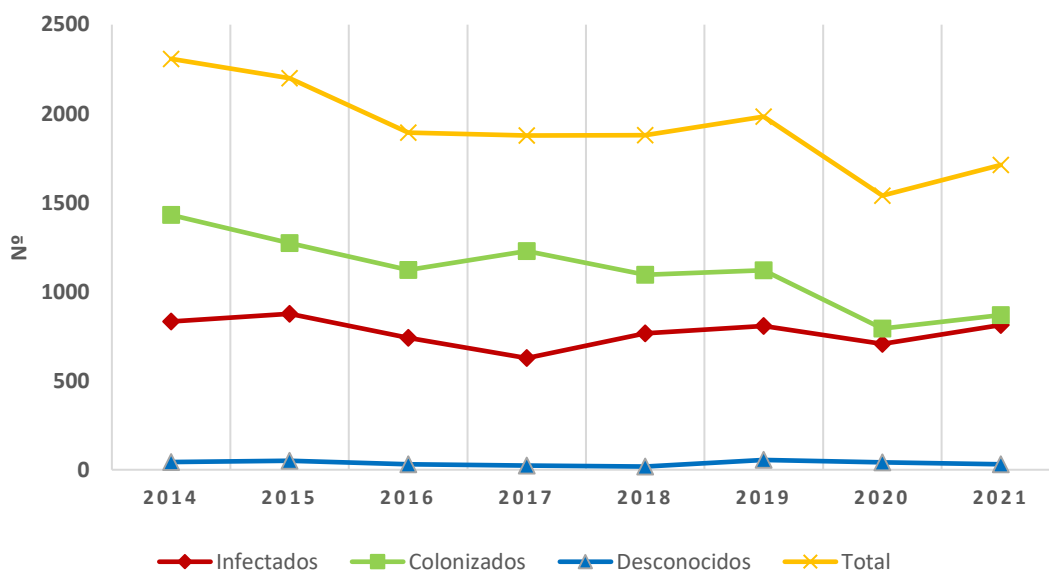
Las bacteriemias son un importante indicador de infección por EPC. En el periodo 2019-2021 han presentado una bacteriemia la primera vez que acudieron al hospital 228 pacientes. La tasa de bacteriemias sobre el total de infectados es de 10,7% en hospitales de alta complejidad (Tabla 10).

TABLA 10					
Bacteriemias por complejidad de hospitales					
TIPO DE HOSPITAL		2019	2020	2021	Total
		n=78	n=87	n=63	n=228
Alta Complejidad	n	62	56	38	163
	Tasa Bacteriemia/Infectados	12,4%	10,3%	6,9%	10,7%
Media Complejidad	n	10	17	14	41
	Tasa Bacteriemia/Infectados	6,9%	11,6%	9,5%	8,8%
Baja Complejidad	n	3	11	1	15
	Tasa Bacteriemia/Infectados	5,2%	22,9%	2,8%	13,3%
Media Larga Estancia	N	1	0	0	1
	Tasa Bacteriemia/Infectados	7,1%	0	0	13,5%
Otros H. públicos	N	-----	1	2	3
	Tasa Bacteriemia/Infectados		7,1%	20%	10%
H. privados	n	3	6	8	17
	Tasa Bacteriemia/Infectados	6,4%	15%	15,6%	13,9%

Fuente: Sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS). Plan de Prevención y Control frente a la infección por EPC en la Comunidad de Madrid

3.8 Evolución estado de portador

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución del estado de portador de EPC (infectados, colonizados y aquellos en los que se desconoce su estado) desde el año 2014, año en el que la vigilancia presenta datos consolidados. Se debe tener en cuenta que los datos de 2020/21 pueden estar infraestimados por la situación de pandemia por COVID 19.



4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report 2012. Reporting on 2010 surveillance data and 2011 epidemic intelligence data. Stockholm: ECDC; 2013.

² Consejería de Sanidad Comunidad de Madrid. Plan de Prevención y Control frente a la infección por Enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC) en la CM <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/prevencion-control-infecciones-epc>

³Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Protocolo de vigilancia y control de microorganismos multirresistentes o de especial relevancia clínico-epidemiológica (Protocolo-MMR). Madrid, 2016.



INFORME:

INFORME DE VIGILANCIA DE LOS BROTES NOSOCOMIALES COVID-19/NO COVID-19, AÑO 2021

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	16
2. BROTES COVID-19 NOSOCOMIALES. AÑO 2021	16
3. OTROS BROTES COVID-19: BROTES LABORALES RELACIONADOS CON CENTROS SANITARIOS. .	17
4. BROTES NO COVID-19 NOSOCOMIALES.....	18
5. CONCLUSIONES.....	20
6. BIBLIOGRAFÍA	20

RESUMEN:

- En el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021 se han notificado al Servicio de Epidemiología de la Comunidad de Madrid 152 brotes nosocomiales, teniendo en cuenta tanto los brotes producidos por el agente causal SARS-Cov-2 como los producidos por otros microorganismos.
- El total de casos afectados es de 1272 pacientes y de ellos 221 son profesionales sanitarios.
- Durante el año 2021 se han producido 97 éxitos relacionados con los brotes.
- En 2021 los Servicios de prevención de riesgos laborales han notificado 27 brotes laborales entre profesionales de centros sanitarios.

1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) son frecuentes en el medio sanitario y, especialmente, en el ámbito hospitalario. Las IRAS constituyen un importante problema de salud pública tanto por la elevada morbilidad y mortalidad que ocasionan como por el coste económico que representan.

La detección precoz de un brote de IRAS es crucial para su control y eliminación. Es importante que cada centro disponga de un programa de vigilancia, prevención y control adecuado a sus características, que permita la rápida identificación del brote, la investigación de la fuente y de los factores contribuyentes y la adopción precoz de las medidas de control más adecuadas, con el fin de disminuir la morbimortalidad y minimizar las posibles repercusiones sociales, económicas y legales^{1,2,3}. En España, el Real Decreto 2210/1995 por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia epidemiológica, incluye los brotes epidémicos como procesos de declaración obligatoria. En la Comunidad de Madrid, la Orden 1087/2006, de 25 de mayo, de la Consejería de Sanidad y Consumo, por la que se crea el Sistema de Prevención y Vigilancia en materia de Infecciones Hospitalarias de la Comunidad de Madrid, indica en su artículo 6 (Puntos 5 y 6) que son funciones del Servicio de Medicina Preventiva el estudio y control de los brotes epidémicos nosocomiales, la comunicación de los resultados del estudio y de la propuesta de medidas de control a la Dirección y a la Comisión de Infecciones, Profilaxis y Política Antibiótica del Hospital y la notificación al centro directivo con competencias en Salud Pública de la Comunidad de Madrid (actualmente D.G. Salud Pública) del resultado de la investigación epidemiológica y de las medidas de control establecidas en los brotes nosocomiales.

Desde mayo de 2018 la Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid dispone de un protocolo de vigilancia de brotes, basado en el Protocolo de vigilancia de brotes de IRAS del Sistema Nacional de Vigilancia de la infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria^{4,5}.

En el contexto actual de pandemia los brotes de origen nosocomial COVID-19 han adquirido una especial relevancia por la importante carga de morbi-mortalidad en pacientes y profesionales así como la alta carga de trabajo que han supuesto y han contribuido al aumento de costes de la atención sanitaria.

2. BROTES COVID-19 NOSOCOMIALES. AÑO 2021

Los datos proceden de las notificaciones realizadas desde hospitales públicos y privados de la Comunidad de Madrid.

Número de brotes nosocomiales por COVID-19 según tipo de hospital. Año 2021

En el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021 se han notificado 132 brotes nosocomiales COVID-19, un 86,8% de los brotes notificados al Sº de Epidemiología de la Comunidad de Madrid.

Tipo de hospital	Nº de brotes notificados
Alta complejidad	62 (47%)
Media complejidad	33 (25%)
Baja complejidad	9 (6,8%)
Hospitales de media/larga estancia	4 (3%)
Otros centros públicos	17 (12,9%)
H. privados	7 (5,3%)
TOTAL	132 (100%)

2.1 Datos descriptivos de los brotes nosocomiales COVID-19 según tipo de hospital. Año 2021

En la siguiente tabla se puede observar que la mayor parte de casos, el 39,8%, así como de ingresos (42,7%), de trabajadores afectados (46%) y de éxitus (55,2%) se producen en hospitales de alta complejidad.

Tipo de hospital	Nº de casos (%)	Nº de pacientes afectados (%)	Nº de trabajadores afectados (%)	Nº de exitus (%)
Alta complejidad	459 (39,8%)	366 (42,7%)	102 (46,1%)	53 (55,2%)
Media complejidad	286 (24,8%)	198 (23,1%)	54 (24,4%)	28 (29,2%)
Baja complejidad	62 (5,4%)	48 (5,6%)	13 (5,9%)	1 (1%)
Hospitales de media/larga estancia	65(5,6%)	43 (5%)	25 (11,3%)	0
Otros centros públicos	139 (12,1%)	97 (11,3%)	21 (9,5%)	11 (11,4%)
H. privados	141 (12,2%)	104 (12,1%)	6 (2,7%)	3 (3,1%)
TOTAL	1152 (100%)	856 (100%)	221 (100%)	96 (100%)

3. OTROS BROTES COVID-19: BROTES LABORALES RELACIONADOS CON CENTROS SANITARIOS. AÑO 2021

A lo largo de 2021 los Servicios de prevención de riesgos laborales de hospitales públicos y privados, de atención primaria y del SUMMA112 han notificado al Sº de Epidemiología los brotes laborales donde solo han estado afectados los trabajadores sanitarios.

Número de brotes laborales por COVID-19 según tipo de centro sanitario. Año 2021

Los hospitales declaran el 63% de los brotes laborales producidos entre personal sanitario en el año 2021.

Tipo de hospital	Nº de brotes notificados(%)
Hospitales	17 (63%)
Atención primaria	9 (33,3%)
SUMMA112	1 (3,7%)
TOTAL	27 (100%)

Datos descriptivos de los brotes laborales por COVID-19. Año 2021

En la siguiente tabla se describen el número de brotes laborales por servicio o unidad donde se producen, así como el número de profesionales sanitarios afectados en cada uno.

Servicio de localización del brote	Nº de brotes (%)	Nº de casos (%)
Atención primaria	9 (33,3%)	47 (23,5%)
Admisión	1 (3,7%)	9 (4,5%)
Área quirúrgica	1 (3,7%)	9 (4,5%)
Informática	2 (7,4%)	7 (3,5%)
SUMMA112	1 (3,7%)	5 (2,5%)
Medicina interna	2(7,4%)	13 (6,5%)
Neurología	1(3,7%)	6 (3%)
Psiquiatría	2 (7,4%)	19 (9,5%)
Radiología	2 (7,4%)	20 (10%)
Recursos humanos	1 (3,7%)	9 (4,5%)
UCI	2 (7,4%)	21 (10,5%)
Urgencias	1 (3,7%)	4 (2%)
Otros	2 (7,4%)	31 (15,5%)
TOTAL	27 (100%)	200 (100%)

4. BROTES NO COVID-19 NOSOCOMIALES

Los datos proceden de las notificaciones realizadas desde hospitales públicos y privados de la Comunidad de Madrid.

