



Dirección General de
Salud Pública
CONSEJERÍA DE
SANIDAD

VIGILANCIA DE LAS ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE CARBAPENEMASAS AÑOS 2014-2023

RED DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Área de Vigilancia y Control de Enfermedades Transmisibles

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA

Tfno.: +34 913 70 08 88

Correo-e: epidemiologia.vigilancia@salud.madrid.org

VIGILANCIA DE LAS ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE CARBAPENEMASAS. COMUNIDAD DE MADRID. AÑOS 2014-2023

ÍNDICE

RESUMEN	3
1. INTRODUCCIÓN	3
2. METODOLOGÍA.....	4
3. RESULTADOS.....	4
3.1 Descripción casos incidentes de infección y colonización por EPC.....	4
3.2 Distribución por edad y sexo.....	5
3.3 Distribución por tipo de muestra	5
3.4 Distribución por tipo de microorganismo.....	6
3.5 Distribución por tipo de carbapenemasa	8
3.6 Distribución de los casos por tipo de hospital	9
3.7 Bacteriemias	11
3.8 Evolución estado de portador	12
4. CONCLUSIONES.....	13
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13

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. Este informe recoge los datos de vigilancia de los últimos 10 años (2014-2023).

Objetivos: Describir la incidencia y las características epidemiológicas de los casos incidentes de EPC en la CM en el periodo 2014-2023.

Metodología: Los datos proceden del módulo de multirresistencias del sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS). Los casos pertenecen a hospitales públicos y privados de la CM, así como otros datos comunitarios introducidos en el sistema por el Área de Vigilancia y Control de Enfermedades Transmisibles de la Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública 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 2014-2023.

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 2014-2023 es de 18563. El 43,5% de los casos fueron pacientes infectados, el 55,0% colonizados y el 1,5% desconocidos. La media de edad fue de 70,1 años (DE: 20,2 años) y el 54,8% de los casos fueron hombres. La primera muestra positiva para EPC fue el exudado rectal en un 47,8% de los casos, seguida de la muestra de orina en un 27,2%.

Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron: *Klebsiella pneumoniae* (70,0%), *Enterobacter cloacae* (10,2%) y *Escherichia coli* (6,6%). El tipo de carbapenemasa caracterizada con más frecuencia fue la OXA-48 con un 46,5%, seguida de la VIM con 12,9% y KPC con 7,7%. La mayoría de los casos en este periodo corresponden a hospitales de alta complejidad (68,5%).

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 precozmente las medidas de control de la infección y 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: 1) la vigilancia activa, para la detección precoz de los pacientes infectados o colonizados, 2) el cumplimiento estricto de las medidas de control de la infección y 3) 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, así como la notificación urgente de los brotes.

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 2014-2023.

2. METODOLOGÍA

Los datos proceden del módulo de multirresistencias del sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS). 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 son registrados en el sistema por profesionales del Programa de VIRAS del Área de vigilancia y control de enfermedades transmisibles 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

El número de casos incidentes de pacientes infectados y/o colonizados por EPC, registrados en el sistema de información VIRAS en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2014 y el 31 de diciembre de 2023, es de 18563. Los casos proceden de los laboratorios de 45 hospitales públicos y privados, así como del Laboratorio Regional de Salud Pública de la CM.

Los datos de la vigilancia de EPC analizados pueden verse afectados por los años de pandemia COVID-19, principalmente en 2020.

3.1 Descripción casos incidentes de infección y colonización por EPC

Entre los años 2014 a 2023 se han notificado en la CM un total de 18563 casos nuevos de pacientes infectados y/o colonizados por EPC. Se registraron 8067 infecciones (43,5% del total) y 10211 colonizaciones (55,0% del total). En 285 de los casos (1,5%) se desconocía el estado de portador (Tabla 1).

En 2023 se observa un ligero incremento de infecciones con respecto a años anteriores, donde permanecen más estables los datos de infecciones y colonizaciones, predominando las colonizaciones.

