



# BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO de la Comunidad de Madrid



**Comunidad de Madrid**

CONSEJERÍA DE SANIDAD  
Dirección General de Salud Pública

# Nº 2.

Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Nº 2. Volumen 22. Febrero 2016

## INFORMES:

**- Prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid, 2014-2015. Estudio ELOIN.**

**- Enfermedad Meningocócica. Informe de la temporada 2014-2015. Comunidad de Madrid.**



Dirección General de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SANIDAD

**Comunidad de Madrid**



**Edita:**

CONSEJERÍA DE SANIDAD  
Dirección General de Salud Pública  
[www.madrid.org/boletinepidemiologico](http://www.madrid.org/boletinepidemiologico)

**Coordina:**

Servicio de Epidemiología  
C/ San Martín de Porres nº 6, 1ª planta  
28035 Madrid  
E-mail: [isp.boletin.epidemiologia@salud.madrid.org](mailto:isp.boletin.epidemiologia@salud.madrid.org)

**Edición:** Octubre 2016

ISSN: 1695 – 7059

Publicado en España – Published in Spain

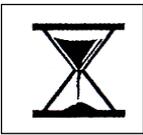
# BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO

de la Comunidad de Madrid

## Nº 2.

Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Nº 2. Volumen 22. Febrero 2016

### ÍNDICE

	<a href="#"><i>Prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid, 2014-2015. Estudio ELOIN.</i></a>	5
	<a href="#"><i>Enfermedad Meningocócica. Informe de la temporada 2014-2015. Comunidad de Madrid.</i></a>	24
	<a href="#"><i>EDO. Semanas 5 a 9 (del 1 de febrero de 2016 al 6 de marzo de 2016).</i></a>	45
	<a href="#"><i>Brotos Epidémicos. Semanas 5 a 9, 2016.</i></a>	46
	<a href="#"><i>Red de Médicos Centinela, semanas 5 a 9, 2016.</i></a>	47
	<a href="#"><i>Vigilancia epidemiológica del VIH/SIDA, enero 2016.</i></a>	51



## INFORME:

### PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN LA POBLACIÓN INFANTIL DE 6 AÑOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 2014-2015.

*Resultados del estudio transversal de los 6 años de edad del Estudio Longitudinal de Obesidad Infantil (Estudio ELOIN).*

## ÍNDICE:

RESUMEN .....	- 6 -
1.- INTRODUCCIÓN.....	7
2.- METODOLOGÍA .....	8
Diseño .....	8
Variables y recogida de datos.....	8
Análisis estadístico.....	9
3.- RESULTADOS .....	10
3.1.- Características de la población estudiada. Dinámica de la cohorte 2012-2015. ....	10
3.2.- Parámetros antropométricos en la población de 6 años.....	11
3.3.- Estado ponderal en la población de 6 años. ....	12
3.4.- Estado ponderal según variables socioeconómicas y educativas .....	14
3.5.- Prevalencia de obesidad y sobrepeso en la población de 4 y 6 años de edad. ....	16
3.6.- Persistencia y variaciones del estado ponderal de los 4 a los 6 años de edad, tras dos años de seguimiento. ....	18
4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	20
5.- FINANCIACION .....	20
6.- CONFLICTO DE INTERÉS .....	20
7.- AGRADECIMIENTOS .....	20
8.- BIBLIOGRAFÍA.....	21
9.- LISTADO DE TABLAS Y GRÁFICOS .....	23

## RESUMEN

**Antecedentes y objetivos:** la obesidad infantil es considerada como uno de los problemas más importantes de salud pública. El estudio ELOIN (Estudio Longitudinal de Obesidad Infantil) tiene los objetivos de estimar la prevalencia del sobrepeso y obesidad en la población infantil de 4 a 14 años de la Comunidad de Madrid, conocer su relación con factores sociodemográficos y de estilos de vida y su asociación con los riesgos cardiometabólicos y otros efectos en salud.

En este informe se presenta la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de 6 años de la Comunidad de Madrid y su distribución según variables sociodemográficas; la prevalencia de sobrepeso y obesidad a los 4 y 6 años; así como las variaciones y persistencia del estado ponderal tras dos años de seguimiento.

**Metodología:** estudio transversal en niños de 6 años, tras dos años de seguimiento de la cohorte ELOIN, realizado de enero de 2014 a diciembre de 2015. Los datos antropométricos proceden de la exploración física pediátrica y las variables socioeconómicas y educativas del cuestionario epidemiológico. El estado ponderal (obesidad, sobrepeso, normopeso, bajo peso) fue definido usando 4 tablas de crecimiento: Tablas españolas de la Fundación Orbegozo de 1988 (FO-1988) y de 2004 (FO-2004), International Obesity Task Force (IOTF-2000) y OMS-2007.

**Resultados:** se ha incluido 3.060 niños (1551 niños y 1509 niñas) con exploración física, de los cuales 2590 (84,6%) tenían cumplimentado el cuestionario de alimentación y estilos de vida.

Utilizando los estándares de crecimiento de la OMS, la prevalencia de sobrepeso en la población de 6 años fue del 17,1% (C95%: 15,7-18,4) (17,7% en niños y 16,4% en niñas) y la de obesidad del 10,6% (C95%: 9,4-11,6) (12,1% en niños y 9,0% en niñas,  $p < 0,05$ ). La prevalencia de exceso de peso (sobrepeso y obesidad) fue del 27,7%, por lo que aproximadamente uno de cada cuatro niños de 6 años de la Comunidad de Madrid tenía exceso de peso. Con las tablas de crecimiento españolas de la FO-1988 la prevalencia de sobrepeso fue de 4,9% y de obesidad 7,3%.

Según el nivel educativo de los padres, la población infantil de madre universitaria presentó una prevalencia de obesidad del 6,3%, frente al 12,5% en niños de madre con estudios primarios;  $p < 0,001$ . Con respecto a variables socioeconómicas, los niños pertenecientes a familias de clase social IV y V (trabajadores manuales) presentaron respectivamente una prevalencia del 14,0% y 13,3% de obesidad frente a un 6,2% en los niños de clase social I (alta).

Al comparar los resultados con el estudio transversal de los 4 años de 2012-13 comprobamos que la frecuencia de sobrepeso ha permanecido estable de los 4 a los 6 años de edad y la obesidad ha aumentado del 6,4% al 10,6% (criterios OMS). Con criterios de la FO-1988 el sobrepeso aumentó del 3,4% al 4,9% y la obesidad del 4,7% al 7,3%.

En cuanto a la persistencia del exceso de peso, observamos que en aproximadamente el 75 % de los niños que eran obesos a los 4 años continuaron siéndolo a los 6 años de edad. En torno al 50% de los niños que estaban en sobrepeso a los 4 años se mantuvieron en sobrepeso a los 6 y un 25 % evolucionó a obesidad.

**Conclusiones:** Aunque las prevalencias de sobrepeso y obesidad infantil son inferiores que las publicadas a nivel nacional, aproximadamente uno de cada 4 niños de 6 años de la Comunidad de Madrid presentaba exceso de peso, considerado factor de riesgo cardiovascular. En bajo nivel educativo y socioeconómico familiar está fuertemente asociado con las altas prevalencias de exceso de peso en la población infantil. La persistencia de la obesidad es alta ya que tres de cada cuatro niños que estaban obesos a los 4 años permanecieron obesos a los 6 años de edad. El estudio ELOIN aporta información relevante para considerar que el sobrepeso y la obesidad infantil son un problema de salud pública importante sobre el que hay que actuar. Los resultados aconsejan elaborar un plan poblacional y priorizar las intervenciones y los recursos en grupos y territorios más vulnerables, de bajo nivel educativo y socioeconómico

**INFORME ELABORADO Y REVISADO POR:** Honorato ORTIZ, José Ignacio CUADRADO, Maira Alejandra ORTIZ, María Dolores ESTEBAN, Olga CORTÉS, M<sup>a</sup> Jesús ESPARZA y María ORDOBÁS.

**Y CON LA PARTICIPACIÓN DE LOS PEDIATRAS DE LA RED DE MEDICOS CENTINELA:** Candela AGIS, Luis Alfonso ALONSO, Celina ARANA, Amelia ASTRAL, Juan José BORRAZ, Juan BRAVO, Ana CABELLO, Eva María CABRERO, M<sup>a</sup> Laura CASADO, M<sup>a</sup> Jesús ESPARZA, Isabel FERRIZ, Gema GARCÍA, M<sup>a</sup> Luisa GARCÍA, Pablo GÓMEZ, M<sup>a</sup> Cruz GÓMEZ-LIMÓN, Marta GONZÁLEZ, Ángel HERNÁNDEZ, Marien LORENTE, José Galo MARTÍNEZ, M<sup>a</sup> Victoria MARTÍNEZ, Francisca MENCHERO, M<sup>a</sup> Teresa MORALES, Carmen PERIS, Águeda CUADRADO, Carlos QUIROGA, Loreto REY, Feliciano RUBIO, Isabel TORRES, Manuela UÑA, Dayami CASANOVA, Lourdes CALLEJA, María ROSICH, María del Castillo ANTONAYA, Neuse DE CARVALHO, Paloma DE LA CALLE, Adelaida GARCÍA y Alma MEJÍA.

## 1.- INTRODUCCIÓN

La obesidad infantil es uno de los problemas más importantes de salud pública por su alta prevalencia, morbimortalidad y costes sanitarios (1). Se asocia a la aparición de importantes comorbilidades en la infancia (2) y su mayor persistencia en la edad adulta conlleva un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, patologías tumorales, alteraciones músculo-esqueléticas, trastornos psicoafectivos y de calidad de vida (3).

En Europa durante el periodo 2007-2010 se estimó una prevalencia de exceso de peso infantil (obesidad y sobrepeso) del 20%, repartida aproximadamente en un 5% de obesidad y 15% de sobrepeso. España, junto con Italia y Chipre, se situaba entre los países europeos con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil (4).

En España, con datos referidos por los padres, la prevalencia de obesidad en 1980 era de 4% en la población de 2 a 17 años y en 2007 alcanzó el 10,3% (5). Según estos datos, la Comunidad de Madrid era una de las regiones con menor prevalencia, situándose en 2006 por debajo del 5% (6). El estudio ALADINO (Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad), realizado en población de 6-9 años de todas las comunidades autónomas entre 2010-2011, mostró que la prevalencia de sobrepeso variaba según las clasificaciones utilizadas (tablas españolas, *International Obesity Task Force*-IOTF y los estándares propuestos por la OMS), entre 14,1%-26,7% en los niños, y 13,8%-25,7% en las niñas; y la obesidad en niños osciló entre un 11,0%-20,9%, y en niñas entre 11,2%-15,5% (7). Otro estudio de ámbito nacional, mostraba que la prevalencia de sobrepeso en niños y jóvenes de 8 a 17 años era de 26% y la de obesidad del 12,6% (8).

En la Comunidad de Madrid, los datos disponibles sobre obesidad infanto-juvenil proceden del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles en población juvenil (SIVFRENT\_J) en funcionamiento desde 1996. Los datos de 2014 mostraban que el 13,7% de los jóvenes de 15-16 años tenían sobrepeso y 1,4% obesidad, siendo el sobrepeso dos veces más frecuente en hombres que en mujeres. La evolución de la prevalencia conjunta de sobrepeso y obesidad entre 1996/7 y 2013/14 presentó un incremento del 59,6% en las chicas y del 6,6% en los chicos (9).

Los determinantes sociales así como los estilos de vida referidos a la ingesta de alimentos y la actividad física, son los factores más conocidos y estudiados para conocer la complejidad de la aparición de la obesidad infantil. Así, la obesidad infantil se ha asociado inversamente con el bajo nivel socioeconómico familiar y nivel educativo materno, y positivamente con una historia familiar de obesidad, ver la televisión y alto consumo de bebidas azucaradas (10-12).

El estudio ELOIN (Estudio Longitudinal de Obesidad Infantil), iniciado en 2012 en la Comunidad de Madrid, tiene como objetivo estimar las variaciones de sobrepeso y obesidad en la población de 4 a 14 años, determinar su asociación con factores sociodemográficos y estilos de vida, y valorar sus posibles efectos en salud. Además, tiene el propósito de servir de sistema de vigilancia epidemiológica para conocer la evolución, magnitud y características del sobrepeso y obesidad infantil. La captación y exploración física se realiza a través de la Red de Médicos (pediatras) Centinela de Atención Primaria, que viene funcionando desde 1991, cubre una población representativa de la Comunidad de Madrid y está constituida por 103 médicos de familia y 31 pediatras que participan de manera voluntaria.

En 2014 se realizó el primer informe epidemiológico del estudio ELOIN sobre su diseño y prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de 4 años de la Comunidad de Madrid (13).

El presente informe tiene el objetivo de estimar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de 6 años de edad en la Comunidad de Madrid, conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad a los 4 y 6 años de edad, así como analizar las variaciones y persistencia del estado ponderal tras dos años de seguimiento.

## 2.- METODOLOGÍA

### Diseño

Los datos proceden del Estudio Longitudinal de Obesidad Infantil (ELOIN) cuya metodología ha sido publicada con anterioridad (13). En este informe se presenta el estudio transversal en niños de 6 años de edad, tras dos años de seguimiento, de la cohorte ELOIN. La recogida de información se realizó en dos etapas consecutivas: exploración física por el pediatra en el centro de salud y cuestionario estructurado mediante entrevista telefónica, respondido por el responsable de la alimentación del menor. Se trata de una cohorte dinámica cuya población diana son los niños residentes en la Comunidad de Madrid, nacidos del 15-enero-2008 al 30-noviembre-2009 y pertenecientes al cupo de los 31 pediatras de la Red de Médicos Centinela.

### Variables y recogida de datos

Las variables antropométricas se obtuvieron de la exploración física pediátrica y las variables sociodemográficas familiares del cuestionario de alimentación y estilos de vida.

**Antropometría.** Se realizaron 2 mediciones estandarizadas de peso, talla y perímetro abdominal en cada sujeto. El peso se midió con báscula con escala digital (SECA® modelo 220, precisión 0,1 kg) y la talla mediante tallímetro telescópico (SECA® modelo 220, precisión 1 mm). La cintura abdominal se midió en bipedestación, justo por encima de las crestas ilíacas superiores, mediante cinta métrica inextensible (SECA® modelo 203). El valor final fue la media de las dos mediciones.

El IMC se calculó a partir de los valores medios de peso y talla con la fórmula de dividir el peso en kilogramos entre la talla al cuadrado en metros (peso (kg)/talla (m)<sup>2</sup>). Se calculó el índice de cintura/talla (ICT) para establecer el grado de adiposidad central. Un ICT superior a 0,5 fue considerado elevado (14).

**Definición de bajo peso, sobrepeso y obesidad:** para describir el estado nutricional o estado ponderal se utilizaron como referencia los valores interpolados de IMC por edad y sexo de las tablas españolas de crecimiento de la Fundación Orbegozo, de la International Obesity Task Force (IOTF) y de la OMS (15).

- a) Tablas de crecimiento españolas de la Fundación Orbegozo de 1988 (FO-1988): se definió el bajo peso con un percentil del IMC <3, el sobrepeso en el percentil entre  $\geq 90$  y <p97, y la obesidad en percentil  $\geq 97$ . Con las tablas del estudio transversal del 2004 (FO-2004) se definió el sobrepeso para un percentil entre  $\geq 85$  y <p95 y la obesidad para un percentil  $\geq 95$  (16,17).
- b) Tablas de crecimiento recomendadas por la International Obesity Task Force (IOTF-2000): se han utilizado los valores de referencia propuestos por Cole et al.(18,19) para definir sobrepeso y obesidad en niños entre 2 y 18 años. Los puntos de corte se corresponden con el IMC de <18,5 (bajo peso),  $\geq 25$  y <30 (sobrepeso) y  $\geq 30$  (obesidad) a la edad de 18 años. Para definir el bajo peso se eligió el grado 2 de delgadez (19).
- c) Tablas de la OMS-2007: se han usado las puntuaciones z-score para el IMC según edad y sexo: bajo peso (z-IMC <-2 desviación estándar (DE)), sobrepeso (z-IMC >+ 1 DE y  $\leq +2$  DE) equivalente a un IMC de 25 y obesidad (puntuación z-IMC >+2 DE) equivalente a un IMC de 30 (20).

**Datos sociodemográficos:** edad del niño en meses, sexo del niño, país de nacimiento de la madre y del padre, nivel de estudios de la madre y del padre (mayor nivel de estudios alcanzado en el momento de la entrevista telefónica), estatus social familiar (determinado por la ocupación laboral del cabeza de familia, según la propuesta de la Sociedad Española de Epidemiología) (21). El nivel adquisitivo familiar fue establecido mediante el índice FAS (Family Affluence Scale) (4), con las siguientes categorías: baja: puntuación entre 0-3, moderada: entre 4-7 y alta: entre 8-9.

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid. Los padres y madres participantes dieron su consentimiento informado por escrito.

## **Análisis estadístico**

Se estimaron las frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y para variables cuantitativas, media y desviación estándar en el supuesto de una distribución normal, junto con el intervalo de confianza del 95%. Se consideró el estado ponderal (obesidad, sobrepeso, normo peso y bajo peso) como variable principal.

Para el análisis del estado ponderal de los 6 años se utilizaron los datos de la cohorte de los niños explorados en 2014-2015. Para determinar la asociación de la obesidad con variables sociodemográfica se utilizaron los datos de estos niños explorados con entrevista familiar.

Al ser una cohorte dinámica y representativa de la población de la Comunidad de Madrid se compararon las prevalencias en los niños de 4 años del estudio transversal basal (2012-2013) con la prevalencia en niños de 6 años (2014-2015). Para analizar la persistencia y los cambios del estado ponderal se utilizaron los datos de los niños en seguimiento que tenían exploración a los 4 y a los 6 años de edad.

La comparación de las variables categóricas se realizó mediante la prueba de ji-cuadrado. Cuando las frecuencias esperadas en alguna de las categorías fueron demasiado bajas se utilizó el test exacto de Fisher. Se realizó un análisis bivariado para estudiar la asociación de cada categoría ponderal con las variables sociodemográficas. Los análisis se realizaron con los programas SPSS 21 y Stata 13.

### 3.- RESULTADOS

#### 3.1.- CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA. DINÁMICA DE LA COHORTE 2012-2015.

La cohorte inicial del estudio ELOIN (2012), estaba formada por 4.571 niños de 4 años. En el periodo de seguimiento de 2012 a 2015, salieron de la cohorte 1.187 niños (cambio de pediatra, viaje a otro país, etc.), y 842 se incorporaron como nuevos al estudio. De este modo, la cohorte en 2014, tras dos años de seguimiento, estaba constituida por 4.226 niños de 6 años, que fue la población elegible para el estudio transversal de los 6 años.

De los 4226 niños elegibles fueron captados y explorados 3.060 (1551 niños y 1509 niñas), lo que representó una tasa de respuesta del 72,4%. La edad media de los niños explorados de 6 años fue de 73,5 meses (rango entre 71-86 meses) y el 50,7% eran varones. Las exploraciones pediátricas se realizaron entre febrero de 2014 y febrero de 2016.

De los 3.060 niños de 6 años explorados, 2.590 tenían entrevista familiar (84,6%). De los que tenían entrevista el 50,3% eran varones, el país de nacimiento de la madre y del padre fue en su mayoría España (77,3% y 75,7% respectivamente); el 13,8 de las madres y 11,3% de los padres procedían de Latinoamérica. El 30,7% de las madres y el 26,2% de los padres tenían estudios universitarios superiores. La clase social más frecuente según la ocupación del cabeza de familia fue la clase IV (31,9%) perteneciente a la de trabajadores manuales cualificados (tabla 1).

**Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra de niños de 6 años de la Comunidad de Madrid explorados con entrevista familiar. 2014-2015.**

	TOTAL (n=2590)		NIÑOS (n=1304)		NIÑAS (n=1286)	
	n	%	n	%	n	%
<b>País de nacimiento de la madre</b>						
España	2001	77,3	1018	78,1	983	76,4
Latinoamérica	357	13,8	170	13,0	187	14,5
Resto países	217	8,4	106	8,1	111	8,6
No contesta	15	0,6	10	0,8	5	0,4
<b>País de nacimiento del padre:</b>						
España	1961	75,7	1004	77,0	957	74,4
Latinoamérica	293	11,3	140	10,7	153	11,9
Resto países	241	9,3	107	8,2	134	10,4
No contesta	95	3,7	53	4,1	42	3,3
<b>Nivel de estudios de la madre:</b>						
Primarios o inferiores	80	3,1	49	3,8	31	2,4
Secundarios primer grado	480	18,5	235	18,0	245	19,1
Secundarios segundo grado	879	33,9	435	33,4	444	34,5
Universitarios técnicos	348	13,9	173	13,3	175	13,6
Universitarios superiores	795	30,7	406	31,1	389	30,2
No sabe / No contesta	8	0,3	6	0,5	2	0,2
<b>Nivel de estudios del padre:</b>						
Primarios o inferiores	88	3,4	46	3,5	42	3,3
Secundarios primer grado	595	23,0	293	22,5	302	23,5
Secundarios segundo grado	881	34,0	438	33,6	443	34,4
Universitarios técnicos	264	10,2	138	10,6	126	9,8
Universitarios superiores	679	26,2	346	26,5	333	25,9
No sabe / No contesta	83	3,2	43	3,3	40	3,1
<b>Clase social:</b>						
I Gerentes y estudios superiores	583	22,5	296	22,7	287	22,3
II Directores y estudios técnicos	423	16,3	204	15,6	219	17,0
III Administrativos, autónomos	527	20,3	269	20,6	258	20,1
IV T. manuales cualificados	826	31,9	421	32,3	405	31,5
V T. manuales no cualificados	218	8,4	109	8,4	109	8,5
No sabe / No contesta	13	0,5	5	0,4	8	0,6
<b>Capacidad adquisitiva familiar<sup>1</sup>:</b>						
Baja	418	16,1	203	15,6	215	16,7
Media	1767	68,2	909	69,7	858	66,7
Alta	405	15,6	192	14,7	213	16,6

<sup>1</sup>Índice FAS (Family Affluence Scale): Baja: puntuación entre 0-3. Moderada: entre 4-7. Alta: entre 8-9.

### 3.2.- PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS EN LA POBLACIÓN DE 6 AÑOS

En la tabla 2 se presentan los valores antropométricos medios de la muestra de niños explorados. Los valores medios de peso, talla e IMC fueron 22,5 kg, 117,4 cm y 16,1 kg/m<sup>2</sup> respectivamente. Los varones presentaron cifras ligeramente superiores respecto a las niñas en peso, talla e IMC; por el contrario las niñas presentaron una circunferencia de cintura media ligeramente mayor que los niños. En ningún caso las diferencias fueron estadísticamente significativas.

**Tabla 2. Parámetros antropométricos medios y percentiles en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid por sexo. 2014-2015.**

	N	Media (DE)	IC 95%	Percentiles				
				5	25	50	75	95
<b>TOTAL</b>								
Peso en Kg	3060	22,5 (4,1)	(22,3-22,6)	17,2	19,6	21,7	24,5	30,2
Talla en cm	3060	117,4 (5,2)	(117,2-117,6)	109,0	114,0	117,2	121,0	126,5
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	3060	16,1 (2,1)	(16,1-16,2)	13,5	14,7	15,7	17,1	20,3
Circunferencia cintura (cm)	3026	56,4 (5,6)	(56,1-56,5)	49,2	52,5	55,2	59,0	67,5
Índice cintura/talla	3025	0,47 (0,04)	(0,47-0,48)	0,42	0,45	0,47	0,49	0,56
<b>NIÑOS</b>								
Peso en Kg	1551	22,6 (4,1)	(22,4-22,9)	17,4	19,8	22,0	24,8	30,5
Talla en cm	1551	117 (5,3)	(117,6-118,2)	109,5	114,3	117,6	121,5	127,0
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	1551	16,2 (2,0)	(16,1-16,3)	13,6	14,8	15,7	17,1	20,2
Circunferencia cintura (cm)	1537	56,3 (5,3)	(56,0-56,5)	49,7	52,7	55,2	58,5	67,0
Índice cintura/talla	1536	0,47 (0,03)	(0,47-0,48)	0,42	0,45	0,47	0,49	0,55
<b>NIÑAS</b>								
Peso en Kg	1509	22,2 (4,1)	(21,9-22,4)	17,0	19,3	21,5	24,2	30,0
Talla en cm	1509	116,9 (5,1)	(116,7-117,2)	108,5	113,6	116,7	120,2	126,0
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	1509	16,1 (2,1)	(16,0-16,2)	13,4	14,7	15,7	17,0	20,4
Circunferencia cintura (cm)	1489	56,4 (5,9)	(56,1-56,7)	49,0	52,2	55,2	59,2	68,0
Índice cintura/talla	1489	0,48 (0,04)	(0,480-0,484)	0,42	0,45	0,47	0,50	0,57

DE: Desviación estándar; IMC: Índice de masa corporal. IC95%: Intervalos de confianza al 95%.

### 3.3.- ESTADO PONDERAL EN LA POBLACIÓN DE 6 AÑOS.

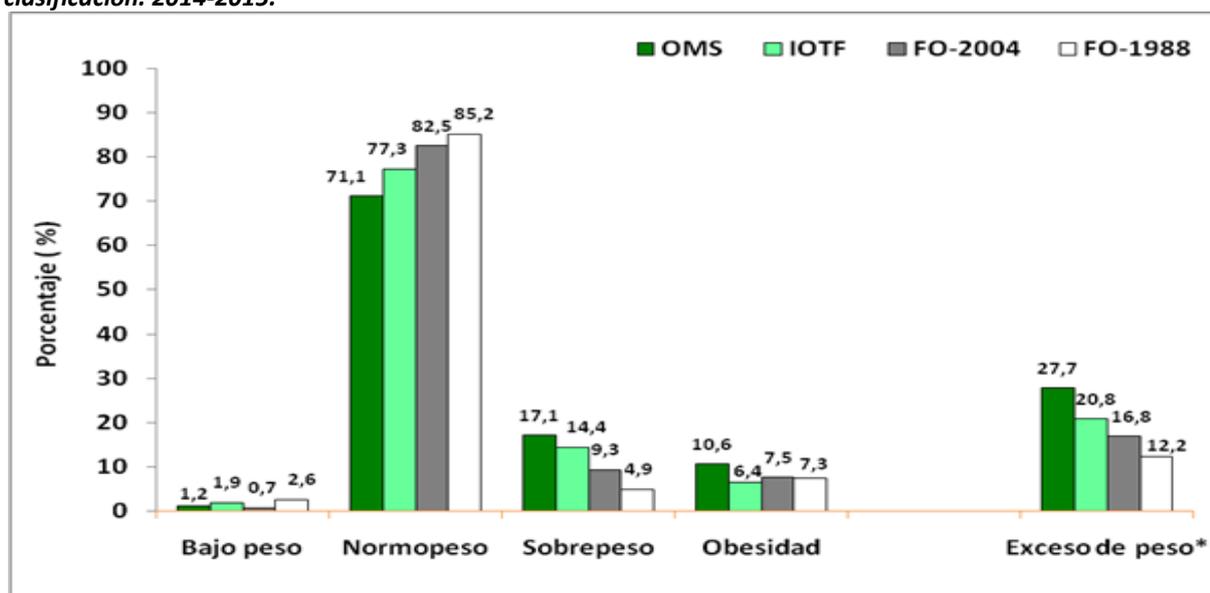
En la tabla 3 se presenta la situación ponderal de la población estudiada según diferentes criterios de clasificación. Las cifras de sobrepeso más altas se obtuvieron con los criterios de clasificación de la OMS (17,1%) y las inferiores con las tablas de referencia de la Fundación Orbeagozo-1988. Las prevalencias más altas de obesidad en la población infantil de 6 años se observaron al emplear los criterios de la OMS (10,6%) y las más bajas con los criterios de la IOTF (6,4%). Las prevalencias de bajo peso variaron entre el 2,6% de la clasificación de la FO-1988 y el 0,7% de la FO-2004. No se observaron diferencias por sexo.

**Tabla 3. Estado ponderal en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid según diferentes criterios de clasificación. Fundación Orbeagozo (FO), International Obesity Task Force (IOTF) y OMS. 2014-2015.**

	Total (n=3060)			Niños (n=1551)			Niñas (n=1509)			
	N	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%	
FO 1988	Obesidad	224	7,3	(6,4-8,3)	137	8,8*	(7,4-10,3)	87	5,8	(4,6-7,0)
	Sobrepeso	149	4,9	(3,9-5,8)	127	8,2	(6,8-9,6)	108	7,2	(5,9-8,5)
	Normopeso	2607	85,2	(83,8-86,6)	1240	79,9*	(77,8-81,9)	1281	84,9	(82,9-86,6)
	Bajo peso	80	2,6	(2,0-3,2)	47	3,0	(2,0-4,0)	33	2,2	(1,5-3,0)
FO 2004	Obesidad	231	7,5	(6,6-8,5)	114	7,4	(6,1-8,7)	117	7,8	(6,4-9,2)
	Sobrepeso	285	9,3	(8,3-10,3)	123	7,9	(6,6-9,03)	162	10,7	(9,2-12,4)
	Normopeso	2524	82,5	(81,0-83,8)	1299	83,8	(81,8-85,5)	1225	81,2	(79,1-83,1)
	Bajo peso	20	0,7	(0,3-1,0)	15	1,0	(0,5-1,5)	5	0,3	(0,1-0,7)
IOTF	Obesidad	195	6,4	(5,5-7,2)	95	6,1	(4,9-7,4)	100	6,6	(5,4-8,0)
	Sobrepeso	442	14,4	(13,2-15,7)	214	13,8	(12,1-15,6)	228	15,1	(13,3-17,0)
	Normopeso	2366	77,3	(75,7-78,7)	1215	78,3	(76,2-80,3)	1151	76,3	(74,0-78,4)
	Bajo peso	57	1,9	(1,4-2,4)	27	1,7	(1,1-2,5)	30	2,0	(1,3-2,8)
OMS	Obesidad	323	10,6	(9,4-11,6)	187	12,1*	(10,4-13,7)	136	9,0	(7,6-10,5)
	Sobrepeso	522	17,1	(15,7-18,4)	274	17,7	(15,7-19,6)	248	16,4	(14,5-18,4)
	Normopeso	2177	71,1	(69,5-72,7)	1072	69,1	(66,7-71,4)	1105	73,2	(70,9-75,4)
	Bajo peso	38	1,2	(0,8-1,7)	18	1,2	(0,6-1,8)	20	1,3	(0,8-2,0)

IC95%: Intervalos de confianza al 95%. \*Diferencia significativas por sexo,  $p < 0,05$

**Gráfico 1. Estado ponderal en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid según diferentes criterios de clasificación. 2014-2015.**



Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad. Madrid.

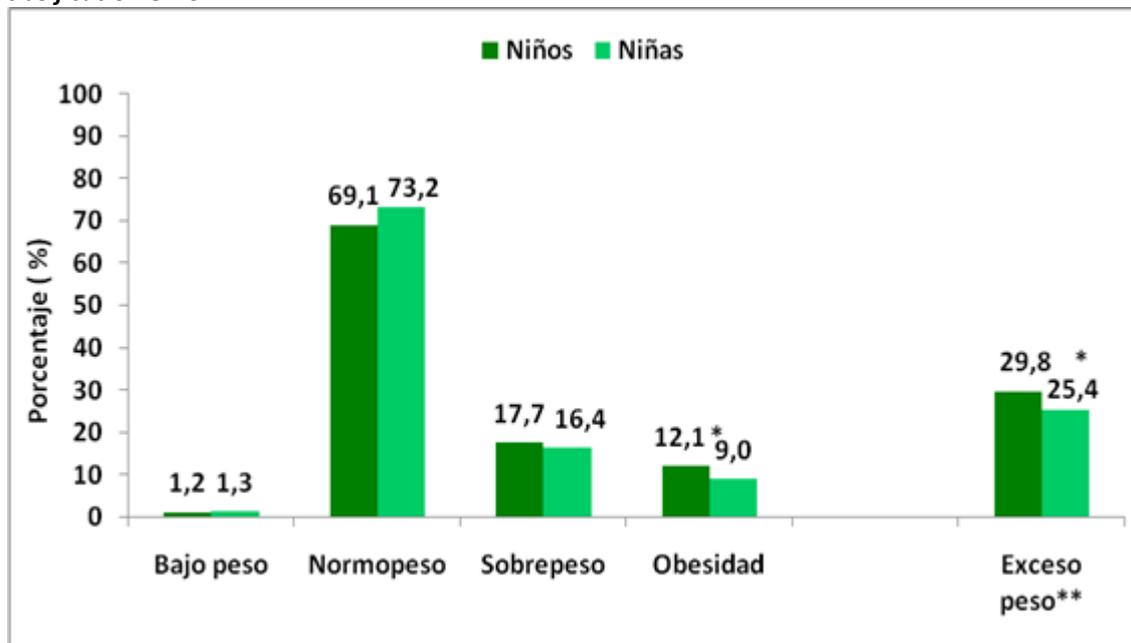
FO: Fundación Orbeagozo; IOTF: International Obesity Task Force

\* Obesidad y sobrepeso

La categoría de exceso de peso (obesidad y sobrepeso) más prevalente se observó con las tablas de la OMS (27,7%) y la inferior con las tablas de la FO-1988 (12,2%).

Por sexo, observamos que las prevalencias de obesidad fueron significativamente superiores en niños que en niñas ( $p<0,05$ ) con los criterios de la OMS y de la Fundación Orbegozo-1988. Las prevalencias de sobrepeso son similares en ambos sexos (Gráfico 2).

**Gráfico 2. Estado ponderal en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid por sexo. 2014-2015. Criterios de clasificación OMS**



Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad. Madrid.

\* $p<0,05$ . \*\* Obesidad y sobrepeso.

### 3.4.- ESTADO PONDERAL SEGÚN VARIABLES SOCIOECONÓMICAS Y EDUCATIVAS

La tabla 4 muestra la distribución del estado ponderal según variables socioeconómicas y educativas familiares en la población de 6 años.

**Tabla 4. Distribución del estado ponderal en la población infantil de 6 años de la Comunidad de Madrid por variables sociodemográficas. Criterio de clasificación de la OMS. 2014-2015**

	Obesidad			Sobrepeso			Normopeso			Bajo peso		
	n	%	IC95% <sup>a</sup>	n	%	IC95%	n	%	IC95%	n	%	IC95%
<b>País nacimiento de la madre (2575)</b>												
España	165	8,2	7,1-9,5	316	15,8	14,3-17,4	1494	74,7	72,7-76,5	26	1,3	0,8-1,9
Latinoamérica	71	19,9	16,1-24,3	88	24,6	20,4-29,4	197	55,2	50,0-60,3	1	0,3	0,0-1,9
Resto países	27	12,4	8,6-17,5	37	17,1	12,6-22,6	152	70,0	63,6-75,8	1	0,5	0,0-3,2
<b>País nacimiento del padre (2495)</b>												
España	167	8,5	7,3-9,8	309	15,8	14,2-17,4	1460	74,5	72,4-76,3	25	1,3	0,8-1,8
Latinoamérica	60	20,5	16,2-25,5	72	24,6	20,0-29,8	160	54,6	48,8-60,2	1	0,3	0,0-2,3
Resto países	24	10,0	6,7-14,4	41	17	12,7-22,3	175	72,6	66,6-77,9	1	0,4	0,0-2,9
<b>Nivel educativo de la madre (2582)</b>												
Primarios o inferiores	10	12,5	6,8-21,8	12	15,0	8,6-24,6	56	70,0	59,0-79,0	2	2,5	0,6-9,5
Secundarios primer grado	63	13,1	10,4-16,4	86	17,9	14,7-21,6	324	67,5	63,1-71,5	7	1,5	0,7-3,0
Secundarios segundo grado	111	12,6	10,6-15,0	146	16,6	14,3-19,2	614	69,9	66,7-72,8	8	0,9	0,4-1,8
Universitarios técnicos	31	8,9	6,3-12,4	61	17,5	13,9-21,9	249	71,6	66,6-76,0	7	2,0	0,9-4,1
Universitarios superiores	50	6,3	4,8-8,2	137	17,2	14,7-20,0	604	76,0	72,9-78,8	4	0,5	0,2-1,3
<b>Nivel educativo del padre (2507)</b>												
Primarios o inferiores	10	11,4	6,2-19,9	16	18,2	11,4-27,7	60	68,2	55,7-77,1	2	2,3	0,5-8,7
Secundarios primer grado	77	12,9	10,5-15,9	100	16,8	14,0-20,0	410	68,9	65,1-72,5	8	1,3	0,6-2,7
Secundarios segundo grado	100	11,4	9,4-13,6	158	17,9	15,5-20,6	609	69,1	66,0-72,1	14	1,6	0,9-2,7
Universitarios técnicos	21	8,0	5,2-11,9	45	17,0	12,9-22,1	196	74,2	68,6-79,2	2	0,8	0,2-3,0
Universitarios superiores	42	6,2	4,6-8,2	106	15,6	13,1-18,5	529	77,9	74,6-80,8	2	0,3	0,1-1,2
<b>Clase social cabeza familia (2577):</b>												
I Gerentes y estudios superiores	36	6,2	4,5-8,4	96	16,5	13,7-19,7	447	76,7	73,1-79,9	4	0,7	0,2-1,8
II Directores y estudios técnicos	35	8,3	6,0-11,3	72	17,0	13,7-20,9	309	73,0	68,6-77,1	7	1,7	0,2-3,4
III Administrativos, autónomos	46	8,7	6,6-11,5	81	15,4	12,5-18,7	395	75,0	71,1-78,5	5	0,9	0,3-2,3
IV T. manuales cualificados	116	14,0	11,8-16,6	141	17,1	14,6-19,8	559	67,7	64,4-70,8	10	1,2	0,6-2,2
V T. manuales no cualificados	29	13,3	9,4-18,5	50	22,9	17,8-29,0	137	62,8	56,2-69,0	2	0,9	0,2-3,6
<b>Capacidad adquisitiva familiar (2590)<sup>1</sup></b>												
Baja	70	16,7	13,5-20,6	74	17,7	14,3-21,7	268	64,1	59,4-68,6	6	1,4	0,6-3,1
Moderada	161	9,1	7,8-10,5	303	17,1	15,4-19,0	1287	72,8	70,7-74,9	16	0,9	0,5-1,5
Alta	34	8,4	6,0-11,5	67	16,5	13,2-20,5	298	73,6	69,1-77,6	6	1,5	0,6-3,2

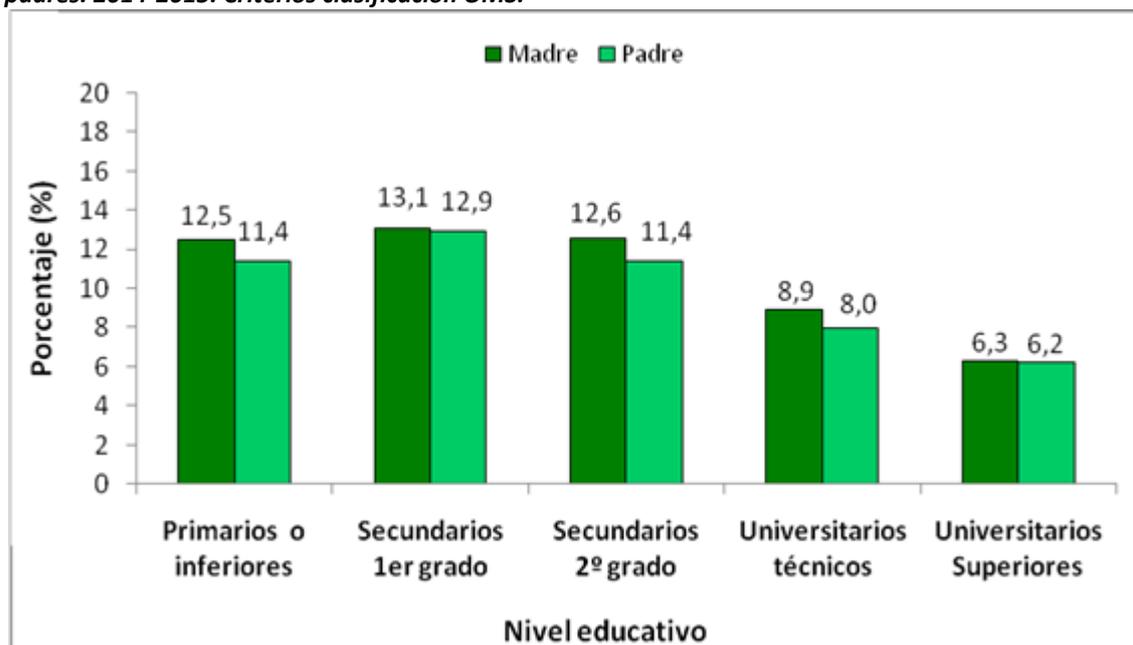
IC95%: Intervalos de confianza al 95%.