Número de brotes no COVID-19 nosocomiales según tipo de hospital. Año 2021

En el año 2021 se ha notificado 20 brotes nosocomiales no COVID-19, un 13,1% de los brotes nosocomiales notificados al Sº de Epidemiología de la Comunidad de Madrid. Los hospitales privados han notificado el 65% de los brotes no COVID-19 que han llegado al Sº de Epidemiología en 2021.

Tipo de hospital	Nº de brotes notificados (%)
Alta complejidad	6 (30%)
Media complejidad	
Baja complejidad	1 (5%)
Hospitales de media/larga estancia	
Otros centros públicos	
H. privados	13 (65%)
TOTAL	20 (100%)

Se estima una importante infranotificación de brotes nosocomiales no COVID-19 secundario a la situación de pandemia en los hospitales de la Comunidad de Madrid.

Datos descriptivos de los brotes no COVID-19 nosocomiales según tipo de hospital. Año 2021

En la siguiente tabla se describen los pacientes afectados en los brotes y su situación como portador, si han estado solo colonizados o han sufrido infección. La mayoría de los pacientes afectados, el 53,5%, pertenecen a hospitales de alta complejidad de la Comunidad de Madrid.

Tipo de hospital	Nº de pacientes (%)*	Nº de pacientes colonizados (%)	Nº de pacientes infectados (%)
Alta complejidad	58 (53,5%)	17 (60,7%)	41 (61,2%)
Media complejidad			
Baja complejidad	5 (4,6%)	4 (14,2%)	1 (1,5%)
Hospitales de media/larga estancia			
Otros centros públicos			
H. privados	45 (41,7%)	7 (25%)	25 (37,3)
TOTAL	108 (100%)	28(100%)	67(100%)

*Existen pacientes en los que no se indica su estado de portador

Tipos de microorganismos de los brotes no COVID-19 nosocomiales. Año 2021

En la siguiente tabla se describe el tipo de microorganismo identificado en los diferentes brotes no COVID-19 nosocomiales en 2021. La *Stenotrophomona maltophilia* es el principal microorganismo que produce brotes, el 30% de los notificados.

Tipo de microorganismo	Nº de brotes notificados (%)
<i>Stenotrophomona maltophilia</i>	6 (30%)
Enterobacterias mixtas OXA-48	3 (15%)
<i>Klebsiella</i> spp. OXA48 + BLEE	2 (10%)
SARM	2 (10%)
<i>E. Coli</i> BLEE	1 (5%)
<i>Klebsiella</i> spp. EPC	1 (5%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i> EPC	1 (5%)
<i>Serratia marcescens</i>	1 (5%)
<i>Klebsiella aerogenes</i>	1 (5%)
<i>Chryseabacterium indogenes</i>	1 (5%)
Norovirus	1 (5%)
TOTAL	20 (100%)

Unidades donde se desarrollan los brotes no COVID-19 nosocomiales. Año 2021

En la siguiente tabla se describen las unidades donde se han registrado los brotes no COVID-19 notificados en 2021. Las UCI, en especial las de adultos, son las unidades que registran el mayor número de brotes notificados, el 80% del total.

Unidad	Nº de brotes notificados (%)
UCI adultos	16 (80%)
UCI pediátrica	2 (10%)
Cardiología pediátrica	1 (5%)
Oncología adultos	1 (5%)
TOTAL	20 (100%)

5. CONCLUSIONES

Durante el año 2021 la mayoría de los brotes nosocomiales declarados en la Comunidad de Madrid estaban producidos por el SARS-COV-2, como reflejo de la situación pandémica por este patógeno.

Las notificaciones recibidas de brotes no COVID-19 son un número muy reducido, es necesario seguir mejorando los circuitos de vigilancia para optimizar la información sobre este tipo de brotes epidémicos.

6. BIBLIOGRAFÍA

¹ Horcajada JP, Padilla B. Endemia y epidemia. Investigación de un brote epidémico nosocomial. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2013;31(3): 181-6.

² Rhinehart E, Walker S, Murphy D, et al. Frequency of outbreak investigations in US hospitals: results of a national survey of infection preventionists. *Am J Infect Control* 2011; 40:2-8.

³ Apoyo metodológico para el abordaje integral de brotes nosocomiales. 2006. Consejería de Salud. Junta de Andalucía.

⁴ Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid. Protocolo de vigilancia de brotes. Madrid 2018

https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/epid/protocolo_vigilancia_de_brotos_de_iras._comunidad_de_madrid_mayo_2018.pdf

⁵ Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Protocolo de vigilancia de brotes de IRAS (Protocolo-BROTOS). Madrid, 2016.



INFORME:

REGISTRO REGIONAL DE CASOS DE TUBERCULOSIS DE LA COMUNIDAD DE MADRID. INFORME DEL AÑO 2020.

SUMARIO

RESUMEN.....	22
1. INTRODUCCIÓN.....	23
2. MATERIAL Y MÉTODOS.....	24
3. RESULTADOS. AÑO 2020.....	25
3.1. DATOS DESCRIPTIVOS GENERALES.....	25
3.1.1. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL.....	26
3.1.2. LOCALIZACIÓN ANATÓMICA DE LA ENFERMEDAD.....	29
3.1.3. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS.....	30
3.1.4. NIVEL ASISTENCIAL.....	30
3.1.5. TUBERCULOSIS RESISTENTE A FÁRMACOS.....	32
3.1.6. ESTUDIOS DE CONTACTOS.....	33
3.1.7. EVOLUCIÓN DE LOS CASOS.....	34
3.2. TUBERCULOSIS INFANTIL.....	35
3.3. TUBERCULOSIS E INFECCIÓN POR VIH.....	36
3.4. TUBERCULOSIS EN EXTRANJEROS.....	37
3.5. EVOLUCIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN LA COMUNIDAD DE MADRID (2010 – 2020).....	42
4. DISCUSIÓN.....	45
5. CONCLUSIONES.....	47
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48

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 2020 en la Comunidad de Madrid (CM) y se comparan los resultados con los obtenidos en el año anterior.

Resultados: Durante el año 2020 se han notificado 470 casos de TB en personas residentes en la CM. La tasa de incidencia anual registrada ha sido de 6,93 casos por 100.000 habitantes. El 58,7% 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 19,90, mientras que la tasa de nacidos en España es de 3,60 casos por 100.000 habitantes. En los últimos años, la incidencia anual de tuberculosis ha presentado una tendencia descendente, especialmente relevante en el año 2020. Hay un predominio masculino entre los casos y el grupo de edad con mayor incidencia corresponde al de mayores de 74 años (9,74 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 76,6%. La incidencia de tuberculosis por distritos varía entre 15,55 casos por 100.000 habitantes en Villaverde y los 1,36 casos en Chamartín. La incidencia registrada en el municipio de Madrid ha sido de 8,07 casos por 100.000 habitantes. La situación de riesgo asociada a la tuberculosis detectada con más frecuencia ha sido el tabaquismo (23,2%), seguida de la diabetes (10,6%), la inmunodepresión (7%) y el alcoholismo (6,2%). Presentan coinfección por VIH/sida el 5,5% de los pacientes. La localización anatómica más frecuente ha sido la pulmonar (71,3%), siendo la tasa de incidencia de TB pulmonar de 4,94 casos por 100.000 habitantes y la tasa de incidencia de TB pulmonar bacilífera de 1,70 casos por 100.000 habitantes. La atención hospitalaria es el nivel asistencial donde se realiza con mayor frecuencia el diagnóstico (94,5%) y el 75,7% del total de casos cursan con ingreso hospitalario. El seguimiento del 73,8% de los casos se realiza en consultas hospitalarias. En 78 casos (16,6%) 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 38 días. Se dispone de antibiograma en el 93,9% de los casos con cultivo positivo, y se observa que el 11,6% de estos casos es resistente a uno o más fármacos de primera línea y el 1,1% es multirresistente.

Discusión: En el primer año de la pandemia de COVID-19 la incidencia de tuberculosis en la Comunidad de Madrid presenta un importante descenso. 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.

1. 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. Se articula en torno a las secciones de epidemiología territoriales de Salud Pública y los datos se consolidan 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 2020 y que tenían su residencia 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, 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 2020 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.

3. RESULTADOS. AÑO 2020.

3.1. DATOS DESCRIPTIVOS GENERALES

En el año 2020 se registraron un total de 471 casos de TB en la Comunidad de Madrid, de los cuales 1 es residente en otra Comunidad Autónoma y ha sido excluido del análisis de resultados, por lo que el informe se ha realizado con los 470 casos residentes en la Comunidad de Madrid. Esta cifra supone una incidencia anual de TB de 6,93 casos por 100.000 habitantes.

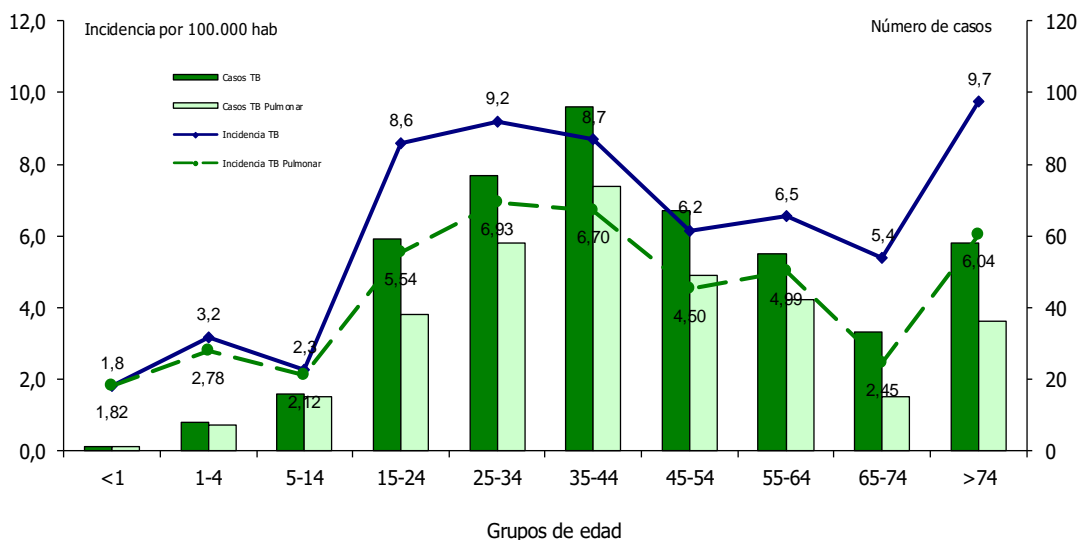
De todos los casos registrados, el 80% (376) son confirmados, es decir, tienen un cultivo positivo al complejo *M. tuberculosis* en alguna muestra biológica de cualquier localización. En todas las muestras se ha identificado *M. tuberculosis*, salvo en las de 7 pacientes en las que se han encontrado otras especies: en 4 pacientes la especie *M. bovis* y en 3 *M. africanum*.

Se han recibido 1,2 notificaciones por cada caso de TB. Las notificaciones, 568 en total, proceden principalmente de atención especializada (424 notificaciones, que suponen el 74,6%), seguido de atención primaria (97 notificaciones, que representan el 17,1%) y de otros notificadores (47 notificaciones, que son el 8,3%).