TABLA 1

Casos incidentes de infección y colonización por EPC

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Infectado	813	836	744	750	752	808	734	838	866	926	8067
	37,3%	40,0%	40,3%	40,6%	41,6%	41,5%	46,1%	47,8%	53,2%	49,4%	43,5%
Colonizado	1339	1212	1079	1074	1027	1098	823	887	739	933	10211
	61,5%	57,9%	58,5%	58,1%	56,8%	56,4%	51,7%	50,6%	45,4%	49,8%	55,0%
Desconocido	25	44	23	24	28	41	35	28	23	14	285
	1,1%	2,1%	1,2%	1,3%	1,5%	2,1%	2,2%	1,6%	1,4%	0,7%	1,5%
Total	2177	2092	1846	1848	1807	1947	1592	1753	1628	1873	18563

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

Mientras a lo largo del periodo las infecciones aumentan, disminuyen las colonizaciones.

3.2 Distribución por edad y sexo

La media de la edad entre 2014 y 2023 de los pacientes fue de 70,1 años (DE: 20,2). Siguiendo la distribución por sexo, 10164 son hombres (54,8%) y 8399 son mujeres (45,2%) (Tabla 2). En todo el periodo se observa que el mayor número de casos se produce en hombres.

TABLA 2

Distribución por sexo

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Hombres	1103	1051	963	999	972	1112	950	1010	908	1096	10164
	50,7%	50,2%	52,2%	54,1%	53,8%	57,1%	59,7%	57,6%	55,8%	58,5%	54,8%
Mujeres	1074	1041	883	849	835	835	642	743	720	777	8399
	49,3%	49,8%	47,8%	45,9%	46,2%	42,9%	40,3%	42,4%	44,2%	41,5%	45,2%
Total	2177	2092	1846	1848	1807	1947	1592	1753	1628	1873	18563

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 con más frecuencia para el primer diagnóstico en los pacientes colonizados y/o infectados por EPC fue el exudado rectal con 8874 muestras (47,8%), seguido de 5056 muestras de orina (27,2%) (Tabla 3).

TABLA 3

Tipo de muestra

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Exudado Rectal	1181	1064	946	935	907	938	713	773	593	824	8874
	54,2%	50,9%	51,2%	50,6%	50,2%	48,2%	44,8%	44,1%	36,4%	44,0%	47,8%
Orina	515	529	470	462	494	516	411	510	586	563	5056
	23,7%	25,3%	25,5%	25,0%	27,3%	26,5%	25,8%	29,1%	36,0%	30,1%	27,2%
Otras muestras	186	170	133	138	113	183	160	137	122	112	1454
	8,5%	8,1%	7,2%	7,5%	6,3%	9,4%	10,1%	7,8%	7,5%	6,0%	7,8%
Exudados/Abscesos/Heridas	134	140	125	107	120	140	99	127	125	151	1268
	6,2%	6,7%	6,8%	5,8%	6,6%	7,2%	6,2%	7,2%	7,7%	8,1%	6,8%
Respiratorias	70	61	74	87	55	52	98	99	79	81	756
	3,2%	2,9%	4,0%	4,7%	3,0%	2,7%	6,2%	5,6%	4,9%	4,3%	4,1%
Sangre o derivados	52	88	65	76	78	87	75	68	64	83	736
	2,4%	4,2%	3,5%	4,1%	4,3%	4,5%	4,7%	3,9%	3,9%	4,4%	4,0%
Líquidos estériles	20	9	6	18	12	14	20	16	24	20	159
	0,9%	0,4%	0,3%	1,0%	0,7%	0,7%	1,3%	0,9%	1,5%	1,1%	0,9%
Biopsias/Punciones	9	8	9	10	13	8	6	10	14	17	104
	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%	0,7%	0,4%	0,4%	0,6%	0,9%	0,9%	0,6%
Dispositivos	7	8	8	14	11	9	10	9	7	9	92
	0,3%	0,4%	0,4%	0,8%	0,6%	0,5%	0,6%	0,5%	0,4%	0,5%	0,5%
Heces	3	15	10	1	4	0	0	4	14	13	64
	0,1%	0,7%	0,5%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,2%	0,9%	0,7%	0,3%
Total	2177	2092	1846	1848	1807	1947	1592	1753	1628	1873	18563

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 el periodo de estudio las muestras de exudado rectal y orina son las más frecuentes. Existe en 2022 un aumento en el número de muestras de orina, siendo casi similar en número a las muestras de exudados rectales, lo que puede justificar el incremento de infecciones de 2022.