<sup>1</sup>Índice FAS (Family Affluence Scale): Baja: puntuación entre 0-3. Moderada: entre 4-7. Alta: entre 8-9.

La prevalencia de obesidad fue más alta en la población infantil con padres latinoamericanos respecto a padres españoles. El 19,9% de los niños de madre latinoamericana presentaron obesidad frente a un 8,2% en los niños de madres españolas. Los niños de padre de origen latinoamericano tenían una prevalencia de obesidad 2,4 veces más elevada que los niños de padres españoles (Tabla 4).

Según el nivel educativo de los padres, la población infantil de madre universitaria presentó una prevalencia de obesidad del 6,3 %, mientras que la prevalencia en la población de madres que había alcanzado estudios primarios estaba en torno al 12,5%. ( $p < 0,001$ ). Frecuencias similares se observaron al analizar los datos según el nivel educativo alcanzado por el padre, con unas prevalencias del 6,2% y 12,9% respectivamente;  $p < 0,001$ . (Gráfico 3).

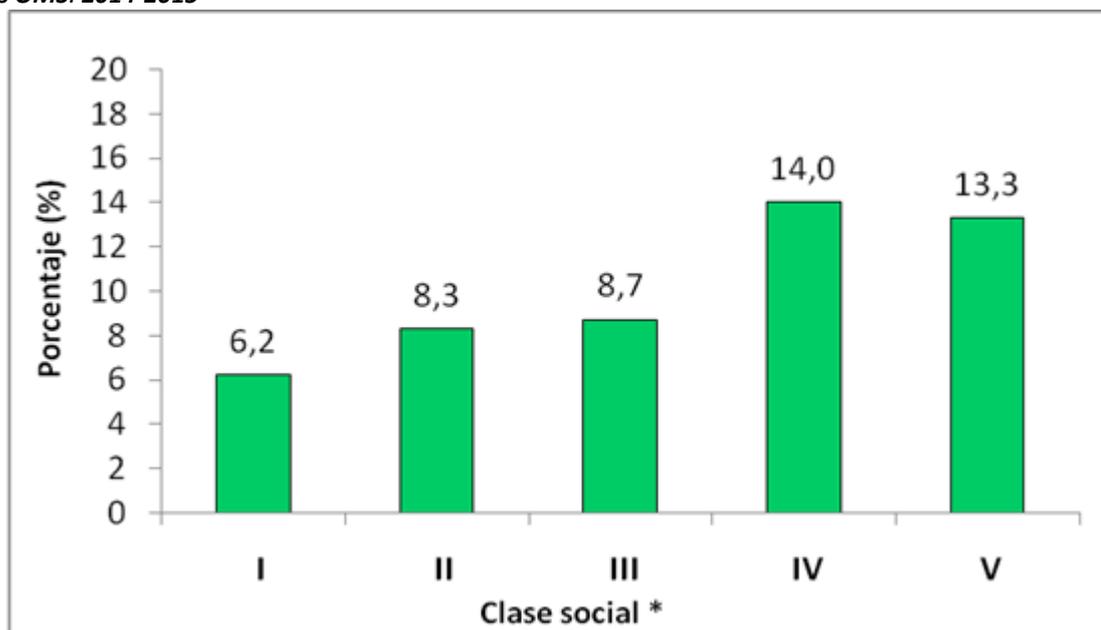
**Gráfico 3. - Prevalencia de obesidad en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid según nivel de estudios de los padres. 2014-2015. Criterios clasificación OMS.**



Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad. Madrid.

Con respecto a las variables socioeconómicas, los niños pertenecientes a familias de clase social V (baja) presentaron una prevalencia del 13,3% de obesidad frente a un 6,2% en los niños de clase social I (alta),  $p < 0,001$  (Gráfico 4). Lo mismo ocurrió con la capacidad adquisitiva familiar, donde los niños procedentes de familias con baja capacidad adquisitiva presentaron una prevalencia de 16,7% frente a un 8,4% en los niños de familias con alta capacidad adquisitiva ( $p < 0,001$ ).

**Gráfico 4. Prevalencia de obesidad en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid según clase social. Criterios OMS. 2014-2015**



Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad. Madrid.

\*Clase social. I: gerentes y estudios superiores; II: directores y estudios técnicos; III: administrativos y autónomos; IV: manuales cualificados; V: manuales no cualificados.

Se observaron mayores prevalencias de exceso de peso en la población infantil de padres latinoamericanos, de padres con estudios primarios o inferiores, así como en los niños de padres con trabajos manuales no cualificados y con capacidad adquisitiva familiar baja (Tabla 5).

**Tabla 5. Prevalencia de exceso de peso (obesidad y sobrepeso) en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid según variables sociodemográficas. 2014-2015. Criterios OMS.**

	n	%	IC95%
<b>País nacimiento de la madre (N: 2575)</b>			
España	481	24,0	22,2-26,0
Latinoamérica	159	44,5	39,4-49,7
Resto países	64	29,5	23,8-35,9
<b>País nacimiento del padre (N: 2495)</b>			
España	476	24,3	22,4-26,2
Latinoamérica	132	45,1	39,4-50,8
Resto países	65	27	21,7-32,9
<b>Nivel educativo de la madre (N: 2582)</b>			
Primarios o inferiores	22	27,5	18,8-38,3
Secundarios primer grado	149	31,0	27,0-35,3
Secundarios segundo grado	257	29,2	26,3-32,3
Universitarios técnicos	92	26,4	22,1-31,3
Universitarios superiores	187	23,5	20,7-26,6
<b>Nivel educativo del padre (N: 2507)</b>			
Primarios o inferiores	26	29,6	18,8-38,3
Secundarios primer grado	177	29,7	27,0-35,3
Secundarios segundo grado	258	29,3	26,3-32,3
Universitarios técnicos	66	25,0	22,1-31,3
Universitarios superiores	148	21,8	20,7-26,6
<b>Clase social cabeza familia (N: 2577):</b>			
I Gerentes y estudios superiores	132	22,6	19,4-26,2
II Directores y estudios técnicos	107	25,3	21,4-29,7
III Administrativos, autónomos	127	24,1	20,6-27,9
IV T. manuales cualificados	257	31,1	28,0-34,4
V T. manuales no cualificados	79	36,2	30,1-42,8
<b>Capacidad adquisitiva familiar<sup>1</sup> (N.2590)</b>			
Baja	144	34,4	30,0-39,1
Moderada	464	26,2	24,2-28,4
Alta	101	24,9	20,9-29,4

IC95%: Intervalos de confianza al 95%.

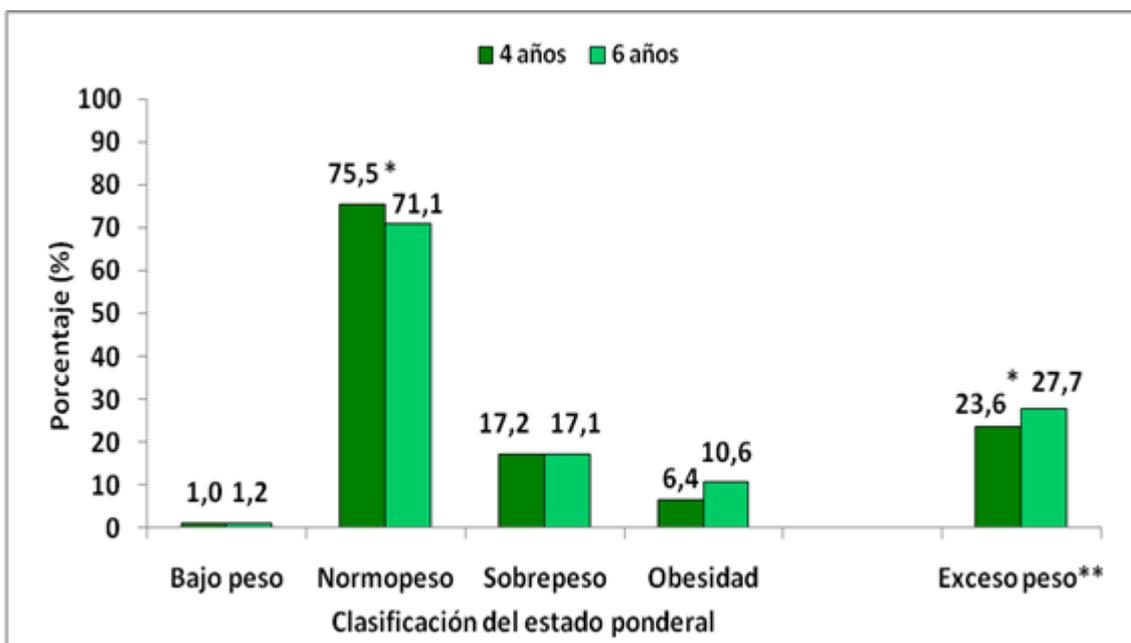
<sup>1</sup>Índice FAS (Family Affluence Scale): Baja: puntuación entre 0-3; moderada: entre 4-7; alta: entre 8-9.

### 3.5.- PREVALENCIA DE OBESIDAD Y SOBREPESO EN LA POBLACIÓN DE 4 Y 6 AÑOS.

La prevalencia de obesidad en la cohorte de la población infantil de 6 años fue superior que en la cohorte de los 4 años, con cualquiera de los criterios de clasificación utilizados. Con los criterios de la FO-1988, FO-2004, IOTF y OMS, la obesidad aumentó de los 4 a los 6 años del 4,7%, 5,0%, 3,7% y 6,4% al 7,3%, 7,5%, 6,4% y 10,6% respectivamente (Tabla 6).

La prevalencia de sobrepeso también fue superior a los 6 años de edad. Con los criterios de la FO-1988, FO-2004 y de la IOTF la prevalencia en los niños ha evolucionado entre los 4 y 6 años de un 3,4%, 6,6% y 9,3% a un 4,9%, 9,3% y 14,4% respectivamente. Utilizando los criterios de la OMS, la prevalencia de sobrepeso ha permanecido estable de los 4 a los 6 años de edad.

**Gráfico 5. Estado ponderal en la población de 4 y 6 años de la Comunidad de Madrid. Criterios de clasificación OMS. 2012-2015.**

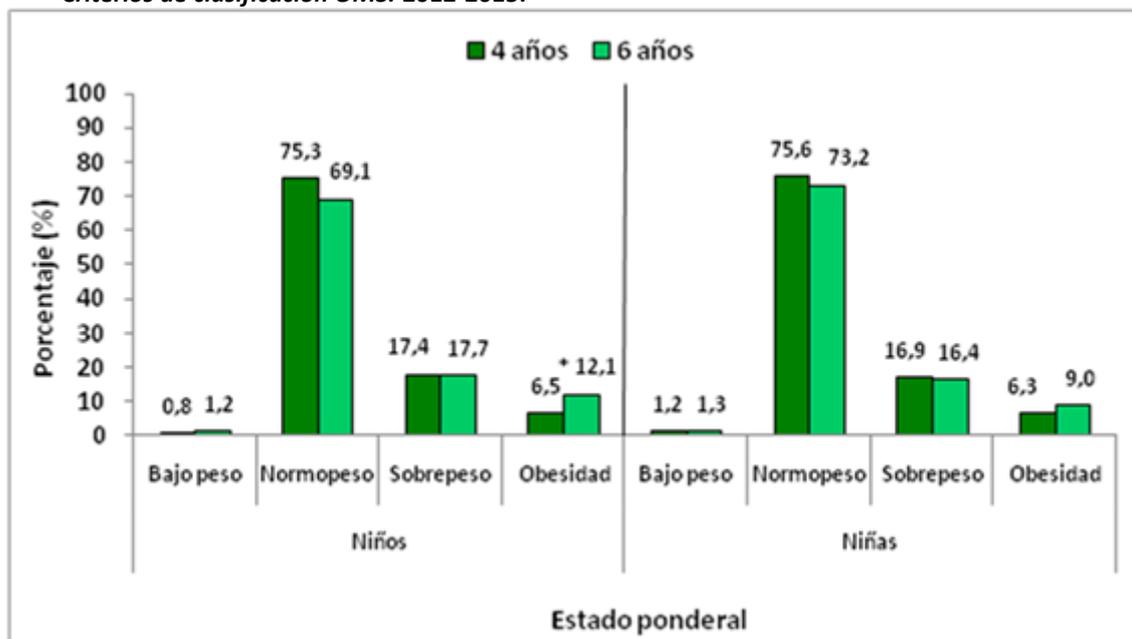


Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad. Madrid.

\* $p < 0,05$ . \*\* Obesidad y sobrepeso

Por sexo, la prevalencia de obesidad en niños de 4 y 6 años aumentó del 6,5% al 12,1% y en las niñas del 6,3% al 9,0%. La prevalencia de sobrepeso permaneció estable en niños y niñas entre los 4 y los 6 años (gráfico 6).

**Gráfico 6. Estado ponderal en la población de 4 y 6 años de la Comunidad de Madrid por sexo. Criterios de clasificación OMS. 2012-2015.**



Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad. Madrid.

\* $p < 0,05$ . \*\* Obesidad y sobrepeso

**Tabla 6.- Distribución del estado ponderal en la población de los 4 a 6 años de la Comunidad de Madrid según diferentes criterios de clasificación. Ambos sexos. 2012-2015.**

TOTAL		4 años (n=3256)			6 años (n=3060)		
		n	%	IC95%	n	%	IC95%
FO 1988	Obesidad	153	4,7*	(3,9-5,4)	224	7,3	(6,4-8,3)
	Sobrepeso	111	3,4	(2,6-4,2)	149	4,9	(3,9-5,8)
	Normopeso	2824	86,5	(85,2-87,8)	2607	85,2	(83,8-86,6)
	Bajo peso	175	5,4*	(4,6-6,2)	80	2,6	(2,0-3,2)
FO 2004	Obesidad	163	5*	(4,2-5,8)	231	7,5	(6,6-8,5)
	Sobrepeso	214	6,6*	(5,7-7,4)	285	9,3	(8,3-10,3)
	Normopeso	2788	85,6*	(84,4-86,6)	2524	82,5	(81,0-83,8)
	Bajo peso	91	2,8*	(2,2-3,4)	20	0,7	(0,3-1,0)
IOTF	Obesidad	121	3,7*	(3,0-4,4)	195	6,4	(5,5-7,2)
	Sobrepeso	302	9,3*	(8,3-10,3)	442	14,4	(13,2-15,7)
	Normopeso	2729	83,8*	(82,5-85,0)	2366	77,3	(75,7-78,7)
	Bajo peso	104	3,2*	(2,6-3,8)	57	1,9	(1,4-2,4)
OMS	Obesidad	208	6,4*	(5,5-7,2)	323	10,6	(9,4-11,6)
	Sobrepeso	559	17,2	(15,8-18,5)	522	17,1	(15,7-18,4)
	Normopeso	2457	75,5*	(73,9-76,9)	2177	71,1	(69,5-72,7)
	Bajo peso	32	1,0	(0,6-1,3)	38	1,2	(0,8-1,7)

IC95%: Intervalos de confianza al 95% ; FO: Fundación Orbegoz; IOTF:International Obesity Task Force

\*Diferencias significativas entre los 4 y 6 años de edad.

### 3.6.- PERSISTENCIA Y VARIACIONES DEL ESTADO PONDERAL DE LOS 4 A LOS 6 AÑOS DE EDAD, TRAS DOS AÑOS DE SEGUIMIENTO.

En el seguimiento de los niños se analizó el mantenimiento y/o el cambio del estado ponderal utilizando diferentes criterios de clasificación.

En cuanto a la persistencia de la obesidad, encontramos que entre el 75%-77% de los niños que fueron obesos a los 4 años, continuaron a los 6 años de edad en la misma situación; en torno a un 25% mejoraron ya que un 20% pasaron a la categoría de sobrepeso y un 5%, evolucionaron a normopeso.

De los niños que a los 4 años tenían un estado ponderal de sobrepeso, el 40-50% se mantuvieron en sobrepeso y entre el 20% y 30% evolucionaron a obesidad.

Entre el 86% y el 92% de los niños que estaban en normopeso permanecieron en el mismo estado a los 6 años tras dos años de seguimiento (Tabla 7).

En el análisis por sexo, la persistencia y variaciones del estado ponderal fueron similares en ambos sexos (Tabla 8).

**Tabla 7.- Persistencia y variación del estado ponderal de los niños de los 4 a 6 años de edad según diferentes criterios de clasificación. 2012-2015.**

n=2362		Situación ponderal a los 6 años de edad							
		Situación ponderal basal 4 años		Obesidad		Sobrepeso		Normopeso	
		n	%	n	%	n	%	n	%
FO 1988	Obesidad 4 años (n=90)	68	75,6	16	17,8	6	6,7	0	0,0
	Sobrepeso 4 años (n=75)	27	36,0	26	34,7	22	29,3	0	0,0
	Normopeso 4 años (n=2066)	67	3,2	80	3,9	1893	91,6	26	1,3
	Bajo peso (n=132)	1	0,8	0	0,0	91	68,9	40	30,3
FO 2004	Obesidad 4 años (n=104)	76	73,1	21	20,2	7	6,7	0	0,0
	Sobrepeso 4 años (n=140)	41	29,3	54	38,6	45	32,1	0	0,0
	Normopeso 4 años (n=2054)	51	2,5	136	6,6	1861	90,6	6	0,3
	Bajo peso (n=64)	0	0,0	0	0,0	52	81,3	12	18,8
IOTF	Obesidad 4 años (n=071)	54	76,2	14	19,7	3	4,2	0	0,0
	Sobrepeso 4 años (n=207)	58	28,0	106	51,2	43	20,8	0	0,0
	Normopeso 4 años (n=2011)	31	1,5	204	10,1	1753	87,2	23	1,1
	Bajo peso (n=73)	0	0,0	0	0,0	49	67,1	24	32,9
OMS	Obesidad 4 años (n=128)	99	77,3	26	20,3	3	2,3	0	0,0
	Sobrepeso 4 años (n=393)	83	21,1	174	44,3	136	34,6	0	0,0
	Normopeso 4 años (n=1820)	56	3,1	195	10,7	1548	85,1	21	1,2
	Bajo peso (n=21)	0	0,0	1	4,8	10	47,6	10	47,6

FO: Fundación Orbegozo; IOTF: International Obesity Task Force

**Tabla 8.- Persistencia y variación del estado ponderal de los niños de los 4 a 6 años de edad según diferentes criterios de clasificación por sexo. 2012-2015.**

N: niños: 1208; niñas: 1154			Situación ponderal a los 6 años							
Situación ponderal basal 4 años	Sexo		Obesidad		Sobrepeso		Normopeso		Bajo peso	
			n	%	n	%	n	%	n	%
FO 1988	Obesidad 4 años	Niños (n=49)	38	77,6	8	16,3	3	6,1	0,0	0,0
		Niñas (n=42)	31	73,2	5	11,9	6	14,3	0,0	0,0
	Sobrepeso 4 años	Niños (n=79)	35	45,7	10	28,6	9	25,7	0,0	0,0
		Niñas (n=40)	11	27,5	16	40,0	13	32,5	0,0	0,0
	Normopeso 4 años	Niños (n=1039)	49	4,7	50	4,8	928	89,3	12,0	1,2
		Niñas (n=1027)	18	1,8	30	2,9	965	94,0	14,0	1,4
	Bajo peso	Niños (n=85)	1	1,2	0	0,0	58	68,2	26,0	30,6
		Niñas (n=47)	0	0,0	0	0,0	33	70,2	14,0	29,8
FO 2004	Obesidad 4 años	Niños (n=41)	33	80,5	4	9,8	4	9,8	0,0	0,0
		Niñas (n=63)	43	68,3	17	27,0	3	4,8	0,0	0,0
	Sobrepeso 4 años	Niños (n=54)	18	33,3	21	38,9	15	27,8	0,0	0,0
		Niñas (n=86)	23	26,7	33	38,4	30	34,9	0,0	0,0
	Normopeso 4 años	Niños (n=1080)	36	3,3	70	6,5	970	89,8	4,0	0,4
		Niñas (n=974)	15	1,5	66	6,8	891	91,5	2,0	0,2
	Bajo peso	Niños (n=33)	0	0,0	0	0,0	24	72,7	9,0	27,3
		Niñas (n=31)	0	0,0	0	0,0	28	90,3	3,0	9,7
IOTF	Obesidad 4 años	Niños (n=31)	23	76,7	5	16,7	2	6,7	0,0	0,0
		Niñas (n=41)	31	75,6	9	22,0	1	2,4	0,0	0,0
	Sobrepeso 4 años	Niños (n=85)	32	37,6	34	40,0	19	22,4	0,0	0,0
		Niñas (n=122)	26	21,3	72	59,0	24	19,7	0,0	0,0
	Normopeso 4 años	Niños (n=1061)	22	2,1	120	11,3	908	85,6	11,0	1,0
		Niñas (n=950)	9	0,9	84	8,8	845	88,9	12,0	1,3
	Bajo peso	Niños (n=32)	0	0,0	0	0,0	21	65,6	11,0	34,4
		Niñas (n=41)	0	0,0	0	0,0	28	68,3	13,0	31,7
OMS	Obesidad 4 años	Niños (n=66)	51	77,3	12	18,2	3	4,5	0,0	0,0
		Niñas (n=62)	48	77,4	14	22,6	0	0,0	0,0	0,0
	Sobrepeso 4 años	Niños (n=204)	48	23,5	81	39,7	75	36,0	0,0	0,0
		Niñas (n=189)	35	18,5	93	49,2	61	32,3	0,0	0,0
	Normopeso 4 años	Niños (n=931)	44	4,7	121	13,0	754	81,0	12,0	1,3
		Niñas (n=889)	12	1,3	74	8,3	794	89,3	9,0	1,0
	Bajo peso	Niños (n=7)	0	0,0	1	14,3	2	28,6	4,0	57,1
		Niñas (n=14)	0	0,0	0	0,0	8	57,1	6,0	42,9

FO: Fundación Orbegozo; IOTF: International Obesity Task Force

## 4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La población de 6 años de la Comunidad de Madrid en 2014-2015 tenía una prevalencia de sobrepeso de 17,1% y de obesidad de 10,6% lo que supone que aproximadamente uno de cada cuatro niños de 6 años tenían exceso de peso (sobrepeso y obesidad). No obstante hay que aclarar que las cifras son inferiores a las del estudio nacional ALADINO, que estimó a nivel nacional una prevalencia conjunta de sobrepeso y obesidad en población de 6 años del 39,5% (24,5% de sobrepeso y 15% de obesidad).