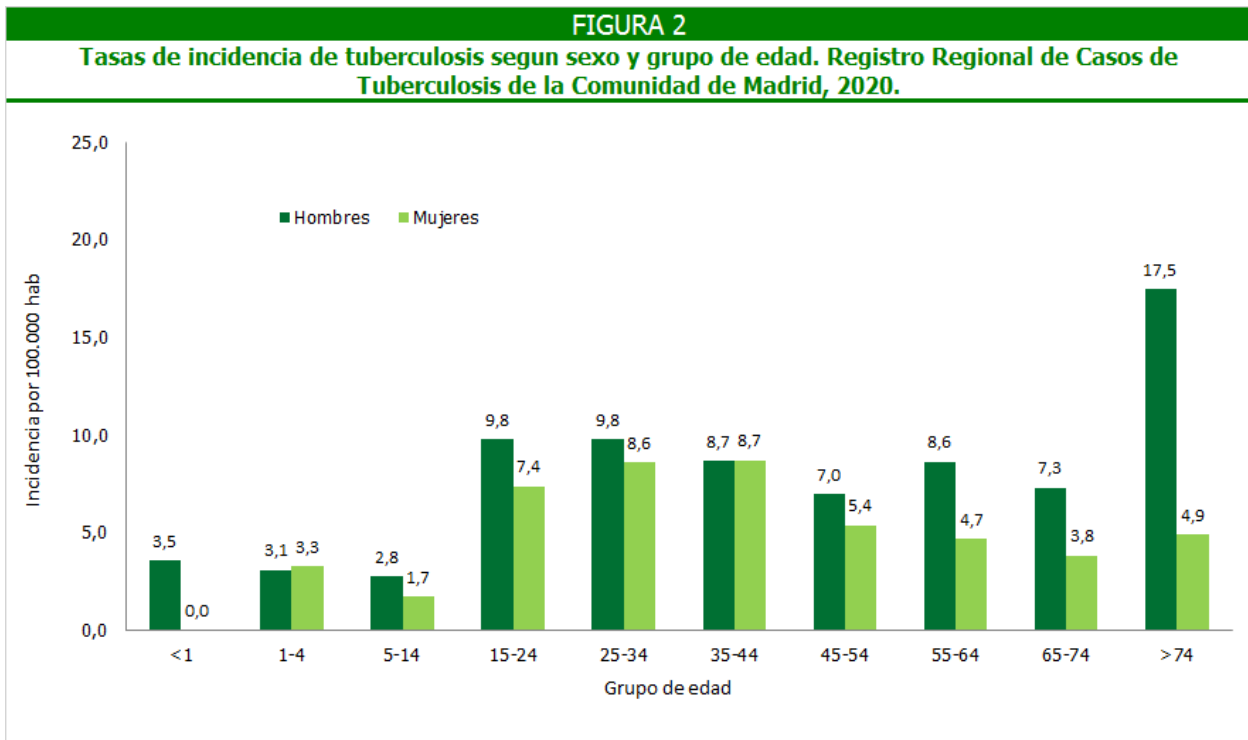
La incidencia de TB más elevada se observa en el grupo de edad de mayores de 74 años (9,7 casos por 100.00 habitantes), seguido por el de 25 a 34 años (9,2 casos por 100.000 habitantes) (Figura 1).

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, 2020.



Si consideramos la desagregación por sexo, hay un predominio masculino, con 267 casos en varones, que representan el 56,8% del total de casos y una tasa de incidencia de 8,23 casos por 100.000, frente a 203 casos en mujeres (43,2% del total), con una incidencia de 5,74 casos por 100.000. La razón hombre/mujer en el total de casos es de 1,3. Las tasas son superiores en hombres excepto en los grupos de 1-4 y el de 35-44 años. En hombres, los grupos de edad con las tasas más elevadas son los mayores de 74, el de 25-34 y el de 15-24 años, con tasas de incidencia de 17,50, 9,82 y 9,80 casos por 100.000 habitantes, respectivamente. En las mujeres, las tasas más altas se observan en los grupos de edad de 35-44 y de 25-34 años con 8,71 y 8,62 casos por 100.000 habitantes, respectivamente (*Figura 2*).



En relación con el país de origen, del total de casos, 276 casos (58,7%) 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 76,6%. La tasa de incidencia en población nacida en el extranjero es de 19,90 casos por 100.000 habitantes, mientras que la tasa de nacidos en España es de 3,60 casos por 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 15,55 casos por 100.000 habitantes del distrito de Villaverde y los 1,36 registrados en Chamartín. Globalmente para toda la Comunidad de Madrid, se observa un descenso de la incidencia de un 24,98% con respecto a los resultados del año 2019 (*Tabla 1 y Figura 3*).

Los distritos con las incidencias más elevadas han sido Villaverde, seguido de Usera con 15,38, Tetuán con 13,63 y Vallecas con 12,94. Por otra parte, la menor incidencia fue registrada en el distrito de Chamartín, Retiro con 3,32 y Majadahonda con 3,55 casos por 100.000 habitantes.

Los distritos en los que se ha encontrado un mayor descenso de la incidencia respecto al año 2019 fueron: Chamartín, Navacarnero, Salamanca, Moncloa, San Blas y Carabanchel. Por otro lado, los distritos en los que se registró un mayor incremento de la incidencia han sido Getafe, Tetuán y Alcorcón.

En el municipio de Madrid se han detectado 269 casos, con una incidencia de 8,07 casos por 100.000 habitantes, un 30,25% inferior a la observada en el año 2019 (11,57 casos por 100.000 habitantes).

El número de casos que viven en un albergue (1 en 2020) es el mismo que el año anterior, mientras que disminuye el número de pacientes diagnosticados en centros penitenciarios (3 en 2020 frente a 6 en 2019).

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 2020.

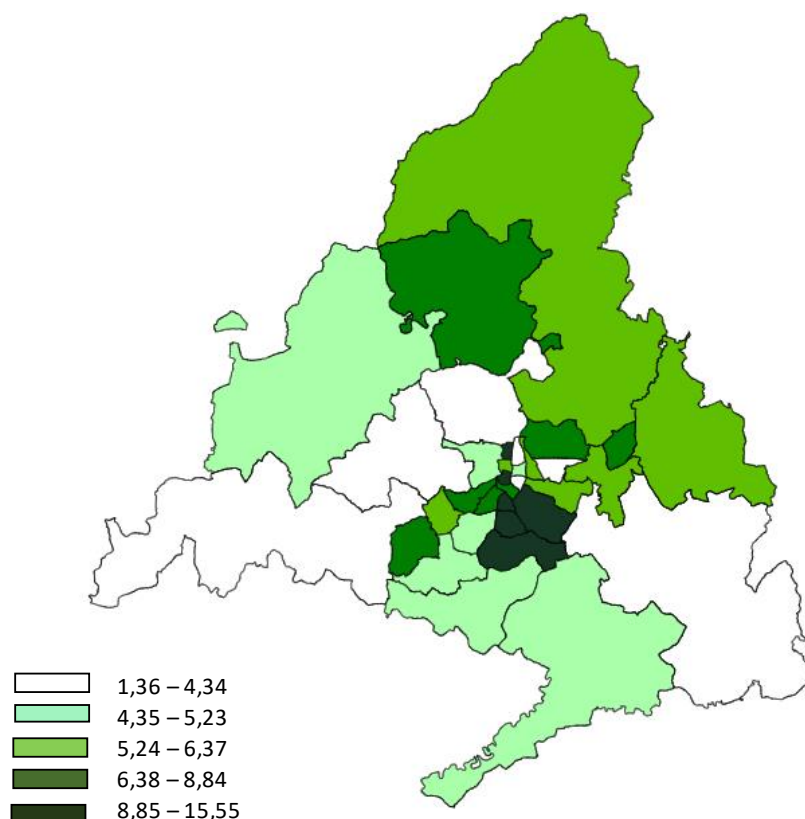


TABLA 1

Tasas de Incidencia de Tuberculosis por distritos. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Año 2020.

	Población	Casos	Incidencia por 100.000	% de variación 2019-2020
Arganda	207.963	9	4,33	-45,22%
Moratalaz	169.571	10	5,90	-45,40%
Retiro	120.360	4	3,32	-20,68%
Vallecas	355.359	46	12,94	-30,18%
Coslada	156.976	9	5,73	-30,92%
Salamanca	147.841	7	4,73	-56,76%
Chamartín	147.549	2	1,36	-75,31%
Alcalá de Henares	250.452	15	5,99	-1,33%
Torrejón de Ardoz	132.853	11	8,28	-32,02%
Ciudad Lineal	219.892	14	6,37	5,94%
San Blas	161.166	7	4,34	-54,23%
Hortaleza	243.207	17	6,99	18,47%
Alcobendas	360.556	20	5,55	9,19%
Colmenar Viejo	140.157	10	7,13	22,59%
Tetuán	161.389	22	13,63	65,63%
Fuencarral	249.909	10	4,00	-45,34%
Majadahonda	365.979	13	3,55	-1,33%
Collado Villalba	273.129	14	5,13	-14,00%
Moncloa	121.664	6	4,93	-54,71%
Centro	137.923	15	10,88	-48,60%
Chamberí	143.435	8	5,58	-39,11%
Latina	242.153	21	8,67	-23,46%
Móstoles	243.244	18	7,40	-1,07%
Alcorcón	172.384	10	5,80	41,14%
Navacarnero	116.861	5	4,28	-62,34%
Leganés	191.114	10	5,23	-44,81%
Fuenlabrada	219.415	11	5,01	-47,83%
Parla	227.247	11	4,84	-10,36%
Getafe	185.180	19	10,26	71,00%
Aranjuez	201.648	10	4,96	-29,76%
Arganzuela	155.648	11	7,07	-9,39%
Villaverde	154.371	24	15,55	-10,96%
Carabanchel	260.220	23	8,84	-50,29%
Usera	143.073	22	15,38	-28,38%
		464		
Desc./Prisión/Otros		2 / 3 / 1.		
Total	6.779.888	470	6,93	-24,98%
Residentes en otras CCAA		1		
Total		471		