3.4 Distribución por tipo de microorganismo

Según el **tipo de microorganismo** aislado en los pacientes, el más frecuente es *Klebsiella pneumoniae* con 13000 aislamientos (70,0%), seguido por *Enterobacter cloacae* con 1898 aislamientos (10,2%) y, en tercer lugar, *Escherichia coli* con 1224 casos aislados (6,6%) (Tabla 4).

TABLA 4											
Tipo de microorganismo											
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1675 76,9%	1618 77,3%	1346 72,9%	1272 68,8%	1198 66,3%	1293 66,4%	1087 68,3%	1208 68,9%	1027 63,1%	1276 68,1%	13000 70,0%
<i>Enterobacter cloacae</i>	169 7,8%	141 6,7%	167 9,0%	190 10,3%	187 10,3%	239 12,3%	194 12,2%	200 11,4%	238 14,6%	173 9,2%	1898 10,2%
<i>Escherichia coli</i>	101 4,6%	124 5,9%	91 4,9%	113 6,1%	166 9,2%	142 7,3%	102 6,4%	99 5,6%	129 7,9%	157 8,4%	1224 6,6%
<i>Klebsiella oxytoca y spp</i>	71 3,3%	62 3,0%	105 5,7%	85 4,6%	86 4,8%	89 4,6%	70 4,4%	75 4,3%	95 5,8%	90 4,8%	828 4,5%
<i>Citrobacter freundii</i>	46 2,1%	61 2,9%	35 1,9%	58 3,1%	64 3,5%	58 3,0%	51 3,2%	69 3,9%	61 3,7%	87 4,6%	590 3,2%
<i>Serratia marcescens</i>	45 2,1%	28 1,3%	52 2,8%	58 3,1%	46 2,5%	75 3,9%	56 3,5%	56 3,2%	47 2,9%	43 2,3%	506 2,7%
<i>Enterobacter aerogenes, asburiae y spp</i>	58 2,7%	51 2,4%	39 2,1%	58 3,1%	52 2,9%	22 1,1%	14 0,9%	31 1,8%	17 1,0%	14 0,7%	356 1,9%
<i>Citrobacter koseri y spp</i>	7 0,3%	2 0,1%	2 0,1%	5 0,3%	2 0,1%	8 0,4%	4 0,3%	5 0,3%	4 0,2%	6 0,3%	45 0,2%
<i>Proteus mirabilis</i>	0 0,0%	0 0,0%	1 0,1%	1 0,1%	1 0,1%	8 0,4%	4 0,3%	6 0,3%	6 0,4%	13 0,7%	40 0,2%
<i>Morganella morganii</i>	1 0,0%	3 0,1%	2 0,1%	5 0,3%	1 0,1%	4 0,2%	4 0,3%	1 0,1%	1 0,1%	5 0,3%	27 0,1%
Otros	4 0,2%	2 0,1%	6 0,3%	3 0,2%	4 0,2%	9 0,5%	6 0,4%	3 0,2%	3 0,2%	9 0,5%	49 0,3%
Total	2177	2092	1846	1848	1807	1947	1592	1753	1628	1873	18563

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

No se han observado cambios en la distribución de los microorganismos más frecuentes durante los 10 años revisados.

Al valorar el tipo de microorganismo distribuido entre pacientes infectados y colonizados, el microorganismo aislado con más frecuencia es *Klebsiella pneumoniae* tanto en colonizados, con 6975 casos (68,3%), como en infectados con 5822 casos (72,2%) (Tabla 5).

La distribución por tipo de microorganismo en colonizados e infectados se mantiene durante los años del periodo de seguimiento. En primer lugar *Klebsiella pneumoniae* (72,2% infectados y 68,3% colonizados), seguida de *Enterobacter cloacae* (10,3% infectados y 10,2% colonizados) y de *Escherichia coli* (6,1% infectados y 6,9% colonizados).