La prevalencia de obesidad en la población de 6 años (10,6%) de la Comunidad de Madrid fue 1,65 veces más elevada que la prevalencia en la población de 4 años (6,4%).

Las prevalencias de sobrepeso y obesidad infantil se asocian fuertemente al bajo nivel educativo y socioeconómico familiar, lo que repercute en las altas prevalencias de exceso de peso observadas a nivel poblacional.

La persistencia de obesidad en el seguimiento de los niños de los 4 a los 6 años es muy alta. Con los datos del ELOIN se comprueba que en torno al 75% de los niños que estaban obesos a los 4 años permanecieron en el mismo estado a los 6 años de edad.

Dadas las limitaciones del estudio ELOIN para estimar prevalencia en todas las edades infantiles, sería necesario realizar estudio transversales periódicos en población de 6 a 14 años de la Comunidad de Madrid para monitorizar la evolución del estado ponderal.

La prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil varía de manera significativa en función de las tablas de crecimiento de referencia que se utilicen, por ello sería conveniente avanzar en el consenso de los puntos de corte del IMC para la clasificación del estado ponderal.

Finalmente consideramos importante potenciar la realización de un plan de salud pública interinstitucional de prevención y control de la obesidad infantil y adolescente que priorice las intervenciones y la dotación de recursos en grupos de población más vulnerables.

## 5.- FINANCIACION

El estudio ELOIN ha estado financiado parcialmente por una ayuda a la investigación de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid con Nº de proyecto: RS\_AP10-13.

## 6.- CONFLICTO DE INTERÉS

En el estudio ELOIN no existe conflicto de intereses.

## 7.- AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la participación voluntaria de las familias en la cohorte ELOIN, la colaboración de los pediatras de la Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid y la realización de las entrevistas telefónicas por parte de las empresas Demométrica y Sondaxe. Guadalupe Otero realizó la revisión del tratamiento de texto.

## 8. BIBLIOGRAFIA

1. Lobstein T, Jackson-Leach R, Moodie ML, Hall KD, Gortmaker SL, et al. Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. *Lancet Lond Engl.* 2015;385 (9986):2510-20.
2. Han JC, Lawlor DA, Kimm SYS. Childhood Obesity – 2010: Progress and Challenges. *Lancet.* 2010;375 (9727):1737-48.
3. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. Risk factors and adult body mass index among overweight children: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics.* 2009;123(3):750-7.
4. Ahrens W, Pigeot I, Pohlabeln H, De Henauw S, Lissner L, et al. Prevalence of overweight and obesity in European children below the age of 10. *Int J Obes* 2005. 2014;38(2):S99-107.
5. Valdés Pizarro J, Royo-Bordonada MA. Prevalence of childhood obesity in Spain: National Health Survey 2006-2007. *Nutr Hosp.* 2012;27(1):154-60.
6. Ministerio de Sanidad. Encuesta Nacional de Salud 2006 [citado 12 Nov 2009]. Disponible en <http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2006>.
7. Pérez-Farinós N, López-Sobaler AM, Dal Re MÁ, Villar C, Labrado E, et al. The ALADINO study: a national study of prevalence of overweight and obesity in Spanish children in 2011. *BioMed Res Int.* 2013;2013:163687.
8. Sánchez-Cruz J-J, Jiménez-Moleón JJ, Fernández-Quesada F, Sánchez MJ. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66(5):371-6.
9. Díez-Gañán L. Hábitos de salud en la población infantil de la Comunidad de Madrid 2014. *Bol. Epidemiológico de la Comunidad Madrid.* 2015;6(21):2-55.
10. Shrewsbury V, Wardle J. Socioeconomic status and adiposity in childhood: a systematic review of cross-sectional studies 1990-2005. *Obes Silver Spring Md.* 2008;16(2):275-84.
11. Valerio G, Licenziati MR, Manco M, Ambruzzi AM, Bacchini D, et al. Health consequences of obesity in children and adolescents. *Minerva Pediatr.* 2014;66(5):381-414.
12. De Coen V, De Bourdeaudhuij I, Verbestel V, Maes L, Vereecken C. Risk factors for childhood overweight: a 30-month longitudinal study of 3- to 6-year-old children. *Public Health Nutr.* 2014;17(9):1993-2000.
13. Ortiz-Marron H, Cuadrado-Gamarra JI. Diseño del estudio ELOIN y prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de 4 años de la Comunidad de Madrid. *Boletín Epidemiológico de la Comunidad Madrid.* 2014; 10(20):68-91.
14. Mokha JS, Srinivasan SR, Dasmahapatra P, Fernandez C, Chen W, et al. Utility of waist-to-height ratio in assessing the status of central obesity and related cardiometabolic risk profile among normal weight and overweight/obese children: the Bogalusa Heart Study. *BMC Pediatr.* 2010;10:73.
15. WHO | WHO Child Growth Standards: Methods and development [Internet]. WHO. Disponible en: [http://www.who.int/childgrowth/standards/technical\\_report/en/](http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/)
16. Hernández M, Castellet J, Narvaiza JL, Rincón JM. Curvas y tablas de crecimiento 0-18 años. Instituto de investigación sobre Crecimiento y Desarrollo. Fundación Faustino Orbeago, Bilbao.; 1988.

17. Sobradillo B, Aguirre A, Uresti U. et al. Curvas y tablas de crecimiento: Estudios longitudinal y transversal. Bilbao: Fundación Orbegozo; 2004.
18. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320(7244):1240-3.
19. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ*. 2007;335(7612):194.
20. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007;85(9):660-7.
21. Domingo-Salvany A, Regidor E, Alonso J, Alvarez-Dardet C. Proposal for a social class measure. Working Group of the Spanish Society of Epidemiology and the Spanish Society of Family and Community Medicine]. *Atención Primaria Soc Esp Med Fam Comunitaria*. 2000;25(5):350-63.
22. Currie C, Molcho M, Boyce W, Holstein B, Torsheim T. Researching health inequalities in adolescents: the development of the Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) family affluence scale. *Soc Sci Med* 1982. 2008;66(6):1429-36.

## ANEXO: Listado de tablas y gráficos.

### Tablas:

<a href="#">Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra de niños de 6 años de la Comunidad de Madrid explorados con entrevista familiar. 2014-2015.</a>	- 10 -
<a href="#">Tabla 2. Parámetros antropométricos medios y percentiles en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid por sexo. 2014-2015.</a>	- 11 -
<a href="#">Tabla 3. Estado ponderal en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid según diferentes criterios de clasificación. (Fundación Orbegozo (FO), International Obesity Task Force (IOTF) y OMS. 2014-2015.</a>	- 12 -
<a href="#">Tabla 4. Distribución del estado ponderal en la población infantil de 6 años de la Comunidad de Madrid por variables sociodemográficas. Criterio de clasificación de la OMS. 2014-2015</a>	- 14 -
<a href="#">Tabla 5. Prevalencia de exceso de peso (obesidad y sobrepeso) en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid según variables sociodemográficas. 2014-2015. Criterios OMS.</a>	- 16 -
<a href="#">Tabla 6.- Distribución del estado ponderal en la población de los 4 a 6 años de la Comunidad de Madrid según diferentes criterios de clasificación. Ambos sexos. 2012-2015.</a>	- 18 -
<a href="#">Tabla 7.- Persistencia y variación del estado ponderal de los niños de los 4 a 6 años de edad según diferentes criterios de clasificación. 2012-2015.</a>	- 19 -
<a href="#">Tabla 8.- Persistencia y variación del estado ponderal de los niños de los 4 a 6 años de edad según diferentes criterios de clasificación por sexo. 2012-2015.</a>	- 19 -

### Gráficos:

<a href="#">Gráfico 1. Estado ponderal en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid según diferentes criterios de clasificación. 2014-2015.</a>	- 12 -
<a href="#">Gráfico 2. Estado ponderal en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid por sexo. 2014-2015. Criterios de clasificación OMS</a>	- 13 -
<a href="#">Gráfico 3. - Prevalencia de obesidad en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid según nivel de estudios de los padres. 2014-2015. Criterios clasificación OMS.</a>	- 15 -
<a href="#">Gráfico 4. Prevalencia de obesidad en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid según clase social. Criterios OMS. 2014-2015</a>	- 15 -
<a href="#">Gráfico 5. Estado ponderal en la población de 4 y 6 años de la Comunidad de Madrid.</a>	- 17 -
<a href="#">Gráfico 6. Estado ponderal en la población de 4 y 6 años de la Comunidad de Madrid por sexo.</a>	- 17 -



**INFORME:**

**ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA**

**INFORME DE LA TEMPORADA 2014-2015**

**COMUNIDAD DE MADRID**

**ÍNDICE**

RESUMEN.....	25
INTRODUCCIÓN.....	26
OBJETIVOS.....	27
MATERIAL Y MÉTODOS.....	28
RESULTADOS .....	29
DISCUSIÓN.....	39
CONCLUSIONES.....	42
BIBLIOGRAFÍA.....	43

## RESUMEN

**Antecedentes:** La enfermedad meningocócica es endémica a nivel mundial, mostrando un claro patrón estacional. Los casos se suelen presentar de forma esporádica, pudiendo también producirse pequeñas agrupaciones, así como amplios brotes epidémicos. Para la prevención de esta enfermedad la principal herramienta es la vacunación, pero mientras no se disponga de una vacuna eficaz frente a los diferentes serogrupos que la producen, la administración de quimioprofilaxis antibiótica a los contactos íntimos de los enfermos constituye una medida eficaz ampliamente utilizada

**Objetivos:** Determinar la incidencia y letalidad de la enfermedad meningocócica en la temporada 2014-2015 en la Comunidad de Madrid. Comparar dicha incidencia y letalidad con las temporadas previas.

**Material y métodos:** La fuente de información utilizada es el Sistema de Vigilancia de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO). Se calcula la letalidad y las tasas de incidencia por 100.000 habitantes, brutas y específicas por sexo y grupos de edad, para la enfermedad meningocócica global y para los diferentes serogrupos. Se compara la temporada actual con las temporadas previas.

**Resultados:** En la temporada 2014-2015 se han notificado 41 casos de enfermedad meningocócica (incidencia 0,64 por 100.000 habitantes). La incidencia ha sido superior en hombres (0,81) que en mujeres (0,48), pero no así la letalidad que ha sido superior en mujeres (18,8% vs 8,0%). Del total de casos se han confirmado 36 (incidencia 0,56), de los que 18 han sido por serogrupo B (incidencia 0,28) y 9 por serogrupo C (incidencia 0,14). La letalidad para el serogrupo C ha sido de 11,1%, al igual que para el serogrupo B (11,1%), y la letalidad total ha sido inferior que en la temporada anterior (12,2% vs 15,1%). En la presente temporada se han notificado 2 nuevos fallos vacunales confirmados, por lo que unido a las temporadas previas se han registrado 19 fracasos vacunales confirmados y 7 probables.

**Discusión:** La incidencia de la enfermedad meningocócica para la temporada 2014-2015 ha aumentado levemente respecto a la temporada anterior, (debido fundamentalmente al serogrupo C), pero se mantiene una tendencia estable en el último quinquenio. La letalidad ha sido levemente inferior a la de la temporada pasada. Sigue siendo necesario mantener una vigilancia especial del estado vacunal en los casos por serogrupo C para poder valorar la efectividad de la vacunación. La presentación de muy pocos casos secundarios a lo largo de las diferentes temporadas es compatible con una buena efectividad de las medidas de prevención efectuadas en el entorno de los casos.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad meningocócica está producida por *Neisseria meningitidis* (meningococo), un diplococo gram negativo, perteneciente al género *Neisseriae*. El meningococo presenta una cápsula polisacárida que permite su tipificación en 13 serogrupos: A, B, C, D, X, Y, Z, E, W135, H, I, K y L; y una membrana externa formada por lipooligosacáridos y proteínas con carácter inmunógeno, que definen los diferentes serotipos conocidos.

El hábitat natural de este microorganismo es la nasofaringe humana. La tasa de portadores asintomáticos en la población puede llegar a ser de un 5-10%, en las zonas endémicas de la enfermedad. El estado de portador es un proceso inmunizante, aunque la duración de los anticuerpos antimeningocócicos no está claramente establecida. En América y Europa la duración media del estado de portador se ha estimado en 9-10 meses. La infección se contrae por contacto directo y próximo con secreciones nasofaríngeas de un portador asintomático, o con menor frecuencia de un enfermo. Una minoría de las personas infectadas presenta enfermedad invasiva, observándose principalmente en las personas que están recién infectadas.

No existe una clara relación entre las tasas de portadores de meningococo y las tasas de enfermedad, aunque un incremento en la tasa de portadores es probablemente un prerrequisito para la presentación de una epidemia. La mayor incidencia de enfermedad por edad se observa en los menores de 1 año, mientras que las mayores tasas de portadores se encuentran en los adolescentes y adultos jóvenes (20-25%).

La enfermedad meningocócica es endémica a nivel mundial, mostrando un claro patrón estacional. Los casos se suelen presentar de forma esporádica, pudiendo también producirse pequeñas agrupaciones, así como amplios brotes epidémicos. Los serogrupos A, B y C son los responsables del 80-90% de los casos.

En la Comunidad de Madrid, así como a nivel nacional, el serogrupo predominante ha sido tradicionalmente el serogrupo B, pero a partir del año 1996 se observó un incremento del número de aislamientos de cepas de serogrupo C. Este incremento dio lugar a la realización de una campaña de vacunación en el grupo de edad de 18 meses a 19 años. Esta campaña se efectuó a finales del año 1997 y en ella se utilizó vacuna de polisacárido capsular A+C. Tras la vacunación se observó una marcada disminución de la incidencia, con una efectividad vacunal de 79,2%, en el período de tres años tras la vacunación. En los menores de 3 años, no se encontró efecto de la vacunación, ya que la incidencia en vacunados fue superior a la de no vacunados.

Posteriormente, debido a que la incidencia volvió a incrementarse en los niños pequeños y a que se dispuso de una nueva vacuna conjugada frente a meningococo C eficaz en este grupo de edad, en noviembre del año 2000 se realizó una nueva campaña de vacunación en los niños menores de 6 años de edad y se incluyó dicha vacuna en el calendario de vacunaciones infantiles con dosis a los 2, 4 y 6 meses de edad.

A finales del año 2004 se efectuó una nueva campaña de vacunación al grupo de edad de 10 a 19 años, que había quedado sin vacunar en la anterior campaña. Por lo que en la actualidad, en la Comunidad de Madrid, los nacidos a partir del 1 de enero de 1985 tienen que haber recibido vacuna conjugada frente a meningococo C.

Debido a la disminución de la efectividad de la vacuna con el paso del tiempo, especialmente en los niños vacunados en los programas de rutina, en noviembre de 2006 se modificó la pauta de vacunación frente a meningococo C, pasando a efectuarse una vacunación a los 2, 4 y 15 meses de edad. Posteriormente, a partir del 1 de enero de 2014, se estableció un cambio en la pauta de vacunación administrándose la vacuna a todos los niños que van cumpliendo 2, 4, 12 meses y 12 años, siendo esta pauta la seguida en el período correspondiente a este informe.

Para la prevención de esta enfermedad la principal herramienta es la vacunación, pero mientras no se disponga de una vacuna eficaz frente a los diferentes serogrupos que la producen, la administración de quimioprofilaxis antibiótica a los contactos íntimos de los enfermos constituye una medida eficaz ampliamente utilizada. El objetivo de esta medida es evitar la aparición de casos secundarios eliminando el meningococo de los portadores sanos que se encuentren en el entorno del caso, e inhibir la colonización de los contactos susceptibles de adquirir la infección. Si se confirma que el serogrupo causante de la enfermedad dispone de vacuna se recomienda la vacunación de los contactos no vacunados, para evitar los casos secundarios más tardíos.

En enero del 2013 se autorizó en la Unión Europea la vacuna de cuatro componentes frente a enfermedad meningocócica por serogrupo B (4CMenB), *Bexsero*<sup>®</sup>. En España, esta vacuna ha sido de uso hospitalario hasta el 1 de octubre de 2015 en el que se ha modificado su clasificación pasando a ser de prescripción médica no restringida.

A nivel estatal, la Comisión de Salud Pública, en abril de 2014 y posteriormente con la modificación de enero de 2015, ha definido la indicación de la vacuna en determinados grupos de población con mayor riesgo de sufrir la enfermedad ante la infección y como medida de intervención ante la aparición de casos y brotes de enfermedad en la población. Por el momento, con la información disponible y la situación epidemiológica actual, desde la Comisión se ha consensuado que no está justificada su inclusión en el calendario de vacunación infantil, y que las recomendaciones se modificarán en función de la situación epidemiológica y de la nueva información técnica que vaya estando disponible de la vacuna.

En la actualidad existen en el mercado otras vacunas frente a los serogrupos Y, W135 y A, aunque la incidencia de enfermedad causada por estos serogrupos en la Comunidad de Madrid es muy baja.

## OBJETIVOS

En este informe se presenta la incidencia y letalidad de la enfermedad meningocócica en la temporada 2014-2015 tanto a nivel global como en los diferentes grupos de edad y serogrupos; y se compara con las temporadas previas. Así mismo se analizan los fracasos vacunales de la vacuna conjugada C, desde que se introdujo en noviembre del año 2000.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Fuente de información:** La vigilancia de la enfermedad meningocócica en la Comunidad de Madrid se basa en el Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO).

**Tasas de incidencia:** Se calculan tasas brutas y específicas por edad para la enfermedad meningocócica total y para los diferentes serogrupos, según la fecha de inicio de síntomas. Las tasas se calculan por 100.000 habitantes. Las poblaciones utilizadas son las proporcionadas por el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, referentes al Padrón Municipal de Habitantes del año 1996 y al padrón continuo de los años 1998 a 2015.

El período de tiempo estudiado comprende desde la temporada 1997-98 hasta la temporada 2014-2015. La temporada epidemiológica de la enfermedad meningocócica abarca desde la semana 41 de un año hasta la semana 40 del siguiente año (en la temporada 2014-2015, desde el 6 de octubre 2014 hasta el 4 de octubre del 2015).

**Caracterización de las cepas de meningococo:** La caracterización de las cepas de meningococo se realiza en el Laboratorio de Neisserias y patógenos especiales del Centro Nacional de Microbiología. Se realiza genosubtipado de las cepas, mediante la amplificación y secuenciación del gen *porA* que codifica para la proteína 1, detectando las regiones variables VR1 y VR2 de dicha proteína.