3.1.2. LOCALIZACIÓN ANATÓMICA DE LA ENFERMEDAD

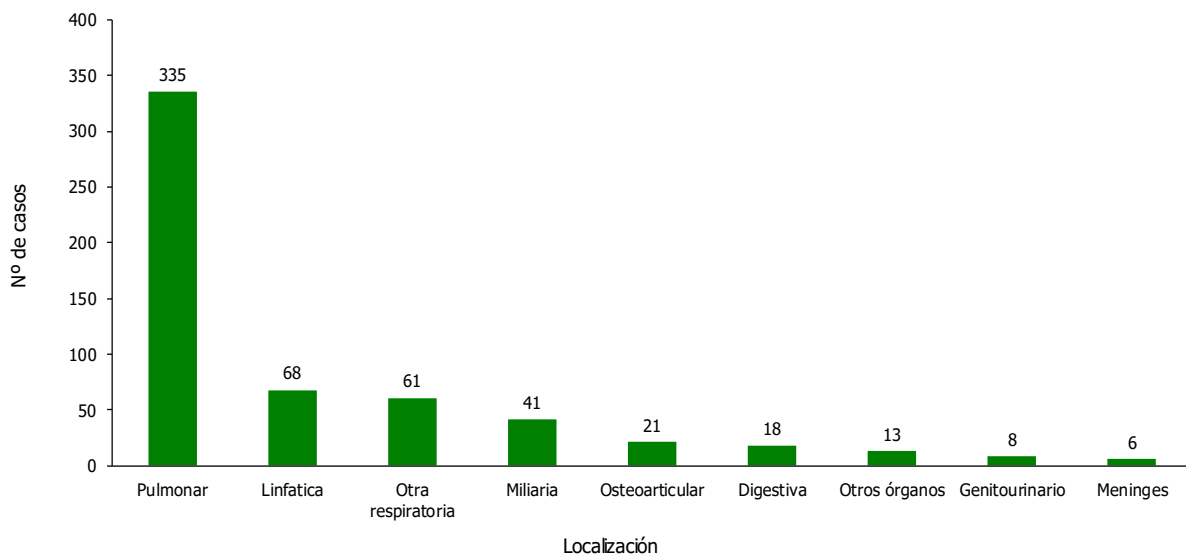
De los 470 casos de TB, 381 (81,0%) presentaron una única localización anatómica, 76 (16,2%) dos localizaciones y 13 (2,8%) tres localizaciones. Un total de 335 casos (71,3%) presentaron localización pulmonar, de los que 260 era localización exclusiva y 75 presentaban también alguna otra localización extrapulmonar. Los 135 casos sin localización pulmonar (28,7%) presentaban una única localización extrapulmonar (121 casos) o más de una (14 casos).

La incidencia de TB pulmonar ha sido de 4,94 casos por 100.000 habitantes, siendo 198 hombres (59,1%) y 137 mujeres (40,9%). Los grupos de edad más afectados son los de 25-34, 35-44 y mayores de 74 años con tasas de incidencia de 6,93, 6,70 y 6,04 casos por 100.000 habitantes, respectivamente.

De todas las formas extrapulmonares, la más frecuente es la presentación linfática con 68 casos, seguida por otras formas respiratorias con 61 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, 2020.



*Un caso puede tener más de una localización. En 33 de los 41 casos de tuberculosis miliar hay también tuberculosis pulmonar.

De las 335 TB pulmonares, 115 casos presentaron baciloscopia de esputo positiva (34,3%), lo que supone una incidencia de casos bacilíferos de 1,70 por 100.000 habitantes.

Entre estos 335 casos con afectación pulmonar, con o sin otros órganos afectados, se obtuvo cultivo positivo en 292 (87,2%). En 281 (83,9%) 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 210 (44,7%) de los casos registrados. La situación de riesgo detectada con más frecuencia ha sido el tabaquismo (23,2%), seguido por la diabetes (10,6%), alguna enfermedad inmunosupresora sin VIH (7,0%), el alcoholismo (6,2%), la coinfección por VIH (5,5%) y las neoplasias (4,5%) (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, 2020.						
SITUACIÓN DE RIESGO	% SEGÚN GRUPOS DE EDAD					% SOBRE EL TOTAL Todas las edades
	0-14	15-24	25-44	45-64	> 64	
Tabaquismo (n=109)	0,0	15,3	24,3	32,8	19,8	23,2
Diabetes (n=50)	0,0	1,7	2,3	19,7	23,1	10,6
Enf. Inmunodep. (n=33)	8,0	5,1	2,3	9,0	14,3	7,0
Alcoholismo (n=29)	0,0	0,0	6,4	13,1	2,2	6,2
VIH-SIDA (n=26)	0,0	5,1	9,2	4,1	2,2	5,5
Neoplasia (n=21)	8,0	0,0	0,6	4,1	14,3	4,5
Uso de drogas (n=16)	0,0	3,4	5,2	4,1	0,0	3,4
Desfavorecidos socialmente* (n=14)	0,0	0,0	1,7	6,6	3,3	3,0
Silicosis (n=4)	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	0,9
Gastrectomía (n=2)	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	0,4

* Desfavorecidos socialmente: alcoholismo e indigencia

El Registro Regional de Casos de la Comunidad de Madrid incluye 7 casos que cuentan con el antecedente de estancia en prisión antes del inicio del tratamiento.

En 61 casos (13%) se conoce la existencia de un contacto previo con algún enfermo de TB. De las formas de contacto registradas (51 casos) la más frecuente es la convivencia con un enfermo: 37 casos (72,5%); seguido de contactos frecuentes no convivientes: 11 casos (21,6%) y del contacto laboral: 3 casos (5,9%).

3.1.4. NIVEL ASISTENCIAL

El nivel asistencial en el que con mayor frecuencia se ha iniciado tratamiento corresponde a la atención especializada hospitalaria, en el 94,5% de los casos, seguido por la atención extrahospitalaria (1,5%) y por la atención primaria (0,9%). El 1,1% 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 2,1% de los casos. El 75,7% 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, 2020.

	INICIO TRATAMIENTO		SEGUIMIENTO TRATAMIENTO	
	n	%	n	%
Hospital (Incluye consultas externas)	444	94,5%	347	73,8%
Atención Primaria más Especializada	-	-	57	12,1%
Atención Especializada Extrahospitalaria	7	1,5%	19	4,0%
Atención Primaria	4	0,9%	3	0,6%
Otros	5	1,1%	5	1,1%
Desconocido	10	2,1%	39	8,3%
Fallecidos antes de inicio de tratamiento	0	0,0%		
Hospitalización	356	75,7%	-	-

En relación al seguimiento, se realizó con más frecuencia desde el hospital con el 73,8% de los casos y se coordinó entre atención primaria y especializada en otro 12,1%. El resto de los tratamientos se llevaron a cabo en atención especializada extrahospitalaria (4,0%) o en otras instituciones tales como ONG, otras comunidades autónomas, prisiones o centros privados (1,1%). En atención primaria se han seguido el 0,6% y en el 8,3% de los casos se desconoce (Tabla 3).

Además, en 78 casos (16,6%) 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 56,4% de esos casos, o en la supervisión directa y presencial del tratamiento por parte de personal sanitario ("Tratamiento Directamente Observado", TDO) en 43,6% de los pacientes con medidas complementarias. Durante 2020 no se han realizado Hospitalizaciones Terapéuticas Obligatorias (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 429 (91,3%) de los 470 casos totales y en 107 (93,0%) de los 115 casos pulmonares bacilíferos. La mediana de este retraso diagnóstico se ha estimado en 49 días, tres menos que la obtenida en el año 2019. De los casos que corresponden a TB con baciloscopia de esputo positiva, la mediana de la demora diagnóstica es de 38 días, cinco 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, 2020.

PERCENTIL	Todos los casos	Casos de tuberculosis con baciloscopia de esputo (+)
P 25	18	9
P 50	49	38
P 75	111	90

3.1.5. TUBERCULOSIS RESISTENTE A FÁRMACOS

De los 470 casos de TB registrados en la Comunidad de Madrid en el año 2020 se dispone de un cultivo positivo en 376 (80%) 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 353 de ellos (93,9%).

De estos 353, 41 (11,6%) fueron resistentes a uno o más fármacos de primera línea. Si se considera por orden de frecuencia descendente se observa resistencia a isoniacida en 25 casos (61% de los casos resistentes), estreptomina en 16 (39%), pirazinamida en 10 (24,4%), rifampicina en 5 (12,2%), etionamida en 5 (12,2%) y etambutol en 4 casos (9,8%).

Entre los casos de localización pulmonar hubo 30 con resistencia a alguno de los fármacos de primera línea.

Además, la resistencia a algún fármaco entre personas nacidas en España fue de 10,3% (15 de 145 casos con estudio de sensibilidad), frente a 12,5% entre los nacidos en otros países (26 casos de 208).

Teniendo en cuenta el país extranjero de origen, el porcentaje de resistencias a algún fármaco fue de: 28,6% (6 de 21) en los nacidos en Perú, 16,7% (3 de 18) en Ecuador, 13,3% (2 de 15) en Colombia, 12% (3 de 25) en Rumanía y 10,5% (2 de 19) en Marruecos. Diez países presentaron un caso resistente: Canadá, China, Honduras, Gambia, Guinea, Guinea Ecuatorial, El Salvador, Filipinas, Nepal y Senegal.

De los 353 casos con estudio de sensibilidad registrado, 4 (1,1%) eran resistentes, al menos, a isoniacida y a rifampicina (multirresistentes). Este porcentaje fue de 1,4% para personas nacidas fuera de España (3 casos) y 0,7% para las personas nacidas en España (1 caso).

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, 2020.

	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=470)	376	353	41 (11,6%)	4 (1,1%)
Extranjeros (n=276)	219	208	26 (12,5%)	3 (1,4%)
VIH (+) (n=26)	24	24	2 (8,3%)	0 (0,0%)
Recaídas/abandonos/fracasos (n=14)	11	11	4 (36,4%)	0 (0,0%)

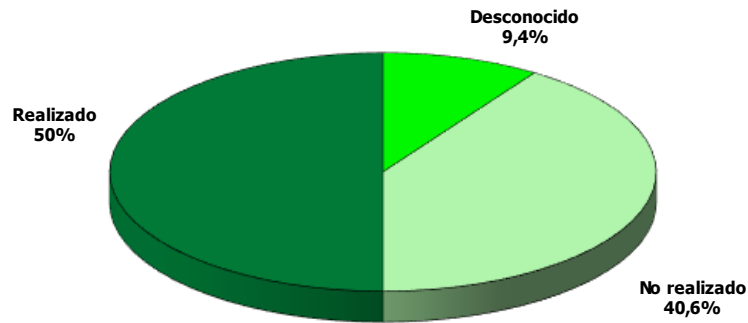
El 93,2% (329) de los enfermos con antibiograma conocido eran casos iniciales. La resistencia primaria a isoniacida entre estos casos fue del 6,7% (22 casos). Entre los nacidos en España este porcentaje fue de 6,1% y fue de 7,1% entre los nacidos fuera de España.

3.1.6. ESTUDIOS DE CONTACTOS

En 426 casos del total consta información acerca de la realización o no del estudio de contactos y de ellos el estudio se realizó en 235 (Figura 5).

FIGURA 5

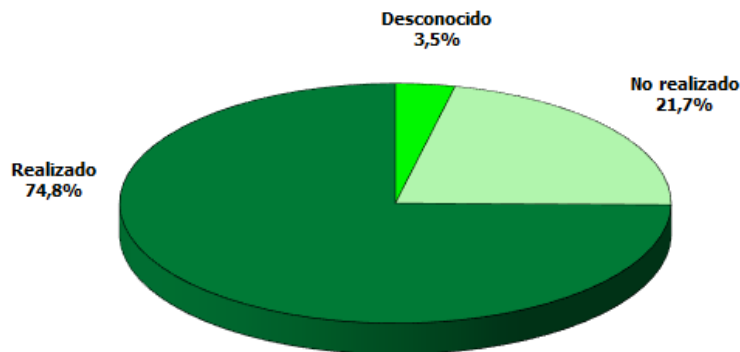
Distribución del total de casos de tuberculosis según realización del estudio de contactos. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2020.