TABLA 5				
Tipo de microorganismo por infectados/colonizados				
	Infectados	Colonizados	Desconocidos	Total
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5822 72,2%	6975 68,3%	203 71,2%	13000 70,0%
<i>Enterobacter cloacae</i>	829 10,3%	1039 10,2%	30 10,5%	1898 10,2%
<i>Escherichia coli</i>	492 6,1%	704 6,9%	28 9,8%	1224 6,6%
<i>Klebsiella oxytoca y spp</i>	333 4,1%	482 4,7%	13 4,6%	828 4,5%
<i>Citrobacter freundii</i>	191 2,4%	396 3,9%	3 1,1%	590 3,2%
<i>Serratia marcescens</i>	209 2,6%	295 2,9%	2 0,7%	506 2,7%
<i>Enterobacter aerogenes, asburiae y spp</i>	107 1,3%	245 2,4%	4 1,4%	356 1,9%
<i>Citrobacter koseri y spp</i>	14 0,2%	30 0,3%	1 0,4%	45 0,2%
<i>Proteus mirabilis</i>	35 0,4%	5 0,0%	0 0,0%	40 0,2%
<i>Morganella morganii</i>	15 0,2%	12 0,1%	0 0,0%	27 0,1%
Otros	20 0,2%	28 0,3%	1 0,4%	49 0,3%
Total	8067	10211	285	18563

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 carbapenemasa

TABLA 6											
Tipo de carbapenemasa											
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
OXA-48	1119	1237	985	766	931	776	548	622	696	947	8627
	51,4%	59,1%	53,4%	41,5%	51,5%	39,9%	34,4%	35,5%	42,8%	50,6%	46,5%
VIM	448	256	233	284	250	210	126	181	195	204	2387
	20,6%	12,2%	12,6%	15,4%	13,8%	10,8%	7,9%	10,3%	12,0%	10,9%	12,9%
KPC	111	67	60	76	105	183	112	192	207	324	1437
	5,1%	3,2%	3,3%	4,1%	5,8%	9,4%	7,0%	11,0%	12,7%	17,3%	7,7%
NDM	5	6	11	3	12	5	11	5	35	98	191
	0,2%	0,3%	0,6%	0,2%	0,7%	0,3%	0,7%	0,3%	2,1%	5,2%	1,0%
Otro¹	75	56	43	25	37	22	35	13	27	64	397
	3,4%	2,7%	2,3%	1,4%	2,0%	1,1%	2,2%	0,7%	1,7%	3,4%	2,1%
No tipado²	419	470	514	694	472	751	760	740	468	236	5524
	19,2%	22,5%	27,8%	37,6%	26,1%	38,6%	47,7%	42,2%	28,7%	12,6%	29,8%
Total	2177	2092	1846	1848	1807	1947	1592	1753	1628	1873	18563

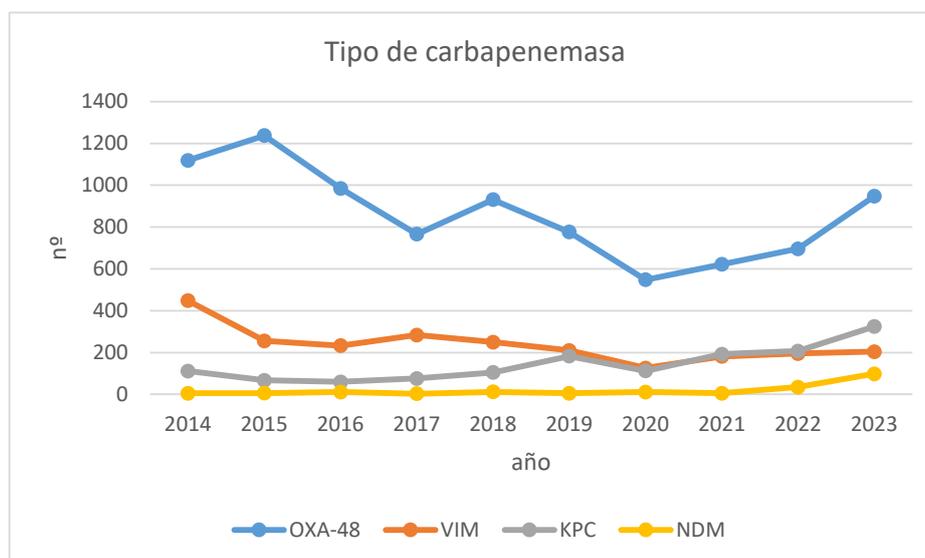
Fuente: Sistema de información de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (VIRAS). Plan de Prevención y control frente a la infección por EPC en la Comunidad de Madrid

¹ Otro: tipo de carbapenemasa declarada como otro y no especificada posteriormente, o que corresponde a combinaciones de varios tipos de carbapenemasas (OXA48+VIM; VIM+KPC...).