**Fracasos vacunales de vacuna conjugada C:** Se evalúan todos los casos confirmados de enfermedad meningocócica por serogrupo C que presentan antecedentes de vacunación antimeningocócica con vacuna conjugada C.

Se considera caso de **fallo vacunal confirmado** a todo paciente diagnosticado de enfermedad meningocócica confirmada por serogrupo C (mediante aislamiento, PCR o antígeno) con antecedentes de vacunación completa para su edad con vacuna conjugada C, al menos 15 días antes del inicio de síntomas de dicha enfermedad (o del momento del diagnóstico).

Se considera caso de **fallo vacunal probable** a todo paciente diagnosticado de enfermedad meningocócica confirmada por serogrupo C (mediante aislamiento, PCR o antígeno) con antecedentes de vacunación completa para su edad con vacuna conjugada C, que presenta síntomas antes de que hayan transcurrido 15 días de la administración de la última dosis. También se considera fallo vacunal probable cuando el inicio de síntomas se presenta antes de que la primovacunación se haya completado. La pauta de vacunación que se considera **vacunación completa** depende de la edad que tenían cuando se vacunaron y la fecha de la vacunación, siendo la siguiente:

- En los nacidos desde enero de 1985 hasta abril de 2006: para los niños menores de siete meses de edad, 3 dosis y para los niños de siete a doce meses de edad, 2 dosis (con un intervalo mínimo entre dosis de al menos cuatro semanas). Para los mayores de doce meses de edad 1 dosis.
- En los nacidos a partir de mayo de 2006: para los niños menores de doce meses de edad, 2 dosis (con un intervalo mínimo entre dosis de al menos ocho semanas) y para los mayores de doce meses de edad 1 dosis.

## RESULTADOS

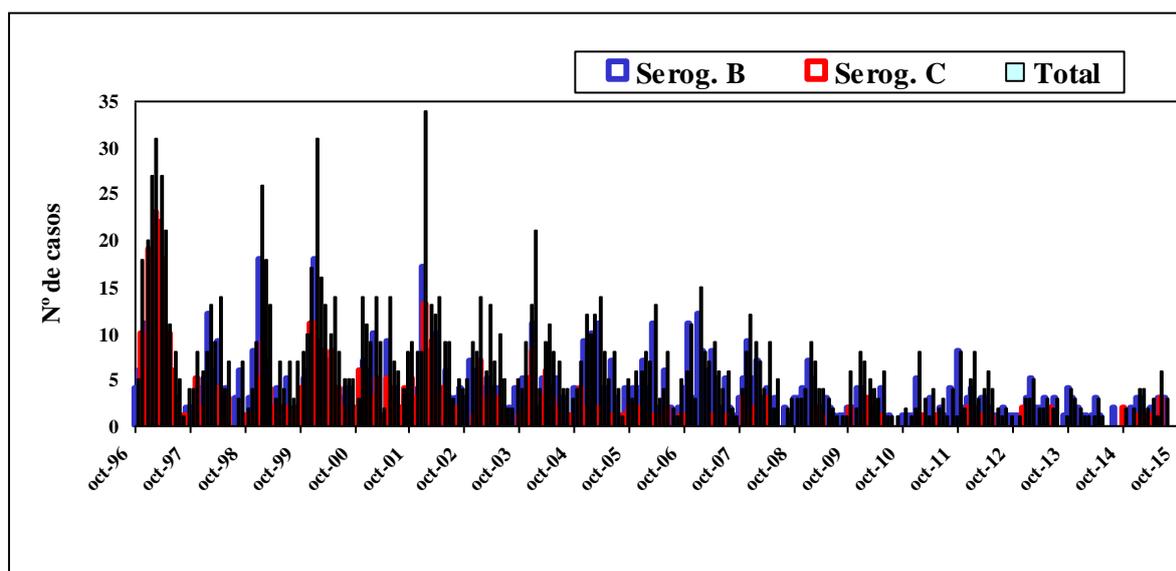
### Incidencia

En la temporada 2014-2015 se han registrado en la Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid 41 casos de enfermedad meningocócica, lo que supone una incidencia de 0,64 casos por 100.000 habitantes. Del total de casos 36 (87,8%) fueron confirmados por laboratorio y el resto fueron sospechas clínicas. Del total de casos confirmados, 18 (43,9%) fueron debidos a meningococo serogrupo B (incidencia 0,28), y 9 (21,9%) a meningococo serogrupo C (incidencia 0,14). En 9 casos (21,9%) no se pudo conocer el serogrupo causante de la enfermedad (incidencia 0,14) (Tabla 1).

**Tabla 1.- Enfermedad meningocócica, temporada 2014-2015.  
Incidencia y letalidad.**

SEROGRUPO	Casos	%	Tasas	Fallecidos	Letalidad (%)
Serogrupo B	18	43,9	0,28	2	11,1
Serogrupo C	9	22,0	0,14	1	11,1
Serogrupo W135	0	0,0	0,00	0	0,0
Serogrupo Y	0	0,0	0,00	0	0,0
Sin serogrupar	9	22,0	0,14	2	22,2
<b>Total confirmados</b>	<b>36</b>	<b>87,8</b>	<b>0,56</b>	<b>5</b>	<b>13,9</b>
Sospechas clínicas	5	12,2	0,08	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>	<b>0,64</b>	<b>5</b>	<b>12,2</b>

**Figura 1.- Evolución de la enfermedad meningocócica confirmada desde la temporada 1996-1997 hasta la temporada 2014-2015.**



La incidencia de la enfermedad meningocócica ha aumentado levemente respecto a la temporada anterior, sobre todo a expensas del serogrupo C, pero se muestra estable respecto al quinquenio anterior (Figura 1 y Tabla 2).

**Tabla 2.- Incidencia de enfermedad meningocócica. Comunidad de Madrid, temporadas 1997-1998 a 2014-2015.**

Temporadas	Serog. A	Serog. B	Serog. C	Serog. Y	Serog. W135	Sin grupar	Total Confirmados	Sosp. clínicas	Total	
1997-1998	Casos	0	55	21	2	0	6	84	38	122
	Tasas	-	1,08	0,41	0,04	-	0,12	1,65	0,75	2,40
1998-1999	Casos	1	62	32	0	0	12	107	34	141
	Tasas	0,02	1,20	0,62	-	-	0,23	2,08	0,66	2,74
1999-2000	Casos	0	68	64	2	0	7	141	66	207
	Tasas	-	1,31	1,23	0,04	-	0,13	2,71	1,27	3,98
2000-2001	Casos	0	58	41	1	0	3	103	43	146
	Tasas	-	1,08	0,76	0,02	-	0,06	1,92	0,80	2,72
2001-2002	Casos	1	59	53	1	1	11	126	33	159
	Tasas	0,02	1,07	0,96	0,02	0,02	0,20	2,28	0,60	2,88
2002-2003	Casos	0	48	23	1	2	13	87	17	104
	Tasas	-	0,84	0,40	0,02	0,03	0,23	1,52	0,30	1,82
2003-2004	Casos	1	52	32	1	4	8	98	20	118
	Tasas	0,02	0,90	0,55	0,02	0,07	0,14	1,69	0,34	2,03
2004-2005	Casos	0	67	16	2	1	4	90	15	105
	Tasas	-	1,15	0,28	0,03	0,02	0,07	1,55	0,26	1,81
2005-2006	Casos	0	45	12	2	0	8	67	24	91
	Tasas	-	0,75	0,20	0,03	-	0,13	1,12	0,40	1,51
2006-2007	Casos	0	66	3	1	0	7	77	19	96
	Tasas	-	1,90	0,05	0,02	-	0,12	1,27	0,31	1,58
2007-2008	Casos	1	42	9	1	0	11	64	14	78
	Tasas	0,02	0,67	0,14	0,02	-	0,18	1,02	0,22	1,24
2008-2009	Casos	0	35	3	0	2	3	44	15	59
	Tasas	-	0,56	0,05	-	0,03	0,05	0,70	0,24	0,94
2009-2010	Casos	2	21	8	1	3	9	44	10	54
	Tasas	0,03	0,33	0,13	0,02	0,05	0,14	0,69	0,16	0,85
2010-2011	Casos	0	24	3	2	0	5	34	4	38
	Tasas	-	0,37	0,05	0,03	-	0,08	0,53	0,06	0,59
2011-2012	Casos	0	29	5	0	1	9	44	7	51
	Tasas	-	0,45	0,08	-	0,02	0,14	0,68	0,11	0,79
2012-2013	Casos	0	25	4	1	1	5	36	4	40
	Tasas	-	0,38	0,06	0,02	0,02	0,08	0,55	0,06	0,62
2013-2014	Casos	-	17	0	2	-	7	26	7	33
	Tasas	-	0,26	-	0,03	-	0,11	0,40	0,11	0,51
2014-2015	Casos	-	18	9	-	-	9	36	5	41
	Tasas	-	0,28	0,14	-	-	0,14	0,56	0,08	0,64

## Evolución clínica

En la temporada 2014-2015 se han producido 5 fallecimientos por enfermedad meningocócica, lo que supone una letalidad del 12,2%. Dos de los fallecimientos han sido producidos por serogrupo B (letalidad del 11,1%), uno por serogrupo C (letalidad del 11,1%) y dos por meningococo sin grupar (letalidad del 22,2%). Esta temporada no se ha registrado ningún fallecimiento entre los casos de sospecha clínica (Tabla 1).

La letalidad global de la enfermedad meningocócica en la temporada 2014-2015 ha sido ligeramente inferior a la temporada anterior, también menor en las sospechas clínicas y mayor en el serogrupo C (Tabla 3).

En esta temporada dos pacientes han presentado secuelas (4,9%). Se trata de una niña de 2 años con necrosis de extremidades y una mujer de 21 años que ha presentado insuficiencia renal, ambas son casos de serogrupo B.

**Tabla 3.- Letalidad por enfermedad meningocócica.  
Comunidad de Madrid, temporadas 1997-1998 a 2014-2015.**

	Serogrupo B	Serogrupo C	Total confirmados	Sospechas clínicas	Total
1997-1998	7,3%	9,5%	7,1%	5,3%	6,6%
1998-1999	8,2%	15,6%	11,2%	5,9%	9,9%
1999-2000	8,8%	9,4%	8,5%	6,1%	7,7%
2000-2001	1,7%	22,0%	10,7%	16,3%	12,3%
2001-2001	6,8%	24,5%	14,3%	12,1%	13,8%
2002-2003	10,4%	13,0%	12,6%	0,0%	10,6%
2003-2004	3,8%	25,0%	13,3%	0,0%	11,0%
2004-2005	9,0%	25,0%	12,2%	6,7%	11,4%
2005-2006	13,3%	25,0%	14,9%	0,0%	11,0%
2006-2007	12,1%	0,0%	10,4%	10,5%	10,4%
2007-2008	7,1%	11,1%	6,3%	14,3%	7,7%
2008-2009	11,4%	33,3%	13,6%	0,0%	10,2%
2009-2010	0,0%	25,0%	6,8%	0,0%	5,6%
2010-2011	4,2%	0,0%	5,9%	0,0%	5,3%
2011-2012	3,4%	0,0%	4,5%	0,0%	3,9%
2012-2013	12,0%	25,0%	13,8%	0,0%	12,5%
2013-2014	11,8%	0,0%	15,4%	14,3%	15,1%
2014-2015	11,1%	11,1%	13,9%	0,0%	12,2%

### Incidencia y letalidad por sexo

En la temporada 2014-2015 la razón hombre/mujer de los casos de enfermedad meningocócica ha sido de 1,6. La incidencia ha sido superior en hombres (0,81 vs 0,48), sin embargo la letalidad ha sido superior en mujeres (18,8% vs 8,0%).

La distribución de los casos de enfermedad meningocócica por sexo y serogrupo se muestra en la tabla 4. Tanto los hombres como las mujeres presentan la mayor proporción de casos por serogrupo B.

**Tabla 4.- Enfermedad meningocócica, temporada 2014-2015.  
Incidencia y letalidad por sexo.**

	Hombres				Mujeres			
	Casos	%	Fallecidos	Letalidad	Casos	%	Fallecidos	Letalidad
Serogrupo B	10	40,0	0	0,0%	8	50,0	2	25,0%
Serogrupo C	6	24,0	1	16,7%	3	18,8	0	0,0%
Serogr. W135	0	0,0	0	0,0%	0	0,0	0	0,0%
Serogrupo Y	0	0,0	0	0,0%	0	0,0	0	0,0%
Sin serogrupar	6	24,0	1	16,7%	3	18,8	1	33,3%
<b>Total confirm.</b>	<b>22</b>	<b>88,0</b>	<b>2</b>	<b>9,1%</b>	<b>14</b>	<b>87,5</b>	<b>3</b>	<b>21,4%</b>
Sosp. clínicas	3	12,0	0	0,0%	2	12,5	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>2</b>	<b>8,0%</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>	<b>3</b>	<b>18,8%</b>

La letalidad ha sido mayor en mujeres (18,8 vs 8,0%). En hombres hubo dos fallecidos: uno por serogrupo C y otro por un caso sin serogrupar. En mujeres también hubo dos fallecidas: una por serogrupo B y otra por un caso sin serogrupar.

### Incidencia por edad

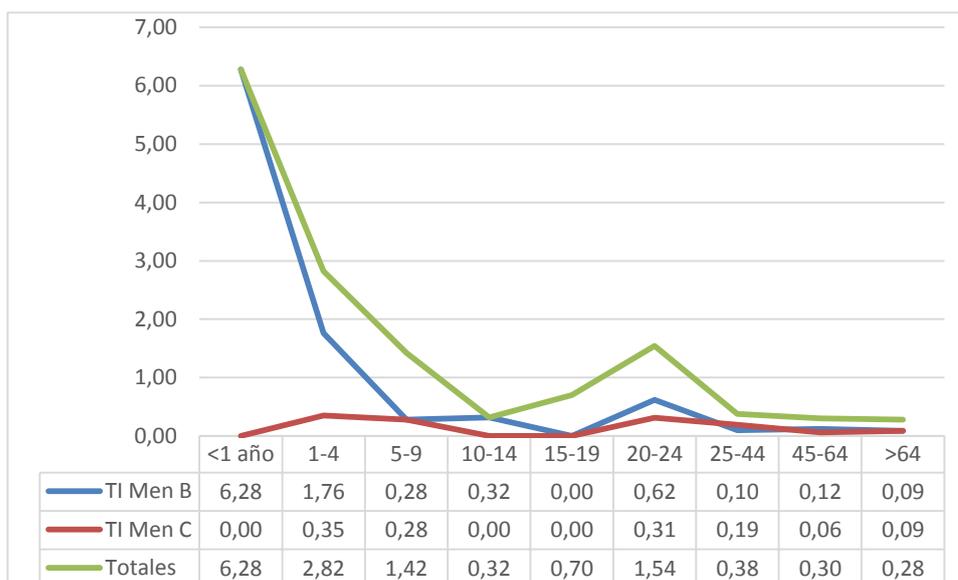
La media de edad de los casos de enfermedad meningocócica en la temporada 2014-2015 ha sido de 23 años y la mediana de 20 años. No se han observado diferencias significativas en la media de edad según el sexo (23 años en varones y 26 años en mujeres).

La incidencia de la enfermedad meningocócica en la temporada 2014-2015 sigue mostrando las mayores tasas en los menores de 1 año. La incidencia por edad no muestra apenas diferencias al desagregar por sexo, aunque la tasa global es algo mayor en hombres. (Tabla 5 y Figura 2).

**Tabla 5.- Enfermedad meningocócica, temporada 2014-2015.  
Incidencia por edad y sexo.**

Grupo de edad	Hombres		Mujeres		Total	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas
<1	2	6,13	2	6,44	4	6,28
1 a 4	4	2,74	4	2,89	8	2,82
5 a 9	3	1,66	2	1,17	5	1,42
10 a 14	1	0,62	0	0,00	1	0,32
15 a 19	1	0,68	1	0,72	2	0,70
20 a 24	3	1,86	2	1,23	5	1,54
25 a 44	7	0,67	1	0,09	8	0,38
45 a 64	3	0,37	2	0,23	5	0,30
>64	1	0,23	2	0,32	3	0,28
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>0,81</b>	<b>16</b>	<b>0,48</b>	<b>41</b>	<b>0,64</b>

**Figura 2.- Enfermedad meningocócica, temporada 2014-2015.  
Incidencia por edad y sexo.**



La incidencia por edad y serogrupo se presenta en la Tabla 6 y Figura 2. El serogrupo B concentra todos los casos presentados en los menores de 1 año y la mayor parte en los menores de 4 años.

**Tabla 6.- Enfermedad meningocócica, temporada 2014-2015.  
Incidencia por edad y serogrupo.**

Grupo de edad	Serogrupo B		Serogrupo C		Sin serogrupo		Confirmados		Sospechas	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas	Casos	Tasas
<1	4	6,28	0	0,00	0	0,00	4	6,28	0	0,00
1 a 4	5	1,76	1	0,35	1	0,35	7	2,46	1	0,35
5 a 9	1	0,28	1	0,28	1	0,28	3	0,85	2	0,57
10 a 14	1	0,32	0	0,00	0	0,00	1	0,32	0	0,00
15 a 19	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,70
20 a 24	2	0,62	1	0,31	2	0,62	5	1,54	0	0,00
25 a 44	2	0,10	4	0,19	2	0,10	8	0,38	0	0,00
45 a 64	2	0,12	1	0,06	2	0,12	5	0,30	0	0,00
>64	1	0,09	1	0,09	1	0,09	3	0,28	0	0,00
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>0,28</b>	<b>9</b>	<b>0,14</b>	<b>9</b>	<b>0,14</b>	<b>36</b>	<b>0,56</b>	<b>5</b>	<b>0,08</b>

En la temporada 2014-2015, al comparar con la temporada anterior, se observa una reducción de la incidencia en los menores de 1 año y un discreto aumento en algunos grupos de edad (Tabla 7). También destaca que en 9 casos se aisló por serogrupo C, de los que no hubo ningún

caso la temporada anterior (Tabla 8). En la evolución de la enfermedad por serogrupo B se observa una reducción de la incidencia en los menores de 1 año, pero con oscilaciones por grupos de edad en las diferentes temporadas (Tabla 9).

**Tabla 7.- Enfermedad meningocócica. Tasas de incidencia por grupos de edad. Comunidad de Madrid, temporadas 2008-2009 a 2014-2015.**

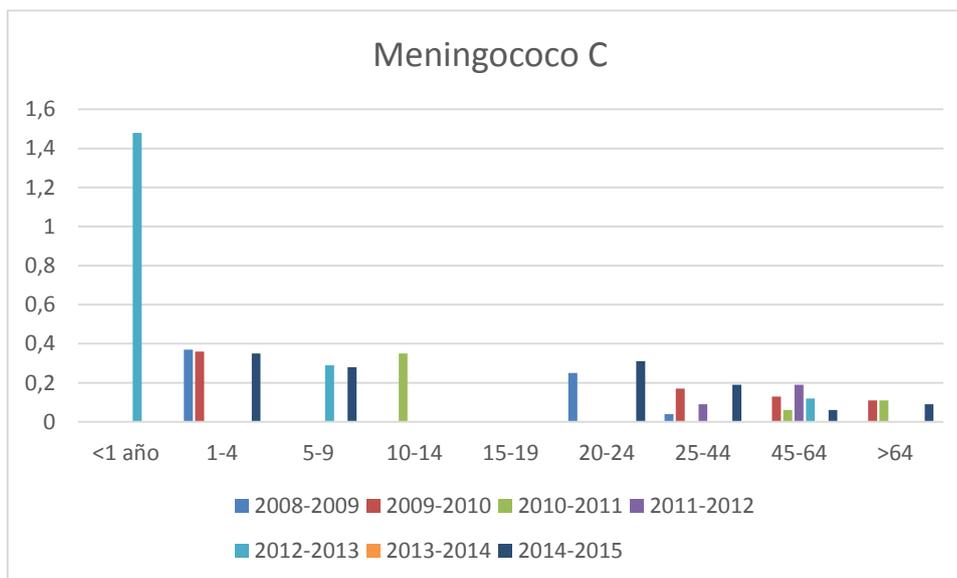
Grupos de edad	2008-09	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
<1	21,60	12,23	12,22	18,07	11,85	11,85	6,28
1 a 4	6,30	4,27	2,74	2,36	3,40	2,72	2,82
5 a 9	1,66	1,27	0,30	0,89	1,44	0,86	1,42
10 a 14	0,72	1,06	1,73	0,68	0,00	0,33	0,32
15 a 19	0,33	1,33	0,33	2,03	0,35	0,00	0,70
20 a 24	0,51	0,26	0,27	0,57	0,00	0,90	1,54
25 a 44	0,31	0,26	0,31	0,18	0,18	0,14	0,38
45 a 64	0,27	0,52	0,19	0,37	0,48	0,24	0,30
>64	0,67	0,76	0,32	0,82	0,39	0,29	0,28
<b>Total</b>	<b>0,94</b>	<b>0,85</b>	<b>0,59</b>	<b>0,79</b>	<b>0,62</b>	<b>0,51</b>	<b>0,64</b>

En la Tabla 8 y en la Figura 3 se presenta la comparativa de la incidencia por temporadas y por grupos de edad de enfermedad meningocócica por serogrupo C. En la temporada 2013-2014 no se ha identificado ningún caso por este serogrupo y en la temporada actual se han registrado 9 casos.