Si se tienen en cuenta sólo los casos bacilíferos (115 casos), consta información del estudio de contactos en 111 (96,5%). Se realizó el estudio en 86 (74,8%), consta como no realizado en 25 y no se dispone de información en otros 4 casos (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, 2020.



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 325 contactos, de los que 249 (76,6%) eran convivientes, 44 (13,5%) eran contactos frecuentes no convivientes, 17 (5,2%) pertenecían a un colectivo laboral, 12 (3,7%) eran contactos de un centro educativo, 2 (0,6%) eran contactos esporádicos y 1 (0,3%) correspondía a una 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, 2020.

	Nº DE CONTACTOS	% DE NO INFECTADOS	% DE INFECTADOS DETECTADOS	% DE ENFERMOS DETECTADOS
Convivientes	249	59,0	34,1	6,8
No convivientes	44	77,3	18,2	4,5
Colectivo laboral	17	64,7	35,3	0,0
Centros educativos	12	91,7	8,3	0,0
Esporádicos	2	100	0,0	0,0
Institución cerrada	1	100	0,0	0,0
Otros	0	100	0,0	0,0
Total	325	63,4	30,8	5,8

En la Tabla 7 se presenta el resultado de los estudios de contacto realizados para el total de casos de TB con baciloscopia positiva. El 54,7% de los contactos estudiados no se ha infectado, el 36,5% se ha infectado y el 8,8% son finalmente enfermos de TB. En conjunto se ha estudiado una media de 1,2 contactos por cada caso bacilífero.

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, 2020.

	Nº DE CONTACTOS	% DE NO INFECTADOS	% DE INFECTADOS DETECTADOS	% DE ENFERMOS DETECTADOS
Convivientes	101	46,5	42,6	10,9
No convivientes	16	68,8	25,0	6,3
Colectivo laboral	6	66,7	33,3	0,0
Centros educativos	12	91,7	8,3	0,0
Esporádicos	2	100	0,0	0,0
Institución cerrada	0	0,0	0,0	0,0
Total	137	54,7	36,5	8,8

3.1.7. EVOLUCIÓN DE LOS CASOS

De los 470 casos registrados, 380 (80,9%) completaron el tratamiento, 26 (5,5%) fallecieron por otras causas, incluido sida, 6 (1,3%) fallecieron por TB antes de finalizar el tratamiento y a 5 pacientes (1,1%) se les retiró el tratamiento por prescripción facultativa. Otros 15 casos (3,2%) se trasladaron a otra comunidad autónoma u otro país durante el seguimiento, 7 casos (1,5%) recibieron una prescripción de pautas más prolongadas o especiales y 31 casos (6,6%) se han perdido en el seguimiento.

Además, completaron el tratamiento el 81,5% de los 439 casos iniciales (sin antecedente previo de tratamiento), el 81,2% de los 276 casos en extranjeros, el 69,2% de los 26 casos con infección por VIH, el 85,4% de los 41 casos de TB resistente y el 80% de los 30 casos de TB pulmonar resistente.

Se ha calculado la tasa de éxito del tratamiento en base a los indicadores de seguimiento consensuado por el Ministerio de Sanidad. De los 292 casos de TB pulmonar confirmados por cultivo declarados, se ha completado el tratamiento en 234 casos (80,1%).

3.2. TUBERCULOSIS INFANTIL

En 2020 se han registrado 25 casos de tuberculosis en niños menores de 15 años en la Comunidad de Madrid, lo que supone una tasa de incidencia de 2,47 casos por 100.000 habitantes en este grupo de edad. Esta tasa es inferior a la observada el año anterior (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 2,93 casos por 100.000 habitantes, muy inferior a la del año pasado (6,37 casos por 100.000 habitantes en 2018).

En la Tabla 8 se observa la tasa de incidencia en el periodo 2014 a 2020. En el año 2020 se observa un descenso relevante de las tasas de incidencia tanto en adultos como en niños. 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, 2014-2020.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Incidencia niños (<15 años)	3,3	9,1	3,3	3,2	3,1	3,4	2,5
Incidencia adultos	11,1	10,8	11,8	10,4	10,1	10,3	7,9
Razón Incidencia niño/adultos	0,30	0,84	0,27	0,27	0,28	0,33	0,32

De los 25 casos infantiles, 15 son hombres (60%) y 10 mujeres (40%). Según el país de origen 8 (32%) son personas nacidas fuera de España (una en cada uno de estos países: El Salvador, Honduras, Marruecos, Pakistán, Perú, República Dominicana, Venezuela y Vietnam).

En cuanto a la localización anatómica, en 23 casos (92%) el diagnóstico fue TB pulmonar y en dos de ellos había una segunda localización (linfática y miliar). En 2 casos (8%) la tuberculosis fue de localización linfática.

Del total de niños enfermos de tuberculosis, la prueba de la tuberculina fue positiva en 19 (76%) y no consta el resultado en los otros 6 casos. La radiografía de tórax fue indicativa de tuberculosis en 19 casos (82,6%) de los 23 con afectación pulmonar. Respecto a la confirmación microbiológica, en 11 casos (44%) se obtuvo un cultivo positivo con aislamiento de *Mycobacterium tuberculosis* en 10 y de *Mycobacterium bovis* en 1 caso.

En relación con la fuente de infección, en 13 de los 25 casos (52%) se conoce el antecedente de contacto con una persona enferma de TB. De estos 13 casos, en 9 (69,2%) el contacto fue un conviviente, en 2 casos (15,4%) el contacto fue frecuente, pero no conviviente y en otros 2 casos se desconoce esta información.

El estudio de contactos se realizó en 18 casos (72%). De los 7 casos restantes, uno era una niña de 9 años con leucemia linfoblástica aguda irreversible y la familia volvió a Pakistán de donde eran originarios, otro era una niña de 2 años con linfoma de Burkitt leucemizado, otro era un niño de 2 años procedente de Vietnam en adopción internacional, otro era un caso de tuberculosis linfática y en los tres restantes tampoco se consideró indicado el estudio de contactos.

3.3. TUBERCULOSIS E INFECCIÓN POR VIH

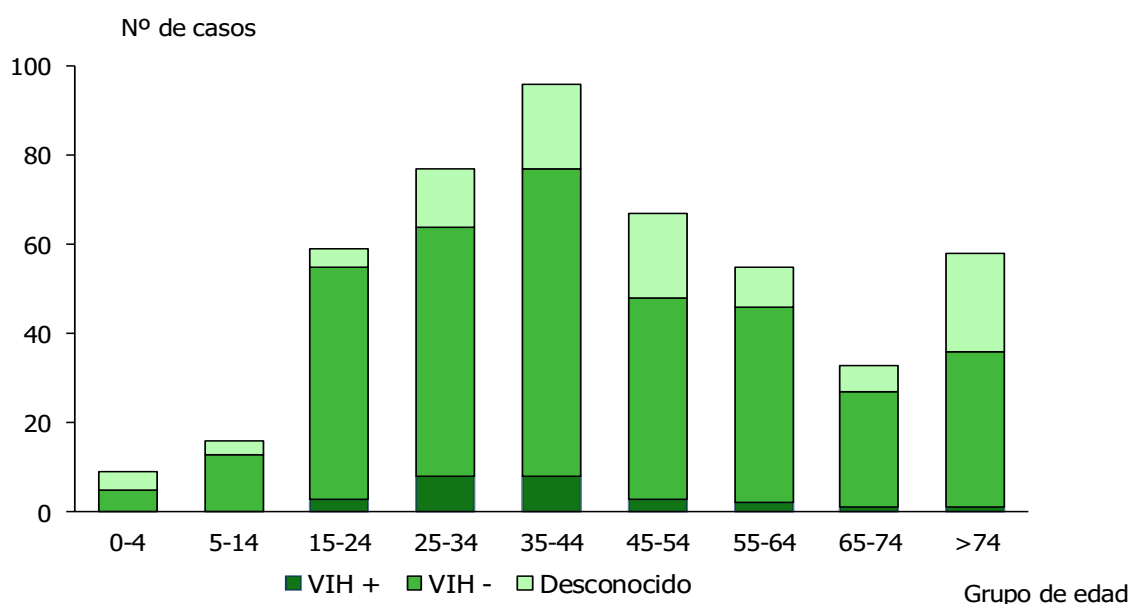
De los 470 casos de TB, 26 (5,5%) se han producido en personas infectadas por el VIH, lo que representa una tasa de incidencia de TB asociada a la infección por VIH de 0,38 casos por 100.000 habitantes, inferior a la del año anterior (0,59).

Si se considera la edad, los casos VIH positivo se concentran entre los 25 y los 44 años (Figura 7). La incidencia específica por edad más elevada se da en el grupo de 25 a 34 años (0,96 casos por 100.000 habitantes), seguido del grupo de 35 a 44 años (0,72 casos por 100.000 habitantes).

Con respecto al sexo, 21 casos (80,8%) se han registrado en hombres y 5 (19,2%) en mujeres. Según el país de origen, 20 (76,9%) proceden de fuera de España (4 de Venezuela, 4 de Colombia, 2 de Brasil, 2 de Guinea Ecuatorial y 1 de cada uno de los siguientes países: Bolivia, Ecuador, Honduras, Nigeria, Perú, República Dominicana, Rumanía y Ucrania).

FIGURA 7

Casos de tuberculosis por grupos de edad y estatus VIH. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid, 2020.



La localización ha sido pulmonar en 19 casos (73,1%), linfática en 3 (11,5%), miliaria en 2 (7,7%) genitourinaria en 1 (3,8%) y otra TB respiratoria en 1 (3,8%). Además, 15 pacientes (57,7%) tenían más de una localización asociada y en 10 de ellos se trataba de una tuberculosis miliaria asociada a una localización pulmonar.

Del total de casos registrados, en 6 (23,1%) se ha obtenido una baciloscopia de esputo positiva y en 24 (92,3%) se ha obtenido cultivo positivo. En 15 de los 19 pacientes con TB respiratoria (78,9%) consta la realización de una radiografía torácica con resultado indicativo de TB.

Los 26 casos infectados por el VIH eran enfermos iniciales de TB.

En el Registro consta información sobre la realización de estudio de contacto en 22 casos (84,6%). El estudio se ha realizado en 10 casos y en 12 no se realizó. En los 4 restantes esta información se desconoce.

3.4. TUBERCULOSIS EN EXTRANJEROS

En el año 2020, del total de 470 casos de TB, 276 fueron personas nacidas fuera de España, lo que supone un 58,7%, porcentaje superior al del año anterior (50,6%). Su procedencia es fundamentalmente de América (53,6% de los casos) y dentro de éstos, 80,4% de América del Sur, le sigue en frecuencia África (21,0%), Europa (15,9%) y Asia (9,4%). Por países, los que aportan un mayor número de casos son: Perú (34 casos), Rumanía (28), Marruecos (28), Ecuador (21), Bolivia (21), Colombia (18), Filipinas (14), Venezuela (14), República Dominicana (12) y Honduras (11) (Tabla 9).