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

En los microorganismos aislados el **tipo de carbapenemasa** más frecuente es la OXA-48, confirmada en 8627 casos (46,5%) (Tabla 6). Existe un alto porcentaje de muestras no tipadas, o en las cuales no se ha registrado el tipaje, fundamentalmente en los años de pandemia (2020-2021) con un total de 5524 muestras (29,8%) (Tabla 6). Si bien, 2023 es el año con mayor número de muestras tipadas de toda la serie estudiada.

Durante los últimos años se observa un incremento progresivo de KPC, que desde 2021 es el segundo tipo de resistencia más frecuente.



El tipo de carbapenemasa detectado en primer lugar es la OXA-48, tanto en infectados con 3823 casos (47,4%) como en colonizados con 4804 casos (47,0%).

TABLA 7				
Tipo de carbapenemasa por infectados/colonizados				
	Infectados	Colonizados	Desconocidos	Total
OXA-48	3823 47,4%	4804 47,0%	0 0,0%	8627 46,5%
VIM	620 7,7%	1767 17,3%	0 0,0%	2387 12,9%
KPC	592 7,3%	845 8,3%	0 0,0%	1437 7,7%
NDM	84 1,0%	107 1,0%	0 0,0%	191 1,0%
Otro¹	187 2,3%	210 2,1%	0 0,0%	397 2,1%
No tipado²	2761 34,2%	2478 24,3%	285 100,0%	5524 29,8%
total	8067	10211	285	18563

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

¹ Otro: tipo de carbapenemasa declarada como otro y no especificada posteriormente, o que corresponde a combinaciones de varios tipos de carbapenemasas (OXA48+VIM; VIM+KPC...).

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

3.6 Distribución de los casos por tipo de hospital

La mayoría de casos aparecen en hospitales de alta complejidad, con 12714 casos incidentes (68,5%) (Tabla 8). En toda la serie de 10 años de seguimiento se repite esta distribución.

TABLA 8											
Distribución de pacientes por tipo de Hospital											
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Alta complejidad	1681	1531	1242	1159	1099	1257	1065	1278	1140	1262	12714
	77,2%	73,2%	67,3%	62,7%	60,8%	64,6%	66,9%	72,9%	70,0%	67,4%	68,5%
Media complejidad	188	224	201	241	298	285	226	230	221	294	2408
	8,6%	10,7%	10,9%	13,0%	16,5%	14,6%	14,2%	13,1%	13,6%	15,7%	13,0%
Media/Larga estancia	112	120	132	161	165	201	128	83	66	124	1292
	5,1%	5,7%	7,2%	8,7%	9,1%	10,3%	8,0%	4,7%	4,1%	6,6%	7,0%
Baja complejidad	120	118	138	94	109	91	67	62	90	86	975
	5,5%	5,6%	7,5%	5,1%	6,0%	4,7%	4,2%	3,5%	5,5%	4,6%	5,3%
Privado	41	59	105	123	90	70	71	69	65	75	768
	1,9%	2,8%	5,7%	6,7%	5,0%	3,6%	4,5%	3,9%	4,0%	4,0%	4,1%
Otros H. Públicos	35	40	28	70	46	43	35	31	46	32	406
	1,6%	1,9%	1,5%	3,8%	2,5%	2,2%	2,2%	1,8%	2,8%	1,7%	2,2%
Total	2177	2092	1846	1848	1807	1947	1592	1753	1628	1873	18563

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

El mayor número de casos de pacientes infectados corresponde a los hospitales de alta complejidad. En nuestro análisis encontramos un total de 5264 casos incidentes infectados (65,3%) (Tabla 9). La distribución durante los años de seguimiento es similar.