**Tabla 8.- Enfermedad meningocócica por serogrupo C. Tasas de incidencia por grupos de edad. Comunidad de Madrid, temporadas 2008-2009 a 2014-2015\*.**

Grupos de edad	2008-09	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014*	2014-2015
<1	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	0,00	0,00
1 a 4	0,37	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35
5 a 9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,00	0,28
10 a 14	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
15 a 19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20 a 24	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31
25 a 44	0,04	0,17	0,00	0,09	0,00	0,00	0,19
45 a 64	0,00	0,13	0,06	0,19	0,12	0,00	0,06
>64	0,00	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,09
<b>Total</b>	<b>0,05</b>	<b>0,13</b>	<b>0,05</b>	<b>0,08</b>	<b>0,06</b>	<b>0,00</b>	<b>0,14</b>

\*En la temporada 2013-2014 no se han notificado casos por serogrupo C.

**Figura 3.- Enfermedad meningocócica por serogrupo C. Incidencia por grupos de edad. Temporadas 2008-2009/2014-2015****Tabla 9.- Enfermedad meningocócica por serogrupo B. Tasas de incidencia por grupos de edad. Comunidad de Madrid, temporadas 2008-2009 a 2014-2015.**

Grupos de edad	2008-09	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
<1	17,28	9,51	8,15	13,90	8,89	10,37	6,28
1 a 4	3,33	1,42	2,74	1,35	2,38	0,68	1,76
5 a 9	1,00	0,63	0,30	0,60	0,58	0,29	0,28
10 a 14	0,36	0,35	0,69	0,34	0,00	0,33	0,32
15 a 19	0,00	0,66	0,00	1,35	0,35	0,00	0,00
20 a 24	0,25	0,00	0,27	0,28	0,00	0,60	0,62
25 a 44	0,09	0,00	0,18	0,00	0,14	0,00	0,10
45 a 64	0,20	0,26	0,06	0,12	0,24	0,18	0,12
>64	0,45	0,11	0,11	0,51	0,20	0,10	0,09
TOTAL	0,56	0,33	0,37	0,45	0,38	0,26	0,28

### Letalidad por edad

La letalidad de la enfermedad meningocócica por grupos de edad se muestra en la Tabla 10. La mayor letalidad en la temporada actual se presenta en el grupo de edad de 20 a 24 años.

**Tabla 10.- Enfermedad meningocócica. Fallecidos y letalidad por grupos de edad. Comunidad de Madrid, temporadas 2013-2014 y 2014-2015.**

Grupo de edad	2013-2014		2014-2015	
	Fallecidos	Letalidad (%)	Fallecidos	Letalidad (%)
<1	1	12,5	1	25,0
1 a 4	0	0,0	0	0,0
5 a 9	0	0,0	0	0,0
10 a 14	0	0,0	0	0,0
15 a 19	0	0,0	0	0,0
20 a 24	1	33,3	2	40,0
25 a 44	1	33,3	1	12,5
45 a 64	1	25,0	1	20,0
>64	1	33,3	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>15,2</b>	<b>5</b>	<b>12,2</b>

### Forma clínica de presentación

En la temporada 2014-2015 la forma clínica de presentación predominante ha sido la sepsis (31,71%), seguida de la meningitis (29,27%). Se han producido fallecimientos en casos de sepsis y sepsis más meningitis (Tabla 11).

**Tabla 11.- Enfermedad meningocócica, temporada 2014-2015. Forma clínica de presentación y letalidad.**

	Casos	%	Tasas	Fallecidos	Letalidad (%)
Sepsis	13	31,7	0,20	3	23,1
Meningitis	12	29,3	0,19	0	--
Sepsis y meningitis	6	14,6	0,09	2	33,3
Meningococemia	5	12,2	0,08	0	--
Artritis	2	4,9	0,03	0	--
Neumonía	2	4,9	0,03	0	--
Otros	1	2,4	0,02	0	--
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100,0</b>	<b>0,64</b>	<b>5</b>	<b>12,2</b>

En la tabla 12 se presenta la forma clínica por grupos de edad. Se observa que la sepsis se presenta principalmente en los menores de 5 años y en los mayores de 45 años.

**Tabla 12.- Enfermedad meningocócica, temporada 2014-2015.  
Forma clínica de presentación por grupos de edad.**

Grupos de edad	Sepsis	Meningitis	Sepsis y meningitis	Meningococ.	Artritis	Neumonía	Otros	Total
<1	3	1	0	0	0	0	0	4
1 a 4	3	3	1	0	1	0	0	8
5 a 9	1	2	1	0	1	0	0	5
10 a 14	0	0	1	0	0	0	0	1
15 a 19	0	2	0	0	0	0	0	2
20 a 24	2	0	2	1	0	0	0	5
25 a 44	0	3	1	3	0	1	0	8
45 a 64	3	1	0	0	0	1	0	5
>64	1	0	0	1	0	0	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>41</b>

La forma de presentación clínica según el serogrupo se muestra en la Tabla 13. En ella se observa predominio de la sepsis, meningitis y sepsis más meningitis en los casos debidos a los serogrupos B y C.

**Tabla 13.- Enfermedad meningocócica, temporada 2014-2015.  
Forma clínica de presentación según serogrupos.**

Serogrupo	Sepsis	Meningitis	Sepsis y meningitis	Meningococ.	Artrit.	Neum	Otros	TOTAL
Serogrupo B	6	4	4	3	1	0	0	18
Serogrupo C	3	2	1	2	0	1	0	9
Serogrupo W135	0	0	0	0	0	0	0	0
Serogrupo Y	0	0	0	0	0	0	0	0
Sin serogrupar	3	2	1	0	1	1	1	9
<b>Total confirmados</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>36</b>
Sospechas clínicas	1	4	0	0	0	0	0	5
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>41</b>

### Distribución geográfica

La distribución geográfica de los casos de enfermedad meningocócica por distrito sanitario se muestra en la tabla 14. La mayor incidencia se registra en los distritos de Villaverde, Moncloa, Alcorcón y Navalcarnero.

**Tabla 14.- Enfermedad meningocócica, temporada 2014-2015.  
Distribución por distrito sanitario.**

Distrito sanitario	Sospechoso	Confirmado	Total	Tasas
Alcalá de Henares	0	2	2	1,19
Alcobendas	0	3	3	1,51
Alcorcón	0	5	5	2,36
Aranjuez	0	4	4	1,04
Arganda	0	2	2	1,04
Carabanchel	0	2	2	0,40
Chamartín	1	0	1	1,39
Ciudad Lineal	0	2	2	0,92
Coslada	1	1	2	0,60
Fuenlabrada	1	0	1	0,45
Leganés	0	1	1	0,53
Moncloa	0	1	1	2,57
Moratalaz	1	2	3	0,60
Navalcarnero	0	1	1	1,85
Parla	0	2	2	0,96
Tetuán	1	1	2	0,64
Usera	0	1	1	0,74
Vallecas	0	1	1	0,30
Villaverde	0	1	1	2,78

### Identificación de las cepas de meningococo

De los 36 casos de enfermedad meningocócica confirmados registrados en la temporada actual, se dispone de identificación de la cepa mediante genotipado en 13 (36,2%). Los genotipos más prevalentes han sido el VR1:5-1;VR2:10-8 (6 casos), VR1:19;VR2:15 (2 casos) y un caso de los siguientes serotipos VR1:18-1;VR2:3, VR1:19-2;VR2:13-1, VR1:21;VR2:16, VR1:22;VR2:14, VR1:22;VR2:9 (Tabla 15).

**Tabla 15.- Enfermedad meningocócica, temporada 2014-2015  
Distribución de cepas identificadas**

Sospechosos	5
Sin identificar cepas	23
VR1:5-1;VR2:10-8	6
VR1:19;VR2:15	2
VR1:18-1;VR2:3	1
VR1:19-2;VR2:13-1	1
VR1:21;VR2:16	1
VR1:22;VR2:14	1
VR1:22;VR2:9	1
<b>Total</b>	<b>41</b>

## Presentación epidemiológica

En la temporada 2014-2015 todos los casos notificados han sido esporádicos. No se ha registrado ningún caso asociado.

## Vacunación antimeningocócica

Desde la introducción de la vacuna conjugada en noviembre del 2000 hasta la temporada actual se han presentado en total 17 fallos vacunales confirmados y 7 probables de vacuna conjugada C. En la presente temporada se han registrado dos casos confirmados de fallo vacunal, por lo que en total se han producido 19 fallos confirmados y 7 probables, que se presentan en la Tabla 16.

**Tabla 16.- Fallos vacunales confirmados y probables ( ) de vacuna conjugada por año de inicio de síntomas y año de vacunación.**

Año de vacunación	Año de inicio de síntomas															Total
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
2000	2	-	(1)	1	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	6 (1)
2001	-	(1)	1	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4 (1)
2002	-	-	1 (1)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)
2003	-	-	(1)	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)
2004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	-	-	-	(1)
2005	-	-	-	-	(1)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)
2006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2
2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	-	1	1(1)
TOTAL	2	(1)	2 (3)	5	1 (1)	1	1	2	1	1	1	(1)	(1)	-	2	19(7)

## Intervención ante la aparición de un caso

En la temporada 2014-2015, de los 41 casos notificados de enfermedad meningocócica, 20 pertenecían a algún colectivo diferente al familiar (48,8%). Estos colectivos fueron 12 escolares (29,3%), 6 laborales (14,6%), un centro para personas mayores y un poblado chabolista. De los 20 colectivos, en 12 se realizó intervención preventiva, con quimioprofilaxis antibiótica a los contactos y en tres colectivos además se realizó vacunación por estar indicada. También se realizó intervención preventiva en 35 colectivos familiares en que estaba recomendada. La mediana de contactos en colectivos a los que se administró quimioprofilaxis fue de 40 personas (intervalo intercuartil = 17-81) y la intervención en el colectivo se efectuó en un período medio de 2 días tras el ingreso hospitalario del caso.

## DISCUSIÓN

La incidencia de la enfermedad meningocócica en la temporada 2014-2015 ha sido de 0,64 casos por 100.000 habitantes, levemente superior a la incidencia de la temporada anterior (0,51), pero se mantiene una tendencia estable en el último quinquenio. Al comparar con la temporada previa, destaca una reducción de la incidencia en los menores de 1 año y un ligero aumento en

algunos grupos de edad, así como la presencia de 9 casos por serogrupo C, ya que en la temporada anterior no hubo ningún caso por este serogrupo. El serogrupo B continúa siendo el más prevalente (tasa 0,28 casos por 100.000 habitantes; tasa de serogrupo C 0,14 casos por 100.000 habitantes). En la evolución de la enfermedad por serogrupo B se observa una reducción de la incidencia en los menores de 1 año (aunque continúa siendo la cohorte con mayor tasa de incidencia).

En España, según los resultados de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmisibles. Informe Anual. Año 2014 en la temporada 2013/2014 (última publicada), se notificaron 250 casos de enfermedad meningocócica, de los que 6 fueron casos importados. Se confirmaron un total de 191 casos 76%, con una tasa de incidencia 0,41 casos por 100.000 habitantes. La tasa de incidencia en el serogrupo B fue de 0,31 casos por 100.000 habitantes, del serogrupo C la tasa fue de 0,03 casos por 100.000 habitantes. La disminución de la incidencia por serogrupo B afectó a todos los grupos de edad y se produjo en todo el territorio. Esta disminución de la incidencia se debe, probablemente, a los cambios cíclicos que afectan a la evolución, a largo plazo, de la enfermedad. La letalidad fue de 12,7%.

La incidencia de enfermedad meningocócica a nivel nacional presentó una tendencia descendente en los últimos años, el descenso se dio tanto en los casos por serogrupo B como por serogrupo C. El mayor descenso se observa en el serogrupo C en las cohortes que han sido objeto de vacunación (menores de 25 años) con vacuna conjugada para el serogrupo C. Sin embargo, también descendieron los casos en las personas de 25 y más años, edades que no fueron objeto de vacunación. En el momento actual el serogrupo B es la principal causa de enfermedad meningocócica en todas las CCAA. Los cambios observados en la incidencia de este serogrupo no han sido relevantes y el descenso observado, probablemente, se debe a los cambios cíclicos que afectan a la evolución de la enfermedad.

La incidencia presentada en la Comunidad de Madrid es inferior a la notificada en otros países de nuestro entorno. Así, en Francia en el año 2014 la incidencia de la enfermedad meningocócica fue de 0,65 casos por 100.000 habitantes. Según los datos publicados en el *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire* en el 2012 se notificaron en Francia 559 casos, 68% fueron serogrupo B, 18% serogrupo C, 7% serogrupo W135 y 6% serogrupo Y. La media de edad fue de 18 años y la letalidad de 8%.

En 2014, en 11 Estados miembros se notificaron 2.760 casos confirmados de enfermedad meningocócica invasiva. La tasa de notificación fue de 0,5 casos por cada 100.000 habitantes, que es menor que en años anteriores. Las tasas específicas por edad fueron más altas en los niños (10.1 casos por cada 100 000 habitantes), seguido de 1-4 años de edad (2,5 casos por 100 000 habitantes). La mayoría de los casos fueron causados por el serogrupo B (64%). En Europa, el serogrupo C continúa mostrando una tendencia decreciente y es proporcionalmente dos veces más prominente en los países que no incluyen la vacunación de MCC en su programa nacional de inmunización rutinaria de la infancia.

En EEUU la incidencia de enfermedad meningocócica invasiva en el año 2014, según datos del *Active Bacterial Core Surveillance (ABCs)*, basado en aislamientos de *Neisseria meningitidis*, fue de 0,14 casos por 100.000 habitantes, inferior a la registrada en la Comunidad de Madrid en la temporada actual para los casos confirmados (0,56). También notificaron un letalidad de 14,4%. Su mayor incidencia fue para serogrupo B en menores de 1 año (0,83).

A nivel europeo también se ha descrito una tendencia decreciente de la enfermedad, especialmente para los serogrupos B y C (que suponen el 90 % de la enfermedad). El serogrupo Y es el tercero en frecuencia a nivel europeo, con la mayor proporción registrada en los países nórdicos, seguido del serogrupo W135. La mayor proporción de casos de los serogrupos Y y W135 se presentan en los mayores de 65 años.

En la Comunidad de Madrid, en la temporada 2014-2015 la razón hombre/mujer de los casos de enfermedad meningocócica ha sido de 1,6. La incidencia ha sido superior en hombres que en mujeres (0,81 vs 0,48), sin embargo la letalidad ha sido superior en mujeres (18,6% vs 8,0%).

La incidencia de la enfermedad meningocócica en la temporada 2014-2015 sigue mostrando las mayores tasas en los menores de 1 año. La incidencia por edad no muestra apenas diferencias al desagregar por sexo, aunque la tasa global es algo mayor en hombres.

La principal forma clínica de presentación de la enfermedad en la Comunidad de Madrid ha sido la sepsis y meningitis, mientras que en Europa fue la meningitis.

La enfermedad meningocócica cursa con una elevada letalidad al compararla con otros procesos bacterianos. La letalidad depende de la forma clínica de presentación de la enfermedad (la sepsis presenta mayor letalidad que la meningitis), de la edad del paciente (la letalidad aumenta con la edad) y del fenotipo del microorganismo (el serotipo C presenta mayor letalidad). En la temporada 2014-2015 la enfermedad meningocócica en la Comunidad de Madrid ha presentado un 12,2 % de letalidad. Esta letalidad es superior a la europea (entre 9% en el 2014), superior a la registrada en Francia en 2012 (8%) y a los datos a nivel nacional (10,7% en temporada 2012-2013) e inferior a la temporada pasada en la Comunidad de Madrid (15,2%) y a la registrada en EEUU en el 2014 (14,4%).

Desde la introducción de la vacuna conjugada C en noviembre del 2.000 hasta la temporada pasada, en la Comunidad de Madrid se han presentado 17 fracasos vacunales confirmados y 7 probables. La mayoría de los fracasos vacunales confirmados se registraron en la temporada 2003-2004. En la temporada actual se ha registrado 2 casos confirmados de fracaso vacunal.

En España, desde la introducción de la vacuna conjugada para el serogrupo C hasta el final de la temporada 2012-2013, se han notificado 128 fallos de la vacuna. A nivel nacional en la temporada 2012-2013 se notificaron 31 casos de enfermedad meningocócica por el serogrupo C, de los cuales sólo a 11 se les podría haber recomendado la vacunación mediante programas de *catch-up* (7) o rutina (4). El resto eran personas de edad superior a la planificada para las campañas de vacunación.

Respecto a las medidas de prevención de la transmisión del patógeno a partir de un caso, en la Comunidad de Madrid la mediana de personas que han recibido quimioprofilaxis en los 12 colectivos ha sido de 40 personas. Estos valores son superiores a los registrados en Francia (en el año 2010) con una mediana de 12 personas tratadas por colectivo. Es necesario hacer una correcta selección de los contactos susceptibles en el colectivo para evitar la producción de resistencias antibióticas a los fármacos utilizados para la prevención de esta enfermedad (fundamentalmente la rifampicina).

Respecto a la oportunidad de la intervención, esta temporada la media de días desde el ingreso hospitalario del paciente hasta la intervención en el colectivo ha sido de 2 días. Como el período de incubación mínimo de la enfermedad es de 2 días, la intervención se debe realizar lo antes posible para poder evitar los casos secundarios precoces. Por ello es necesario que se notifique a Salud Pública cuando se sospecha la enfermedad, para poder asegurar una intervención oportuna.

Esta temporada todos los casos notificados han sido esporádicos, ningún caso coprimario, ni ningún caso secundario. La ausencia de casos secundarios de esta enfermedad en nuestro medio es compatible con la efectividad de las medidas de prevención en el entorno del caso.

## CONCLUSIONES

El **diagnóstico precoz y la notificación urgente** de los casos de enfermedad meningocócica previenen la aparición de casos secundarios en el entorno del paciente, mediante una **intervención de salud pública eficaz y oportuna**.

Los últimos cambios introducidos en el calendario vacunal, (retraso de la tercera dosis a los 12 meses y agregación de una cuarta dosis a los 12 años), contribuyen a que la pérdida de la efectividad vacunal sea menor.

La **confirmación microbiológica** y la **información sobre el estado vacunal** permiten valorar la efectividad de los programas de vacunación y detectar posibles cambios en la distribución de las cepas de meningococo que la presión de las vacunas pudiera ocasionar.