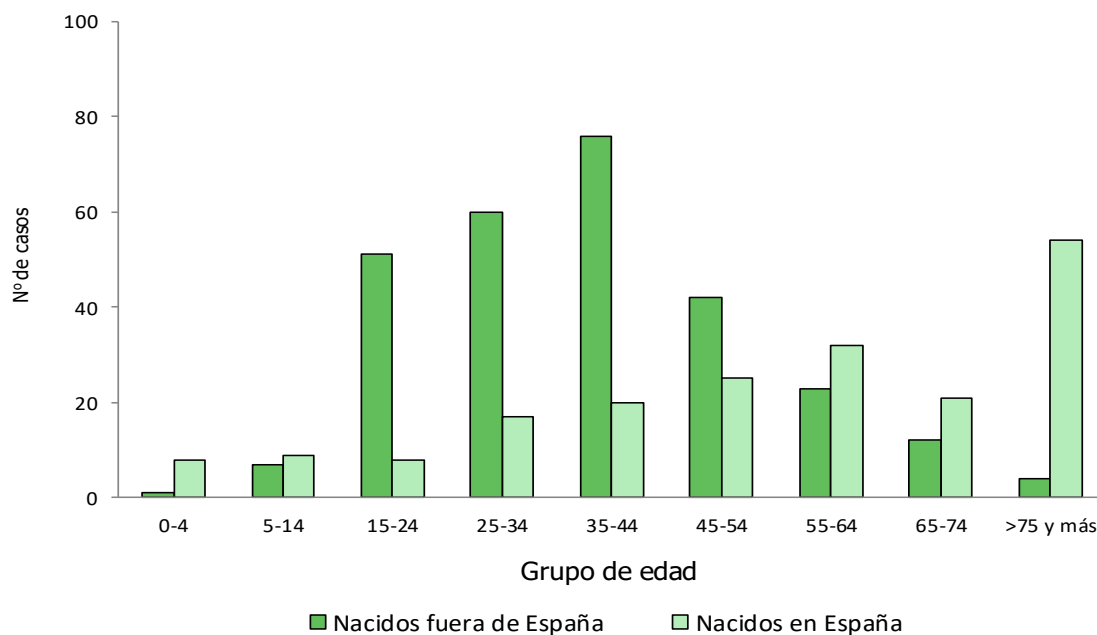
TABLA 9

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, 2020.

CONTINENTE	PAÍS	Nº DE CASOS DE TB	% SOBRE EL TOTAL DE CASOS
AMÉRICA		148	53,6
AMÉRICA DEL NORTE		1	0,7
AMÉRICA CENTRAL Y DEL CARIBE		28	18,9
	Rep. Dominicana	12	42,9
	Honduras	11	39,3
	El Salvador	4	14,3
	Nicaragua	1	3,6
AMÉRICA DEL SUR		119	80,4
	Perú	34	28,6
	Ecuador	21	17,6
	Bolivia	21	17,6
	Colombia	18	15,1
	Venezuela	14	11,8
	Brasil	4	3,4
	Paraguay	4	3,4
	Argentina	3	2,5
ÁFRICA		58	21,0
MAGREB		31	53,4
	Marruecos	28	90,3
	Otros	3	9,7
RESTO DE AFRICA		27	46,6
	Guinea Ecuatorial	7	25,9
	Guinea Ecuatorial	7	25,9
	Senegal	3	11,1
	Otros	10	37,0
EUROPA		44	15,9
UNIÓN EUROPEA		38	86,4
	Rumanía	28	73,7
	Otros	10	26,3
RESTO EUROPA		6	13,6
ASIA		26	9,4
	Filipinas	14	53,8
	Bangladesh	4	15,4
	Pakistán	3	11,5
	China	2	7,7
	Otros	3	11,5
TOTAL		276	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 19,90 casos por 100.000 habitantes, teniendo en cuenta que el número de extranjeros empadronados en la Comunidad de Madrid este año ha sido de 1.386.495 habitantes.

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, 2020.**

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 años (rango inter-cuartílico entre 26 y 47 años) frente a los 57 años en los nacidos en España (rango inter-cuartílico entre 41 y 76 años). El 50,7% de los casos en extranjeros eran varones, porcentaje muy inferior al de población autóctona (65,5%).

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 0 a 14, de 55 a 74 y en especial en personas de 75 años o más. Además, del total de casos de la CM con edades entre 15 y 54 años, los extranjeros suponen el 76,6% y es en estos grupos de edad donde los casos de TB en extranjeros suponen una mayor proporción. Entre los mayores de 74 años sólo el 6,9% son nacidos fuera de España.

En relación a la localización anatómica de la enfermedad en personas extranjeras, 189 de los 276 casos (68,5%) presentaron tuberculosis pulmonar y la baciloscopia de esputo fue positiva en 76 de estos 189 casos (40,2%). Entre los casos en extranjeros, la información de confirmación por cultivo fue identificada en 219 casos (79,3%).

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 56 casos (20,3%), seguido por la diabetes con 25 casos (9,1%), la infección por VIH-sida en 20 (7,2%), el alcoholismo con 16 casos (5,8%) y la enfermedad inmunodepresora en 12 (4,3%).

Entre los extranjeros eran enfermos iniciales en el momento del diagnóstico el 95,7% (264) 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 (9 casos, 23,1%) y el contacto laboral (1 caso, 2,6%). Se desconoce el tipo de contacto en 8 casos (20,5%).

Se conoce la fecha de llegada a España en 117 pacientes extranjeros (42,4%). De ellos, 7 (6%) desarrollaron síntomas antes de su llegada, 35 casos (29,9%) desarrollaron la enfermedad en los dos primeros años, 22 (18,8%) entre 2 y 5 años y 44 (37,6%) después de pasar más de 5 años en España. En 9 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 262 casos (94,9%). El lugar de seguimiento fue en el nivel hospitalario en 205 casos (74,3%), atención primaria más especializada en 36 casos (9,4%), atención especializada extra-hospitalaria en 8 casos (2,9%), atención primaria en 1 caso (0,4%) y en 4 casos (1,4%) en otros lugares (ONGs, instituciones penitenciarias u otras comunidades autónomas. Este dato es desconocido en 22 casos (8%). Un total de 212 casos (76,8%) fueron hospitalizados. Se realizó estudio de contactos en 132 casos (47,8%).

Se recogieron variables de seguimiento en 238 pacientes (86,2%), de los cuales 224 completaron el tratamiento (81,2%), 9 murieron por otra causa incluida el sida (3,3%), 2 fallecieron por TB (0,7%) y a 3 pacientes (1,1%) se les retiró el tratamiento por orden facultativa. En 13 casos se consideró finalización del seguimiento por traslado a otra provincia, 5 recibieron una prescripción de pautas más prolongadas o especiales y en 20 consta la pérdida del seguimiento. En el 21,4% de los extranjeros (59 casos) se tomaron medidas para la mejora del cumplimiento del tratamiento (TDO o supervisado o HTO).

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, 2020.

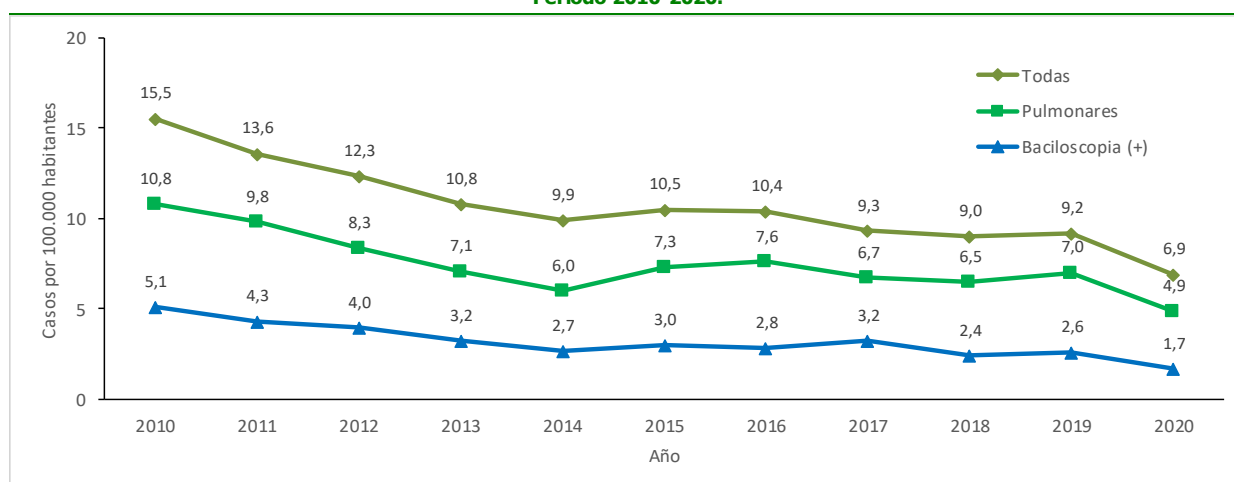
		POBLACIÓN AUTÓCTONA		POBLACIÓN EXTRANJERA	
		N	%	N	%
Sexo					
	Hombres	127	65,5	140	50,7
	Mujeres	67	34,5	136	49,3
Grupo de edad (años)					
	0-14	17	8,8	8	2,9
	15-34	25	12,9	111	40,2
	35-54	45	23,2	118	42,8
	55-74	53	27,3	35	12,7
	75 y más	54	27,8	4	1,4
Localización					
	Pulmonar	146	75,3	189	68,5
	Linfática	18	40,0	38	76,0
	Otra respiratoria	12	6,2	26	9,4
	Genitourinaria	4	2,1	2	0,7
	Miliar	4	2,1	4	1,4
	Otras	10	5,2	17	6,2
Factores de riesgo					
	Tabaquismo	53	27,3	56	20,3
	VIH	6	3,1	20	7,2
	Alcoholismo	13	6,7	16	5,8
	Enfermedad inmunosupresora	21	10,8	12	4,3
	Diabetes	25	12,9	25	9,1
	Desfavorecidos socialmente	6	3,1	8	2,9
Nivel asistencial de prescripción de tto.					
	Hospitalario	182	93,8	262	94,9
	Especialista extrahospitalario	4	2,1	3	1,1
	Atención Primaria	3	1,5	1	0,4
	Otros	5	2,6	10	3,6
	Hospitalización	144	74,2	212	76,8
Estudio de contactos		103	53,1	132	47,8
Evolución conocida		142	73,2	238	86,2
Medidas para mejora del cumplimiento del tto.		19	9,8	59	21,4
Resistencia antibiótica		15	10,3	26	12,5
Retraso en tto					
días	p25	20	–	15	–
	p50	45	–	50	–
	p75	112	–	110	–
Total		194	100	276	100

3.5. EVOLUCIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN LA COMUNIDAD DE MADRID (2010 – 2020)

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 y en el último año. La incidencia entre 2010 y 2020 ha disminuido un 55,5%, con una reducción media anual del 7,5%. La incidencia de tuberculosis pulmonar y de tuberculosis con baciloscopia positiva ha disminuido un 54,6% y un 66,7%, respectivamente, a lo largo de este periodo con una estabilización entre 2015 y 2019 y un descenso relevante en 2020 (Figura 9).