TABLA 9											
Pacientes infectados por tipo de hospital											
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Alta complejidad	571	598	511	474	421	490	479	556	555	609	5264
	70,2%	71,5%	68,7%	63,2%	56,0%	60,6%	65,3%	66,3%	64,1%	65,8%	65,3%
Media complejidad	111	107	102	139	173	169	146	156	141	163	1407
	13,7%	12,8%	13,7%	18,5%	23,0%	20,9%	19,9%	18,6%	16,3%	17,6%	17,4%
Baja complejidad	72	56	57	39	55	48	33	41	70	59	530
	8,9%	6,7%	7,7%	5,2%	7,3%	5,9%	4,5%	4,9%	8,1%	6,4%	6,6%
Privado	28	44	49	55	56	48	42	54	57	57	490
	3,4%	5,3%	6,6%	7,3%	7,4%	5,9%	5,7%	6,4%	6,6%	6,2%	6,1%
Otros H. Públicos	12	16	15	26	27	29	17	12	31	22	207
	1,5%	1,9%	2,0%	3,5%	3,6%	3,6%	2,3%	1,4%	3,6%	2,4%	2,6%
Media/Larga estancia	19	15	10	17	20	24	17	19	12	16	169
	2,3%	1,8%	1,3%	2,3%	2,7%	3,0%	2,3%	2,3%	1,4%	1,7%	2,1%
Total	813	836	744	750	752	808	734	838	866	926	8067

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 2014-2023 han presentado bacteriemia 736 pacientes. La tasa de bacteriemias sobre el total de infecciones es de 9,8% en hospitales de alta complejidad (Tabla 10).

Las tasas más altas de bacteriemias se han producido en hospitales privados.

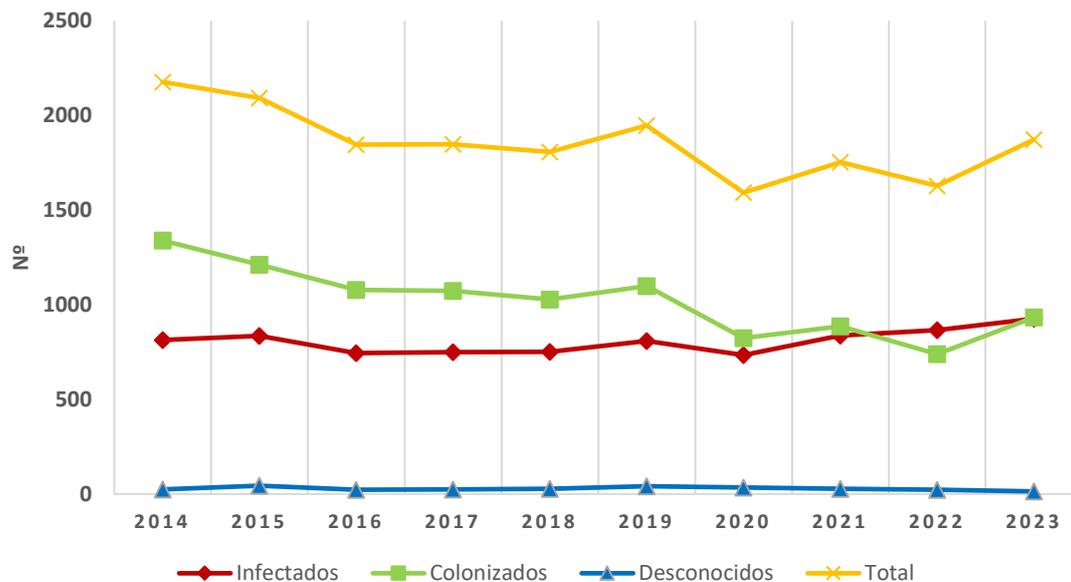
TABLA 10												
Bacteriemias por tipo de hospital												
Tipo de Hospital		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Alta complejidad	n	45	69	50	54	58	53	44	40	43	59	515
	Tasa Bacteriemia/infectados	7,9%	11,5%	9,8%	11,4%	13,8%	10,8%	9,2%	7,2%	7,7%	9,7%	9,8%
Media complejidad	n	3	8	7	8	9	12	17	16	9	10	99
	Tasa Bacteriemia/infectados	2,7%	7,5%	6,9%	5,8%	5,2%	7,1%	11,6%	10,3%	6,4%	6,1%	7,0%
Privado	n	1	8	4	11	5	9	9	7	8	7	69
	Tasa Bacteriemia/infectados	3,6%	18,2%	8,2%	20,0%	8,9%	18,8%	21,4%	13,0%	14,0%	12,3%	14,1%
Baja complejidad	n	3	3	4	2	3	11	5	2	2	1	36
	Tasa Bacteriemia/infectados	4,2%	5,4%	7,0%	5,1%	5,5%	22,9%	15,2%	4,9%	2,9%	1,7%	6,8%
Otros H. Públicos	n	0	0	0	1	3	2	0	3	2	5	16
	Tasa Bacteriemia/infectados	0,0%	0,0%	0,0%	3,8%	11,1%	6,9%	0,0%	25,0%	6,5%	22,7%	7,7%
Media/Larga estancia	n	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Tasa Bacteriemia/infectados	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	0,6%
Total	n	52	88	65	76	78	87	75	68	64	83	736
	Tasa Bacteriemia/infectados	6,4%	10,5%	8,7%	10,1%	10,4%	10,8%	10,2%	8,1%	7,4%	9,0%	9,1%