Por todo ello es necesario mantener una estrecha colaboración con los profesionales sanitarios, recordándoles la importancia de la notificación precoz a Salud Pública, la confirmación microbiológica de los casos (enviando las cepas al laboratorio de referencia para su caracterización) y la correcta y completa vacunación de los pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Apicella AM. *Neisseria meningitidis*. En Enfermedades infecciosas. Principios y práctica. Mandell, Douglas y Bennett. Elsevier España SA, 6ª ed. Madrid, 2006.
2. Infección meningocócica. En Manual para el control de las enfermedades transmisibles. David L. Heymann, editor. Decimotava edición. Washington, D.C.: OPS, 2005.
3. Cartwright K. Meningococcal disease. Wiley, 1995.
4. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. La enfermedad meningocócica en la Comunidad de Madrid. Vol 5, nº 4, abril 1997.
5. Mateo S, Cano R, García C. Changing epidemiology of meningococcal disease in Spain, 1989-1997. Eurosurveillance, Vol 2, nº 10, octubre 1997.
6. De Mateo S. La enfermedad meningocócica en España 1990-1997. Cambio en su patrón epidemiológico. Rev Esp Salud Pública 2000; 74: 387-396.
7. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Informe: Impacto de la vacunación en la enfermedad meningocócica serogrupo C. Vol 6, nº 7, enero-febrero 2000.
8. González Enríquez J, García Comas L, Alcaide Jiménez JF, Sáez Calvo A, Conde Olasagasti J. Eficacia de la vacuna meningocócica de polisacárido capsular del grupo C. Rev Esp Salud Pública 1997; 71:103-126.
9. Kriz P, Vlckova J, Bobak M. Targeted vaccination with meningococcal polysaccharide vaccine in one district of the Czech Republic. Epidemiol Infect 1995; 115:411-418.
10. De Wals P, Dionne M, Douville-Fradet M, Boulianne N, Drapeau J, De Serres G. Impact of a mass immunization campaign against serogroup C meningococcus in the province of Quebec, Canada. Bull WHO 1996; 74(4):407-411.
11. Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. La enfermedad meningocócica, 1999-2000. Vol 7, nº 1, enero 2001.
12. Programa de vacunación frente a la enfermedad meningocócica por serogrupo C: situación epidemiológica y utilización de la vacuna conjugada como instrumento de control. Dirección General de Salud Pública (Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid) y Dirección Territorial de Madrid (INSALUD). Septiembre 2000.
13. Campaña de refuerzo de la vacunación frente a la Enfermedad Meningocócica por serogrupo C en la Comunidad de Madrid. Año 2004. Instituto de Salud Pública de la Comunidad de Madrid. Dirección General de Salud Pública, Alimentación y Consumo.
14. Larrauri A, Cano R, García M and de Mateo S. Impact and effectiveness of meningococcal C conjugate vaccine following its introduction in Spain. Vaccine 2005; 23:4097-4100.
15. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Infecciones que causan meningitis. Comunidad de Madrid, año 2005. Vol 12, nº 3, marzo 2006.
16. Orden 1869/2006, de 10 de octubre, del Consejero de Sanidad y Consumo, por la que se actualiza el calendario de vacunaciones sistemáticas infantiles de la Comunidad de Madrid.
17. Protocolo de actuación frente a enfermedad meningocócica. Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid. Instituto de Salud Pública. Dirección General de Salud Pública y Alimentación. Mayo de 2005.
18. Fraser A, Gafter-Gvili A, Paul M, Leibovici L. Antibióticos para la prevención de infecciones meningocócicas (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2014 Número 4. Oxford: Updated Software Ltd. Disponible en:  
<http://www.biblioteca-cochrane.com/BCPGetDocument.asp?SessionID=%208883199&DocumentID=CD004785>.  
(Traducida de *The Cochrane Library*, 2013 Issue 10. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
19. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Enfermedad meningocócica. Informe de la temporada 2000-01. Vol 8, nº 1, enero 2002.
20. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Enfermedad meningocócica. Informe de la temporada 2001-02. Vol 9, nº 1, enero 2003.
21. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Enfermedad meningocócica. Informe de la temporada 2002-03. Vol 10, nº 3, marzo 2004.
22. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Enfermedad meningocócica. Informe de la temporada 2003-04. Vol 11, nº 1, enero 2005.
23. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Enfermedad meningocócica. Informe de la temporada 2004-05. Vol 12, nº 1, enero 2006
24. CDC. Prevention and control of meningococcal disease. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2005; 54 (RR-7):1-21.
25. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Enfermedad meningocócica. Informe de la temporada 2005-06. Vol 12, nº 12, diciembre 2006.

26. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Enfermedad meningocócica. Informe de la temporada 2006-07. Vol 14, nº 1, enero 2008.
27. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Enfermedad meningocócica. Informe de la temporada 2007-08. Vol 15, nº 1, enero 2009.
28. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Enfermedad meningocócica. Informe de la temporada 2008-09. Vol 16, nº 1, enero 2010.
29. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Enfermedad meningocócica. Informe de la temporada 2009-10. Vol 17, nº 1, enero 2011.
30. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Enfermedad meningocócica. Informe de la temporada 2010-11. Vol 18, nº 1, enero 2012.
31. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Enfermedad meningocócica. Informe de la temporada 2011-12. Vol 19, nº 1, enero 2013.
32. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Enfermedad meningocócica. Informe de la temporada 2012-13. Vol 20, nº8, Agosto 2014.
33. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Enfermedad meningocócica. Informe de la temporada 2013-14. Vol 21, nº1, Enero 2015
34. Servicio de Vigilancia Epidemiológica. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Enfermedad meningocócica en España. Análisis de la Temporada 2012-2013. Centro Nacional de Epidemiología. Julio 2014
35. European Centre for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report Reporting on 2013 surveillance data and 2012 epidemic intelligence data. 2011. Stockholm: ECDC; 2013.  
<http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/publications/annual-epidemiological-report-2013.pdf>
36. Centers for Disease Control and Prevention. 2014. Active Bacterial Core Surveillance Report, Emerging Infections Program Network, *Neisseria meningitidis*, provisional- 2014.  
<http://www.cdc.gov/abcs/reports-findings/surveys/mening14.pdf>
37. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of invasive bacterial diseases in Europe 2011. Stockholm: ECDC; 2013.  
<http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/invasive-bacterial-diseases-surveillance-2011.pdf>
38. Servicio de Vigilancia Epidemiológica. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Enfermedad meningocócica en España. Análisis de la temporada 2012-2013.  
[http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/MNG\\_informe\\_2012-2013\\_confirmados.pdf](http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/MNG_informe_2012-2013_confirmados.pdf)
39. ECDC Annual epidemiological report- Invasive meningococcal disease- Reporting on 2014 data retrieved from TESSy\* on 7 July 2016 - See more at: <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/meningococcal/Pages/Annual-epidemiological-report-2016.aspx#sthash.cArMmROS.dpuf>
40. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of invasive bacterial diseases in Europe 2012.  
<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/Surveillance%20of%20IBD%20in%20Europe%202012.pdf>
41. Boletín Epidemiológico. Informe semanal (datos provisionales) Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Centro Nacional de Epidemiología Datos provisionales de temporada 2014\_2015 y 2013\_2014. Enfermedad meningocócica en España  
[http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-boletines/fd-boletin-epidemiologico-semanal-red/pdf\\_2015/IS\\_151006WEB.pdf](http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-boletines/fd-boletin-epidemiologico-semanal-red/pdf_2015/IS_151006WEB.pdf)
42. Resultados de la vigilancia Epidemiológica de las enfermedades transmisibles. Informe anual. Año 2014. Análisis de enfermedad meningocócica temporada 2013/14  
[http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/pdf\\_2016/RENAVE\\_INFORME\\_ANUAL\\_2014.pdf](http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/pdf_2016/RENAVE_INFORME_ANUAL_2014.pdf)
43. Bulletin Épidémiologique hebdomadaire Nº1-2/7janvier 2014  
[http://www.invs.sante.fr/beh/2014/1-2/pdf/2014\\_1-2.pdf](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/1-2/pdf/2014_1-2.pdf)



## Casos de Enfermedades de Declaración Obligatoria. Comunidad de Madrid. Año 2016, semanas 5 a 9 (del 1 de febrero de 2016 al 6 de marzo de 2016)

	Casos Semanas 5 a 9	Casos Acumulados Semanas 1 a 9	Tasas* Semanas 5 a 9	Tasas* Acumulados Semanas 1 a 9
<b>Infecciones que causan meningitis</b>				
Enfermedad meningocócica	1	3	0,0	0,0
Enfermedad invasiva por <i>H. influenzae</i>	7	10	0,1	0,2
Meningitis bacterianas, otras	1	1	0,0	0,0
Meningitis víricas	11	18	0,2	0,3
Enfermedad neumocócica invasora	62	102	1,0	1,6
<b>Hepatitis víricas</b>				
Hepatitis A	14	19	0,2	0,3
Hepatitis B	8	9	0,1	0,1
Hepatitis víricas, otras				
<b>Enfermedades transmisión por alimentos</b>				
Botulismo	0	0	0	0
Cólera	0	0	0	0
Disentería	3	7	0,0	0,1
Fiebre tifoidea y paratifoidea	1	1	0,0	0,0
Triquinosis	1	1	0,0	0,0
<b>Enfermedades transmisión respiratoria</b>				
Gripe	10.012	48.125	619,9	745,6
Legionelosis	9	10	0,1	0,2
Varicela	1.983	3.280	30,7	50,8
<b>Enfermedades de transmisión sexual</b>				
Infección Gonocócica	136	244	2,1	3,8
Sífilis	37	62	0,6	1,0
<b>Antropozoonosis</b>				
Brucelosis	0	0	0	0
Leishmaniasis	4	6	0,1	0,1
Rabia	0	0	0	0
<b>Enfermedades prevenibles inmunización</b>				
Difteria	0	0	0	0
Parotiditis	65	94	1,0	1,5
Poliomielitis	0	0	0	0
Rubéola	0	0	0,0	0,0
Sarampión	0	0	0,0	0,0
Tétanos	0	0	0	0
Tos ferina	79	133	1,2	2,1
<b>Enfermedades importadas</b>				
Fiebre amarilla	0	0	0	0
Paludismo	5	11	0,1	0,2
Peste	0	0	0	0
<b>Tuberculosis</b>				
Tuberculosis	74	109	1,1	1,7
<b>Enfermedades notificadas por sistemas especiales</b>				
Encefalopatía Espongiforme trans. humana	0	2	0,0	0,0
Lepra	0	1	0,0	0,0
Rubéola congénita	0	0	0	0
Sífilis congénita	0	0	0	0
Tétanos neonatal	0	0	0	0
Parálisis flácida aguda (<15 años)	0	0	0,0	0,0

\* Según padrón continuo publicado por el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.



## Brotos Epidémicos

### Comunidad de Madrid. Año 2016, semanas 5 a 9

(del 1 de febrero de 2016 al 6 de marzo de 2016)

Los brotes epidémicos son de notificación obligatoria urgente a la Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid. Están obligados a declarar los profesionales sanitarios, así como los responsables de instituciones y establecimientos no sanitarios cuando se sospeche la existencia de un brote en su ámbito de competencia. Esta sección recoge información provisional sobre los brotes epidémicos ocurridos en el periodo correspondiente que han sido notificados a la Red de Vigilancia. Los datos definitivos se publican en el Informe de Brotes Epidémicos de la Comunidad de Madrid con periodicidad anual.

#### Brotos de origen alimentario. Año 2016. Semanas 5-9

Lugar de consumo	Año 2016						Año 2015		
	Semanas 5-9			Semanas 1-9			Semanas 1-9		
	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit
Residencias geriátricas	1	34	0	1	34	0	0	0	0
Restaurantes, bares y similares	5	25	2	10	48	2	6	166	1
Domicilios	2	4	3	7	16	3	3	16	4
Otros lugares	1	2	0	1	2	0	0	0	0
Centros educativos	0	0	0	0	0	0	1	32	1
Desconocido	0	0	0	1	2	1	0	0	0
Residencias no geriátricas	0	0	0	1	5	0	1	6	0
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>65</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>107</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>220</b>	<b>6</b>

#### Brotos de origen no alimentario. Año 2016. Semanas 5-9

Tipo de brote*	Año 2016						Año 2015		
	Semanas 5-9			Semanas 1-9			Semanas 5-9		
	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit
Gastroenteritis aguda	11	481	0	18	918	0	6	186	6
Gripe	5	87	20	5	87	20	0	0	0
Varicela	4	48	0	5	55	0	5	44	1
Conjuntivitis vírica	2	23	0	6	105	1	4	123	0
Escarlatina	3	19	0	4	23	0	2	12	0
Tos ferina	6	18	2	11	38	4	8	17	3
Salmonelosis	2	9	0	2	9	0	0	0	0
Eritema infeccioso	1	7	0	1	7	0	0	0	0
Escabiosis	1	5	0	1	5	0	2	8	0
Hepatitis A	0	0	0	2	10	3	0	0	0
Parotiditis	0	0	0	1	17	0	2	4	0
Psitacosis	0	0	0	1	4	4	0	0	0
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>697</b>	<b>22</b>	<b>57</b>	<b>1278</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>394</b>	<b>10</b>

\*Aparecen sólo los procesos que se han presentado como brotes a lo largo del año en curso.



## Red de Médicos Centinela

**Periodo analizado: Año 2016, semanas 5 a 9**  
(del 1 de febrero de 2016 al 6 de marzo de 2016)

*Esta sección incluye información mensual procedente de la Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Este sistema de vigilancia está basado en la participación voluntaria de médicos de Atención Primaria cuya población atendida, en conjunto, es representativa de la población de la Comunidad de Madrid. La actual red cuenta con 136 médicos de atención primaria que atienden a una población representativa de la Comunidad de Madrid (194.992 habitantes, 3,0% de la población). Los procesos objeto de vigilancia son: Varicela, Herpes Zoster, Crisis Asmáticas y Gripe sobre la cual se difunden informes semanales independientes. Los informes generados a través de la RMC son publicados en el Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid disponible en Portal Salud-Profesionales-Salud Pública.*

[http://intranet.madrid.org/cs/Satellite?cid=1265618561630&language=es&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA\\_servicioPrincipal&vest=1265618561630](http://intranet.madrid.org/cs/Satellite?cid=1265618561630&language=es&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA_servicioPrincipal&vest=1265618561630)

La incidencia acumulada durante las semanas estudiadas se obtiene con el número de casos de cada proceso y la población vigilada por los médicos notificadores, teniendo en cuenta la cobertura de la notificación durante el período estudiado. Se calculan los intervalos de confianza al 95 % para las incidencias acumuladas.

La cobertura alcanzada durante el periodo estudiado ha sido del 93,9% (población cubierta / población teórica x 100).

En la tabla 1 se resumen los casos notificados durante el periodo de estudio y acumulados en 2016.

**TABLA 1. Casos notificados por la Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 5 a 9 de 2016.**

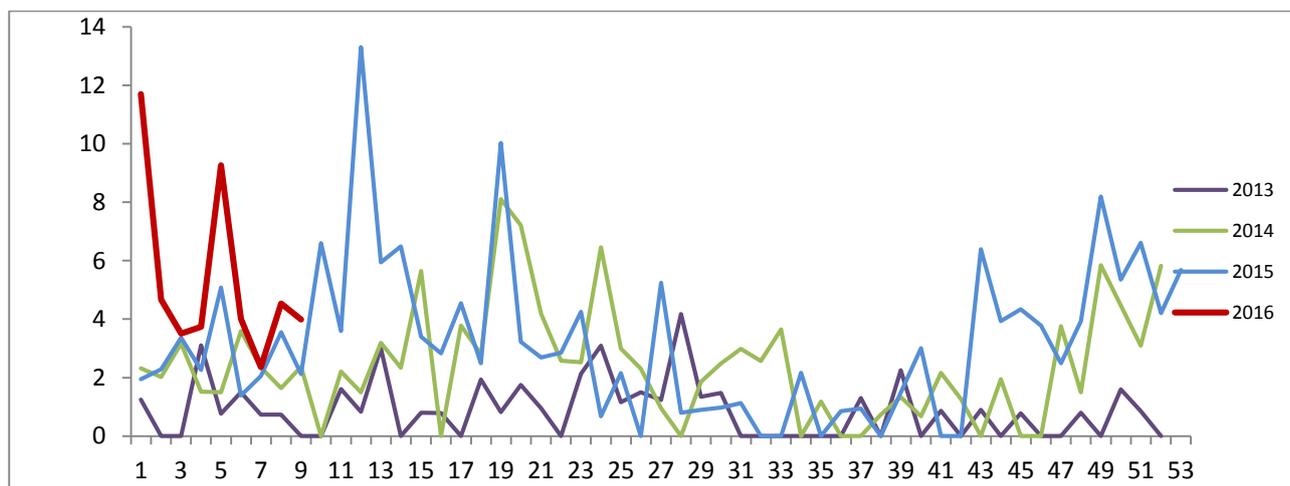
	Sem. 5 a 9 de 2016	Año 2016
<b>Gripe*</b>	1.067	3.769*
<b>Varicela</b>	43	75
<b>Herpes zoster</b>	55	108
<b>Crisis asmáticas</b>	124	203

<sup>a</sup> De la semana 40 de 2015 hasta la 20 de 2016

## VARICELA

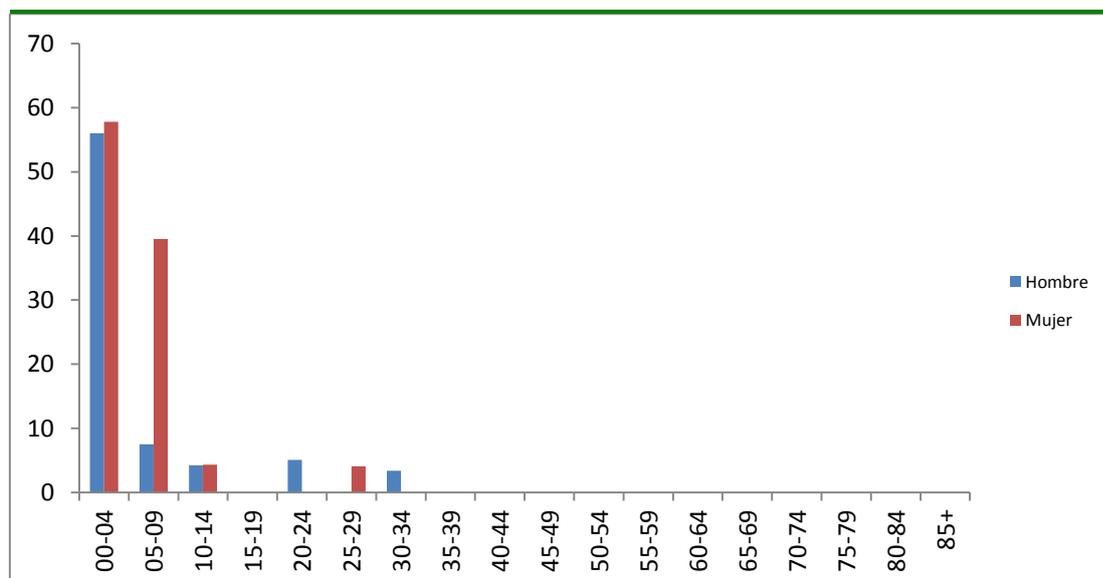
Durante las semanas 5 a 9 del año 2016 se han declarado 43 casos de varicela a través de la Red de Médicos Centinela; la incidencia acumulada del período ha sido de 24,16 casos por 100.000 personas (IC 95%: 16,90 – 31,42). En el gráfico 1 se presenta la incidencia semanal de varicela en los años 2013-2015 y desde la semana 5 a la 9 de 2016.

**GRÁFICO 1. Incidencia semanal de varicela. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Años 2013-2016.**



De los 43 casos notificados, 18 (41,86%) eran hombres y 25 (58,14%) mujeres. 40 casos (93,02%) eran menores de 15 años. En el gráfico 2 se muestran las incidencias específicas por grupos de edad.