FIGURA 9

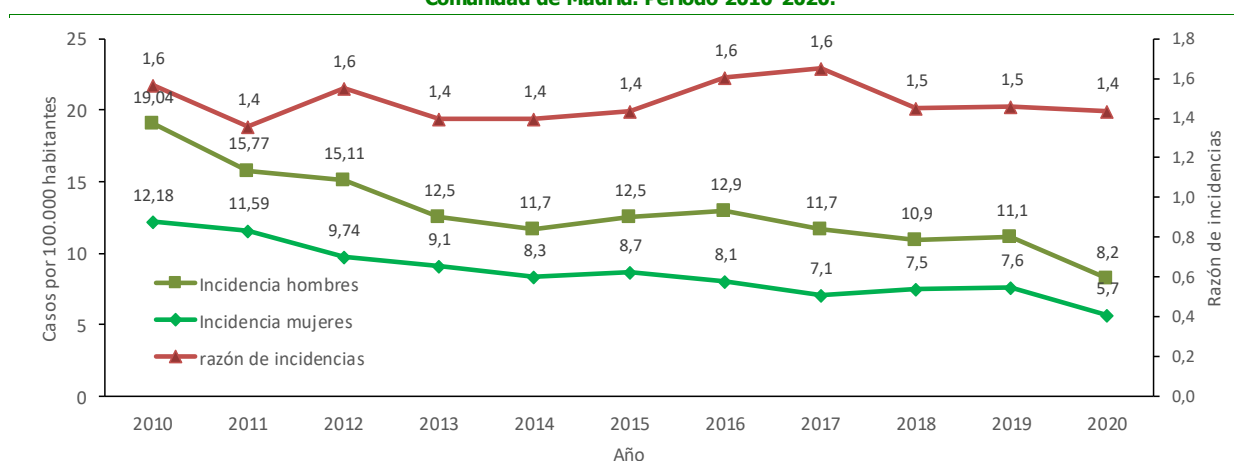
Evolución de la incidencia anual de tuberculosis. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de la Comunidad de Madrid. Periodo 2010-2020.



En los hombres la disminución de la incidencia ha sido progresiva en los últimos 10 años reduciéndose un 56,9% desde 2009. En mujeres esta disminución ha sido de un 53,2%. En todo el periodo de estudio, la incidencia ha sido siempre mayor en hombres que en mujeres. En el año 2020 la razón de incidencias hombre/mujer ha sido de 1,4 (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. Periodo 2010-2020.



En cuanto a la distribución por edades (Tabla 11), desde 2010 hasta 2020 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 2020 se aprecia un descenso de incidencia respecto al año anterior en todos los grupos de edad excepto en el de 5 a 14 años.

Los mayores descensos globales de 2010 hasta 2020 se han producido en el grupo de 0 a 4 años en el que la incidencia ha disminuido un 66,9% y en los grupos de 65 a 74 y de mayores de 74 años, con descensos del 60,5% y 60,1% respectivamente.

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 2010-2020.

Edad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
0-4	8,8	9,8	7,9	6,6	4,3	12,1	6,3	3,7	5,6	6,4	2,9
5-14	3,6	3,3	2,8	2,9	2,7	7,5	1,8	3,0	2,0	2,1	2,3
15-24	15,1	13,9	13,1	9,5	9,2	8,6	9,0	8,0	9,4	9,7	8,6
25-34	22,4	17,6	15,3	14,9	12,3	11,7	11,5	13,8	11,9	11,1	9,2
35-44	19,1	15,6	14,4	11,5	12,5	11,8	12,6	10,0	10,2	9,7	8,7
45-54	14,6	14,2	13,1	12,4	10,6	10,7	12,4	10,3	10,3	11,2	6,2
55-64	9,2	10,0	11,1	7,9	8,7	8,0	10,2	8,5	8,4	9,5	6,5
65-74	13,7	12,3	8,9	11,8	9,4	9,8	10,6	7,2	6,7	9,1	5,4
75 y más	24,3	21,0	19,3	15,2	14,0	14,8	15,4	15,0	13,5	11,6	9,7
Todas	15,5	13,6	12,3	10,8	9,9	10,5	10,4	9,3	9,0	9,2	6,9

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

TABLA 12

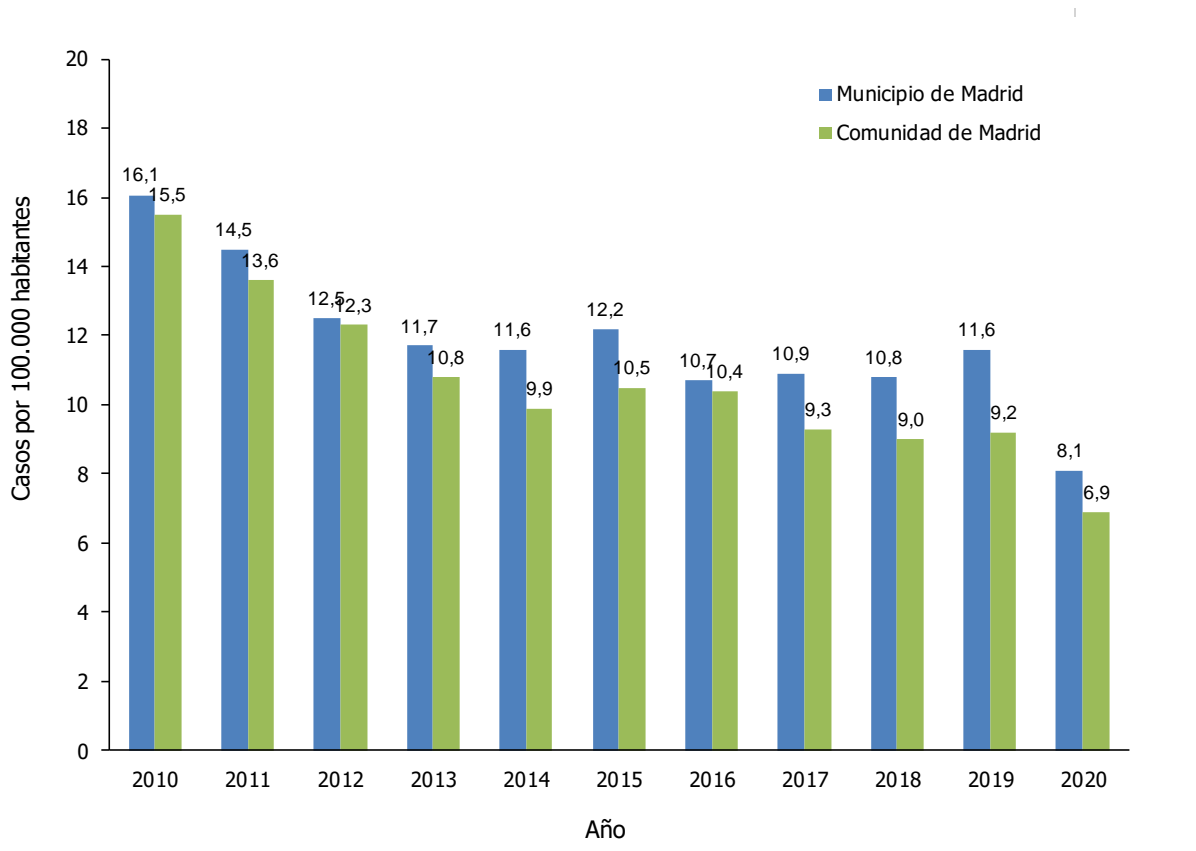
Evolución de la incidencia anual de tuberculosis por distrito de la Comunidad de Madrid. Registro Regional de Casos de Tuberculosis de Comunidad de Madrid. Período 2010-2020.

Distritos	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Arganda	12,8	9,8	10,6	7,3	4,1	5,7	11,3	9,7	3,5	7,9	4,3
Moratalaz	15,6	9,9	12,9	14,9	13,9	22,5	7,9	7,9	9,7	10,8	5,9
Retiro	7,0	6,6	4,1	5,0	8,4	7,6	5,9	6,7	10,1	4,2	3,3
Vallecas	23,3	22,6	17,8	14,5	18,3	14,7	11,2	16,0	19,2	18,5	12,9
Coslada	10,8	14,9	8,9	6,6	6,1	10,5	8,8	7,6	10,2	8,3	5,7
Salamanca	5,4	10,2	7,5	9,0	12,6	7,0	5,6	6,3	8,9	11,0	4,7
Chamartín	6,9	11,7	4,8	2,8	4,2	1,4	2,8	4,9	2,8	5,5	1,4
Alcalá de Henares	10,5	7,6	12,4	9,1	8,8	6,9	8,6	7,8	7,0	6,1	6,0
Torrejón de Ardoz	22,0	27,7	12,7	12,1	13,4	11,8	19,7	11,7	12,3	12,2	8,3
Ciudad Lineal	14,0	10,2	12,6	7,3	6,5	6,6	10,4	8,5	7,0	6,0	6,4
San Blas	7,6	10,8	12,8	14,8	7,8	8,5	11,1	9,7	5,1	9,5	4,3
Hortaleza	8,2	8,6	7,3	7,7	6,0	4,5	5,4	5,3	6,0	5,9	7,0
Alcobendas	12,4	8,7	6,4	7,8	6,3	6,8	5,9	5,8	7,2	5,1	5,6
Colmenar Viejo	19,0	7,3	6,4	11,9	6,3	5,5	0,8	8,3	6,0	5,8	7,1
Tetuán	17,8	13,4	18,6	12,9	13,1	9,3	8,5	7,8	13,4	8,2	13,6
Fuencarral	9,2	6,1	6,9	5,6	9,9	8,2	4,2	5,9	6,2	7,3	4,0
Majadahonda	7,0	8,1	9,1	4,4	3,8	2,9	5,1	4,8	2,0	3,6	3,6
Collado Villalba	13,1	11,7	12,0	8,5	8,5	5,4	7,3	7,3	7,9	6,0	5,1
Moncloa	15,2	10,1	7,7	12,0	7,8	9,5	3,4	3,4	4,2	10,9	4,9
Centro	28,3	24,9	24,7	12,6	14,4	18,6	17,7	20,8	20,0	21,2	10,9
Chamberí	21,8	17,1	12,5	12,6	7,1	15,0	8,6	7,2	7,8	9,2	5,6
Latina	19,7	25,1	15,0	15,6	16,0	14,5	13,2	12,8	9,3	11,3	8,7
Móstoles	14,4	12,9	13,1	16,5	10,4	12,9	12,8	5,5	8,9	7,5	7,4
Alcorcón	13,7	14,2	13,0	7,7	8,2	10,8	12,0	8,3	9,4	4,1	5,8
Navalcarnero	10,7	6,7	6,6	10,2	11,1	6,5	12,8	3,6	11,6	11,4	4,3
Leganés	20,3	15,5	13,9	9,1	9,1	13,9	13,4	6,4	7,4	9,5	5,2
Fuenlabrada	19,8	14,0	17,1	7,2	13,2	10,0	10,5	4,6	5,5	9,6	5,0
Parla	16,7	16,3	14,5	12,5	7,6	15,7	10,9	13,1	6,4	5,4	4,8
Getafe	18,3	14,1	9,9	9,9	7,5	10,9	11,9	9,5	8,9	6,0	10,3
Aranjuez	11,6	11,8	12,6	8,8	6,2	6,8	13,0	4,1	4,6	7,1	5,0
Arganzuela	13,6	15,5	13,0	9,8	7,3	15,3	11,2	7,2	7,8	7,8	7,1
Villaverde	24,2	16,9	15,1	18,5	13,4	18,5	24,7	22,4	11,0	17,5	15,6
Carabanchel	19,9	16,1	12,8	13,4	13,6	16,6	15,7	17,6	16,9	17,8	8,8
Usera	18,4	15,0	13,1	21,4	21,7	18,8	23,1	20,7	23,3	21,5	15,4
Total	15,5	13,6	12,3	10,8	9,9	10,5	10,4	9,3	9,0	9,2	6,9

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 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 2010-2020.