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 2014, año en el que la vigilancia presenta datos consolidados. Se debe tener en cuenta que los datos de 2020-2021 pueden estar infraestimados por la situación de pandemia COVID-19.

En el periodo entre 2014 y 2023 se observa una tendencia descendente de casos incidentes de EPC. En 2022 por primera vez desde que se inició la vigilancia existen más casos incidentes de infecciones que de colonizaciones.



4. CONCLUSIONES

Aunque progresivamente se observa una disminución de los casos globales incidentes de EPC, esta tendencia podría estar ocurriendo por la disminución en la detección activa de los casos nuevos de colonización, ya que, en los últimos años, los casos nuevos de infecciones por EPC han ido aumentando progresivamente, llegando incluso a superar a los casos de colonización en 2022.

Es necesaria una estrecha vigilancia para prevenir las infecciones por EPC en centros sanitarios y un esfuerzo conjunto en la implantación de medidas de control⁴.

Informe elaborado por: Margarita Mosquera González y Marcos Alonso García. Programa de Vigilancia de las Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria. Área de Vigilancia y control de Enfermedades Transmisibles. Subdirección General de Vigilancia en Salud Pública. Comunidad de Madrid.

Cita recomendada: Dirección General de Salud Pública. Informe epidemiológico de vigilancia de enterobacterias productoras de carbapenemasas. Años 2014-2023. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Número 7. Volumen 29. Julio 2024.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brolund A, Lagerqvist N, Byfors S, Struelens MJ, Monnet DL, Albiger B, et al. Worsening epidemiological situation of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Europe, assessment by national experts from 37 countries, July 2018. Euro Surveill [Internet]. 2019 [citado 05 jul 2024];24(9):1900123. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6402177/>
2. Comunidad de Madrid. Plan de prevención y control frente a la infección por enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC) en la Comunidad de Madrid [Internet]. Comunidad de Madrid; 2013 [citado 02 jul 2024]. Disponible en: https://www.comunidad.madrid/file/20038/download?token=E9dPb_nq
3. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). Protocolo de vigilancia y control de microorganismos multirresistentes o de especial relevancia clínico-epidemiológica (Protocolo-MMR) [Internet]. Madrid: RENAVE; 2016 [revisado abr 2019; citado 08 jul 2024]. Disponible en:

https://www.isciii.es/quehacemos/servicios/vigilanciasaludpublicarenave/enfermedadestransmisibles/documents/protocolos/protocolos%20en%20bloque/protocolos%20iras%20y%20resistencias/protocolos%20nuevos%202019%20iras/protocolo-mmr_nov2017_rev_abril2019.pdf

4. Magiorakos AP, Burns K, Rodríguez Baño J, Borg M, Daikos G, Dumpis U, et al. Infection prevention and control measures and tools for the prevention of entry of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae into healthcare settings: guidance from the European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrob Resist Infect Control [Internet]. 2017 [citado 08 jul 2024];6:113. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5686856/>