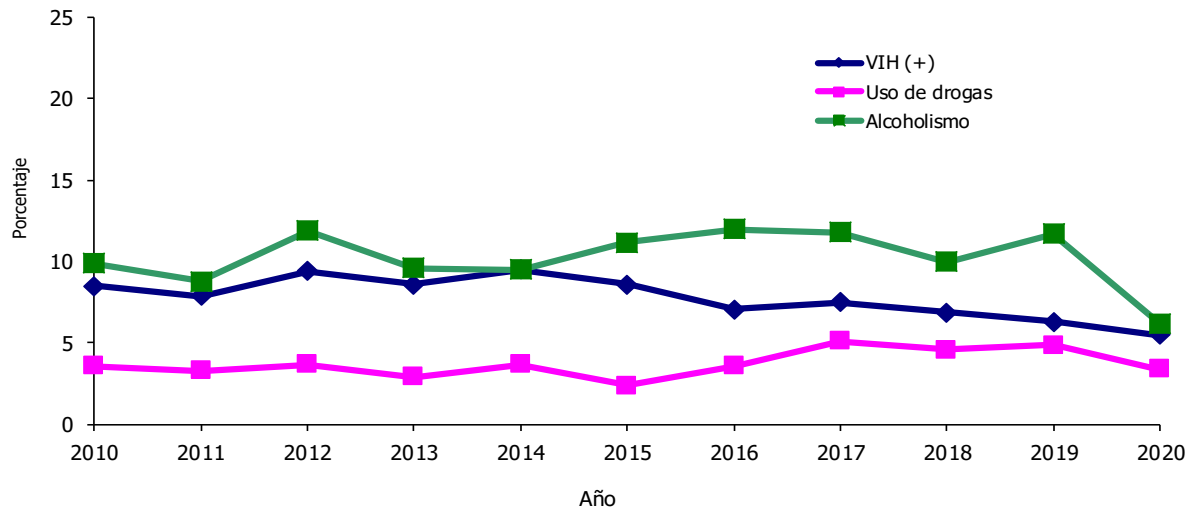


Desde 2010 a 2020 la proporción de casos de TB asociada a infección por VIH-sida ha disminuido, pasando del 10,9% del total de casos al 5,5%. Sin embargo, se ha mantenido estable en el entorno del 3 al 4% el porcentaje de casos de TB en personas usuarias de drogas. El alcoholismo, que también se había estabilizado entre el 8% y el 12%, experimentó un importante descenso en 2020 hasta el 6,2% (Figura 12).

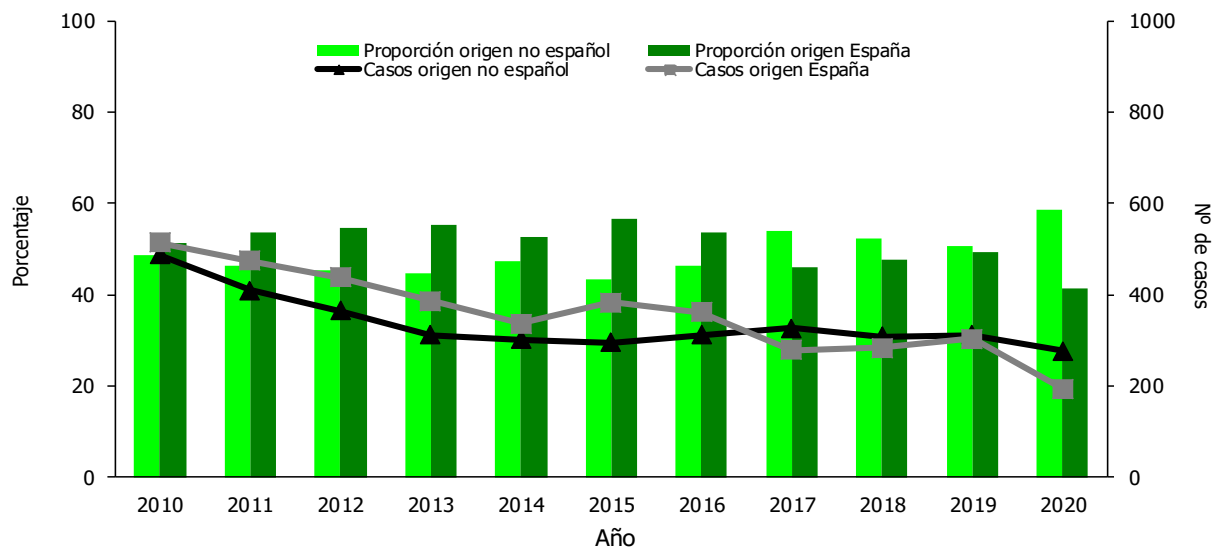
De 2010 a 2020, la proporción de casos de tuberculosis en personas nacidas fuera de España se ha mantenido en valores cercanos al 50% hasta 2019, con un importante incremento en 2020 hasta llegar al 58,7% (Figura 13).

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 2010-2020.

**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 2010-2020.

**4. DISCUSIÓN**

En la Comunidad de Madrid la tasa de incidencia de tuberculosis en 2020 es de 6,93 casos por 100.000 habitantes, muy inferior a la de 2019³. El año 2020 ha sido el primer año de la pandemia de COVID-19 producida por SARS-CoV-2 y en este año 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. 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, aunque todas las fuentes de información han sido revisadas.

La tasa de incidencia de tuberculosis en la Comunidad de Madrid es ligeramente inferior a la de España, que para 2020 fue de 7,78 casos por 100.000 habitantes⁴. Nuestra 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 2020 fue de 7,30 casos por 100.000 habitantes⁵.

La incidencia de tuberculosis pulmonar en la Comunidad de Madrid también ha descendido (de 7,01 casos por 100.000 habitantes en 2019 a 4,94 en 2020). La tasa de incidencia de tuberculosis pulmonar en España oscila entre 1,8 casos por 100.000 habitantes en Navarra y 9,1 en Galicia; la tasa de tuberculosis pulmonar en la Comunidad de Madrid se encuentra por debajo de otras Comunidades Autónomas como Galicia, Asturias, Cataluña, Murcia, País Vasco, Comunidad Valenciana, Rioja y Castilla y León⁴.

Existe un predominio masculino de casos de tuberculosis, la tasa de incidencia de tuberculosis en hombres fue de 8,23 casos por 100.000 habitantes mientras que en las mujeres fue de 5,74 casos por 100.000 habitantes. Estas tasas son similares a las que se reportan a nivel nacional que para 2020 eran de 10,0 y 5,6 casos por 100.000 habitantes en hombres y mujeres respectivamente⁴.

Los adultos jóvenes concentran el mayor número de casos en la Comunidad de Madrid, pero las mayores incidencias por grupo de edad se observan en personas mayores de 74 años (9,7 casos por 100.000 habitantes) y las que tienen edades entre 25 y 34 años (9,2 casos por 100.000 habitantes). De forma similar, en el conjunto de España las tasas más altas se observan en los mayores de 74 (10,5 casos por 100.000 habitantes) y las personas de 25 a 34 años (10,1 casos por 100.000 habitantes)⁴.

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 (9,0 casos por 100.000 habitantes). En conjunto las tasas en varones fueron el doble de las observadas en mujeres y llegaban al triple en personas de 45 a 64 años⁵.

El 58,7% de todos los casos de tuberculosis notificados en 2020 en la Comunidad de Madrid fueron en personas nacidas fuera de España. La tasa de incidencia en personas nacidas fuera de España es de 19,90 casos por 100.000 habitantes en la Comunidad de Madrid, superior a la tasa de 3,60 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, Rumanía, Marruecos, Ecuador, Bolivia y Colombia. En el total del país Marruecos y Rumanía también 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% del total de casos de 2020⁵.

Los principales factores de riesgo asociados a la tuberculosis fueron el tabaquismo (23,2%), la diabetes (10,6%), el antecedente de inmunodepresión (7,0%) y el alcoholismo (6,2%), similar a lo ocurrido en años anteriores. La coinfección por VIH/sida se observa en el 5,5% de los casos, porcentaje ligeramente inferior al del año anterior que fue de 6,3%. En España en 2020 se encontró un 2,9% de coinfección por VIH4 mientras que a nivel europeo el porcentaje fue de 4,2%⁵.

En cuanto a la resistencia a fármacos, el 1,1% eran multirresistentes y como ha venido ocurriendo en años anteriores, en 2020 el porcentaje de multirresistencias en extranjeros fue más alta (1,4%) comparado con población autóctona (0,7%). Estos porcentajes de multirresistencia se encuentran por debajo del 2,8% reportado en Europa⁵.

El porcentaje de casos con información respecto a la evolución y seguimiento de tratamiento fue de 93,4% en 2020, porcentaje similar al 93,5% de 2019³. Un 80,9% de los pacientes completaron el tratamiento, porcentaje ligeramente inferior al del año anterior (83,3%) pero superior al 71,8% de pacientes con resultado satisfactorio en Europa⁵. En cuanto al estudio de contactos se realizó en el 50% de los casos. 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 49 días, tres menos que la obtenida en el año 2019. Entre los casos con baciloscopia de esputo positiva, la mediana fue de 38 días, cinco menos que la 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.

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. El descenso especialmente relevante en el año 2020 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.
2. En cuanto al sexo, existe un predominio masculino, con un 56,8% del total de casos y una razón en incidencias hombre/mujer de 1,4.
3. Según grupos de edad, los mayores de 74 años presentan las mayores tasas de incidencia de tuberculosis (9,74 casos por 100.000 habitantes). En personas con edades comprendidas entre 15 y 54 años, los extranjeros suponen el 76,6% de los casos.
4. El 58,7% 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 19,90 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 2020 de forma adecuada a pesar de tratarse del primer año de la pandemia de COVID-19.

6. 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/pc20.htm>
4. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Registro Regional de Casos de Tuberculosis en la Comunidad de Madrid. Informe del año 2019.
5. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Información notificada a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Indicadores de seguimiento del año 2020 (datos no consolidados).
6. European Centre for Disease Prevention and Control, WHO Regional Office for Europe. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2022 – 2020 data. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe and Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2022.

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

Es posible realizar la suscripción electrónica al Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid desde su misma página web:

<http://www.comunidad.madrid/servicios/salud/boletin-epidemiologico>

El Boletín Epidemiológico está disponible en el catálogo de publicaciones de la Comunidad de Madrid: Publicamadrid



**Comunidad
de Madrid**

Dirección General de Salud Pública
CONSEJERÍA DE SANIDAD