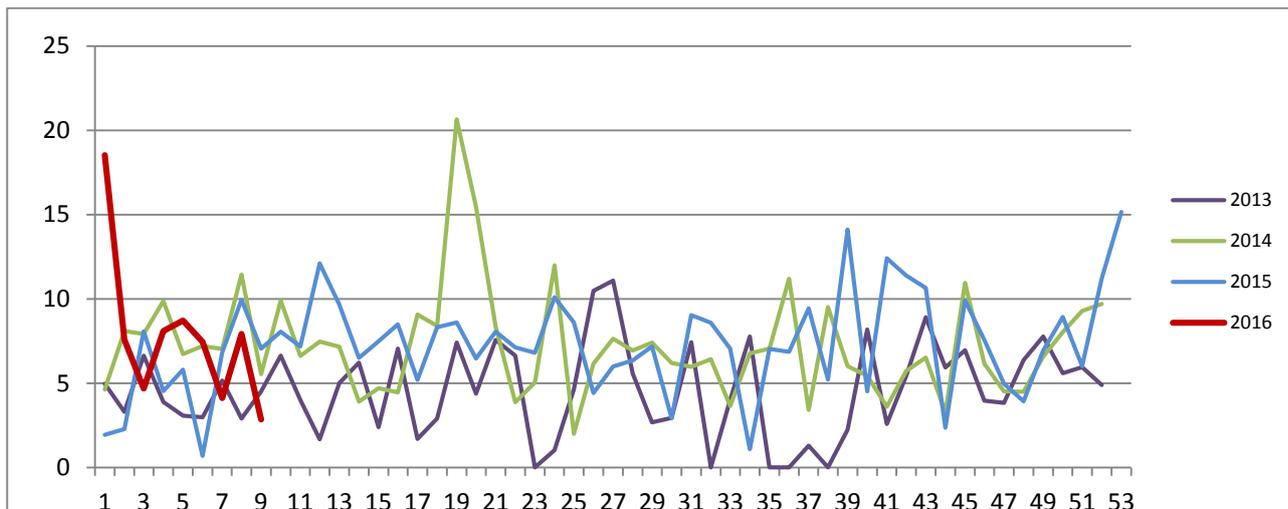
**GRÁFICO 2. Incidencia de varicela por grupos de edad y sexo. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 5 a 9 de 2016**



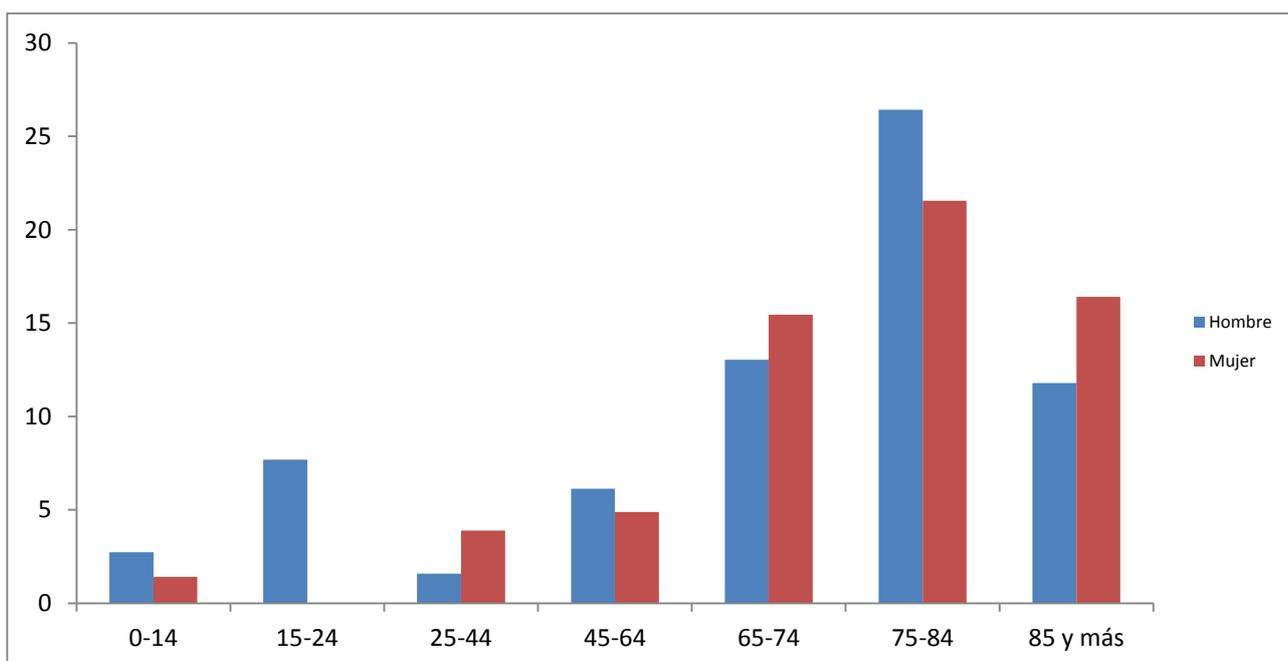
## HERPES ZÓSTER

A través de la Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid se han notificado 55 casos de herpes zoster durante las semanas epidemiológicas 5 a 9 de 2016, lo que representa una incidencia acumulada en el período de 31,08 casos por 100.000 habitantes (IC 95%: 22,85 – 39,32). El gráfico 3 muestra la incidencia semanal de herpes zoster en Madrid desde el año 2013 hasta la semana 9 de 2016. El 52,72% de los casos se dio en mujeres (29 casos). El 76,36% de los casos se dieron en mayores de 44 años. La incidencia por grupos de edad y sexo puede verse en el gráfico 4.

**GRÁFICO 3. Incidencia semanal de herpes zoster. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Años 2013-2016.**

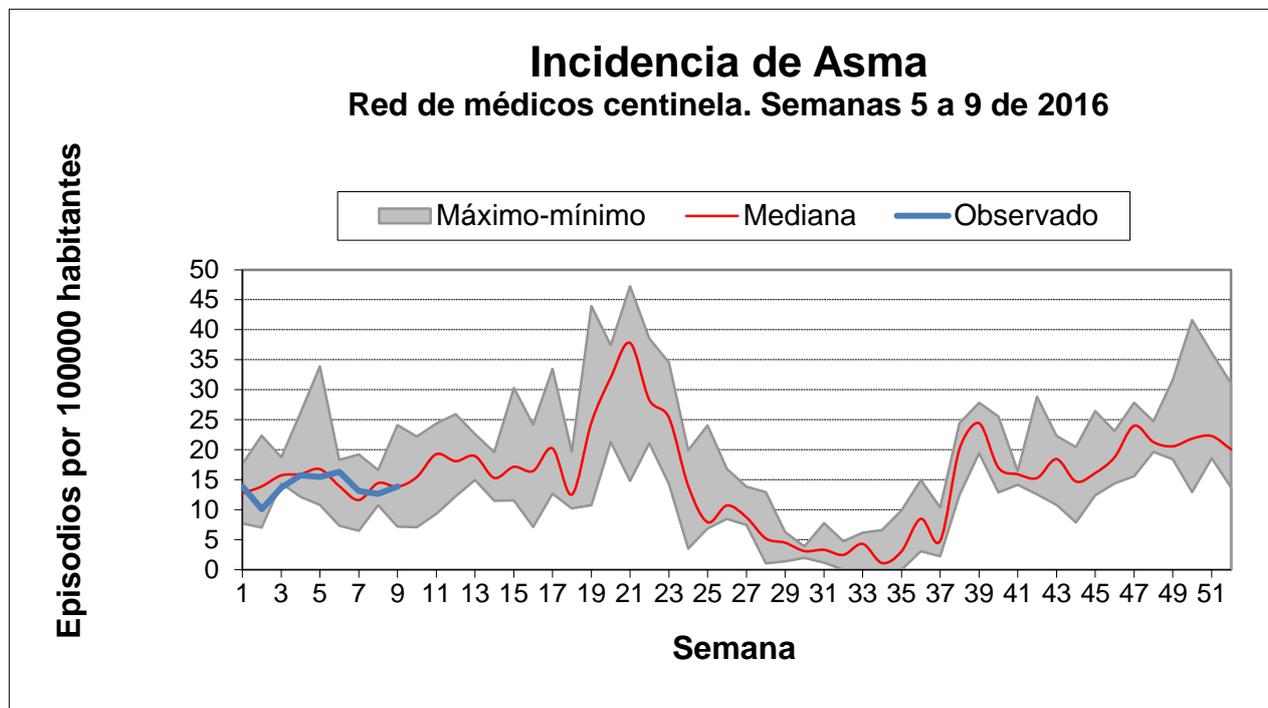


**GRÁFICO 4. Incidencia de herpes zoster por grupos de edad y sexo. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 5 a 9 de 2016.**



## CRISIS ASMÁTICAS

Durante las semanas 5 a 9 de 2016 la Red de Médicos Centinela notificó 79 episodios de asma. Se representan los episodios atendidos semanales por 100.000 habitantes, junto con el canal epidémico formado por los valores semanales máximo, mínimo y mediana de los últimos 5 años. La incidencia se corresponde con los valores esperados en esta época del año y se mantiene por debajo de la mediana del quinquenio.



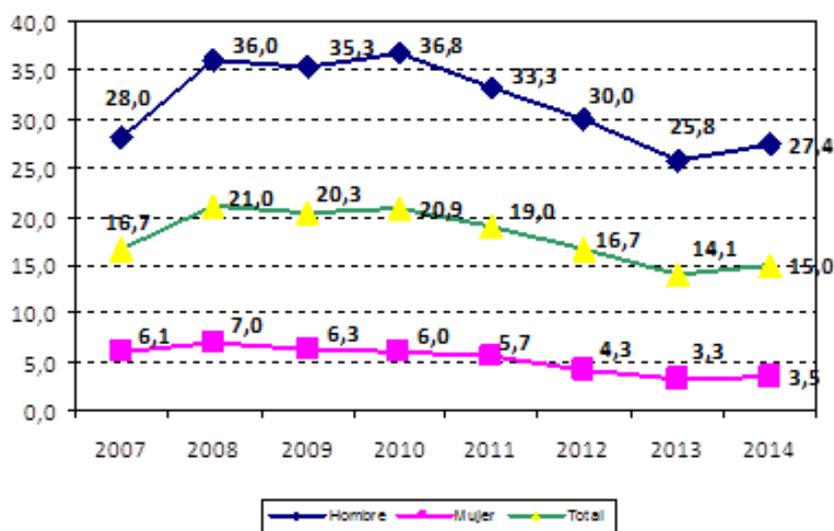


## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DEL VIH/SIDA

### CARACTERÍSTICAS DE LOS NUEVOS DIAGNÓSTICOS DE INFECCIÓN POR VIH. Enero 2016.

Desde el año 2007 hasta el 31 de enero de 2016 se han notificado 9.461 nuevos diagnósticos de infección por VIH en la CM. El 85% son hombres y la media de edad al diagnóstico es de 35,2 años (DE: 10,6). El 45,3% habían nacido fuera de España. Un 2,9% (275) del total de nuevos diagnósticos sabemos que han fallecido.

**Gráfico 1. Tasas de incidencia por 100.000 h. según sexo y año de diagnóstico de infección VIH.**



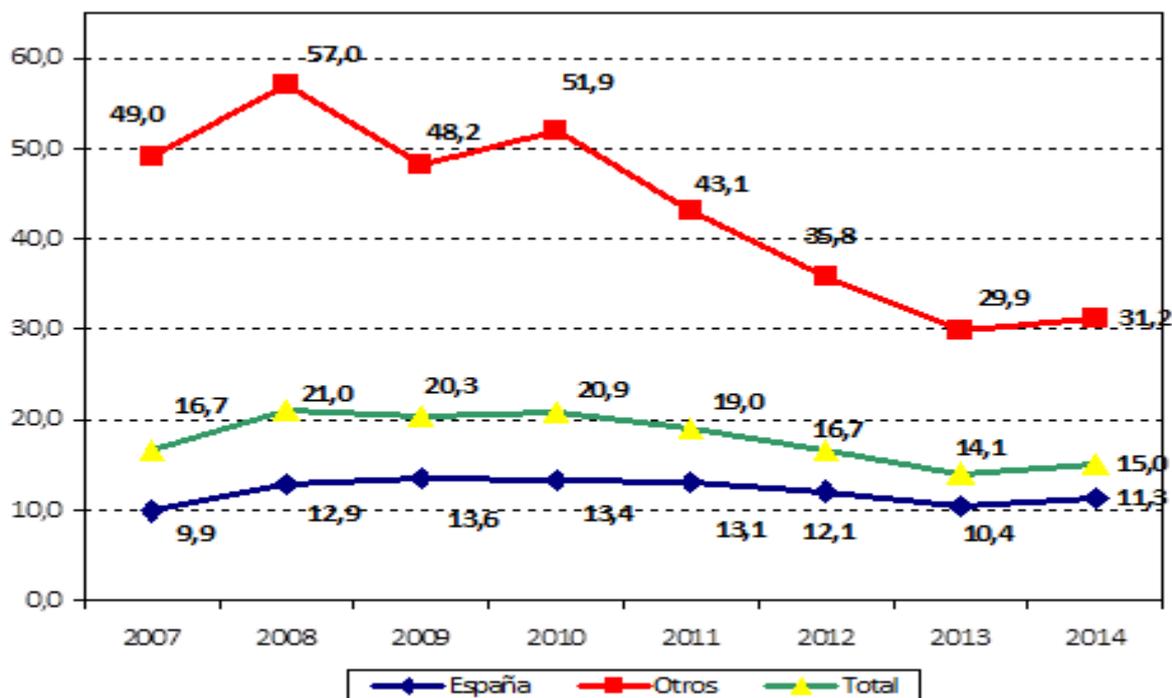
\* Fuente población: Padrón continuo del Instituto de Estadística de la CM.

Año 2013-14 no consolidado.

**Tabla 1. Diagnósticos de infección por VIH por año de diagnóstico.**

	Hombres		Mujeres		Total N
	N	%	N	%	
<b>2007</b>	825	81,3	190	18,7	1015
<b>2008</b>	1094	82,9	225	17,1	1319
<b>2009</b>	1093	84,1	206	15,9	1299
<b>2010</b>	1150	85,1	201	14,9	1351
<b>2011</b>	1042	84,5	191	15,5	1233
<b>2012</b>	938	86,5	146	13,5	1084
<b>2013*</b>	806	87,9	111	12,1	917
<b>2014*</b>	849	88,0	116	12,0	965
<b>2015*</b>	249	89,6	29	10,4	278
<b>Total</b>	8046	85,0	1415	15,0	9461

\* Años no definitivos

**Gráfico 2. Tasas de incidencia por 100.000 h. según lugar de nacimiento y año de diagnóstico VIH.**

\* Fuente población: Padrón continuo del Instituto de Estadística de la CM. Año 2013-14 no consolidado

**Tabla 2. Distribución según país de nacimiento y mecanismo de transmisión según sexo.**

Mecanismo de transmisión	Hombres				Mujeres			
	España		Otro		España		Otro	
	n	%	n	%	n	%	n	%
UDI	194	4,1	88	2,7	52	12,5	10	1,0
HSH	3726	78,2	2302	70,0				
HTX	416	8,7	653	19,8	322	77,4	969	97,0
Otros	8	0,2	15	0,5	15	3,6	9	0,9
Desconocido /N.C.	416	8,8	228	7,0	27	6,5	11	1,1
<b>Total</b>	<b>4760</b>	<b>100</b>	<b>3286</b>	<b>100</b>	<b>416</b>	<b>100</b>	<b>999</b>	<b>100</b>

\* UDI: Usuarios de drogas inyectadas; HSH: Hombres que tienen sexo con hombres; HTX: relaciones heterosexuales; N.C.: No consta

### Retraso en el diagnóstico

El 16% de las personas diagnosticadas de infección por VIH han sido diagnosticadas también de sida en este periodo. Este porcentaje es de 14,1% en autóctonos y del 18,2% en foráneos.

**Tabla 3. Porcentaje de retraso en el diagnóstico y mediana de linfocitos CD4 por año de diagnóstico**

	N	Mediana linfocitos CD4	PEA (<200 células/ $\mu$ l)	DT (<350 células/ $\mu$ l)	<500 células/ $\mu$ l
2007	780	345	30,8	50,8	70,0
2008	1088	391	25,3	43,0	63,6
2009	1079	405	25,8	42,8	61,1
2010	1099	402	24,2	42,0	61,2
2011	1020	381	27,2	46,2	64,4
2012	930	417	24,5	41,6	60,5
2013	793	430	23,6	40,6	58,9
2014	854	464	21,4	36,4	55,0
2015	245	450	23,3	40,0	56,7
<b>07 -15</b>	<b>7888</b>	<b>405 (RI: 199-626)</b>	<b>25,2</b>	<b>42,8</b>	<b>61,7</b>

\* Cifra de linfocitos CD4 al diagnóstico disponible en 7888 nuevos diagnósticos (83,4%).

La "N" incluye las infecciones agudas y recientes. El valor de linfocitos CD4 de las infecciones agudas y recientes no se ha considerado para el cálculo de la mediana. Las infecciones agudas y recientes se han considerado diagnósticos precoces con independencia de la cifra de CD4.

PEA: Presentación con enfermedad avanzada, DT: Diagnóstico tardío.

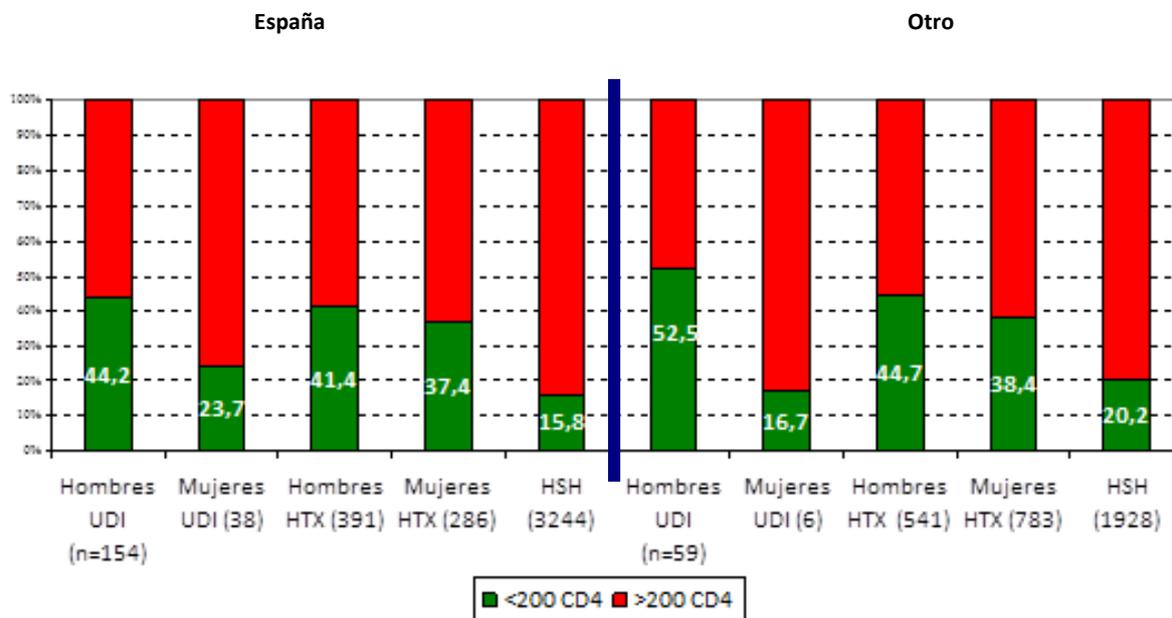
Linfocitos CD4<500: Estadios 2 y 3 del CDC (MMWR December 5, 2008/Vol.57/No.RR-10)

**Tabla 4. Porcentaje de retraso en el diagnóstico de infección por VIH.**

		<200 CD4	<350 CD4	<500 CD4
<b>Sexo</b>	Hombre (n=6739)	23,2%	40,4%	59,7%
	Mujer (1149)	37,4%	57,0%	73,5%
<b>Edad al diagnóstico de VIH</b>	13-19 años (120)	8,3%	23,3%	42,5%
	20-29 (2349)	14,1%	31,2%	52,6%
	30-39 (2949)	24,3%	41,8%	60,9%
	40-49 (1645)	34,8%	53,0%	70,2%
	>49 años (792)	45,2%	63,3%	77,8%
<b>Mecanismo de transmisión</b>	UDI (257)	42,4%	58,8%	70,8%
	HTX (2001)	40,6%	60,2%	76,3%
	HSH (5172)	17,4%	34,4%	55,0%
<b>País de origen</b>	España (4418)	22,0%	37,9%	56,7%
	Otros: (3470)	29,4%	49,0%	68,1%
	1. Europa Occidental (309)	13,3%	31,4%	56,3%
	2. Europa Oriental (232)	34,5%	47,8%	59,9%
	3. América Latina y Caribe (2192)	28,0%	48,2%	67,7%
	4. África Subsahariana (574)	39,7%	61,7%	79,3%
5. Norte de África y Oriente Medio (75)	42,7%	60,0%	70,7%	

UDI: usuarios de drogas inyectadas; HTX: heterosexual; HSH: hombres que tienen sexo con hombres.

**Gráfico 3. Porcentaje de casos con presentación con enfermedad avanzada de VIH por sexo y mecanismo de transmisión según país de nacimiento.**



UDI: usuarios de drogas inyectadas; HTX: heterosexual; HSH: hombres que tienen sexo con hombres.  
 (1) Entre paréntesis, número de nuevos diagnósticos de infección VIH en cada categoría, con cifra conocida de linfocitos CD4 al diagnóstico.

**CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS DE SIDA Y FALLECIDOS CON VIH. ENERO 2016.**

Casos de sida 2007-2015		Hombres		Mujeres	
		n	%	n	%
Año de diagnóstico	2007	319	76,3	99	23,7
	2008	320	73,2	117	26,8
	2009	306	77,3	90	22,7
	2010	281	75,7	90	24,3
	2011	254	80,4	62	19,6
	2012	214	77,3	63	22,7
	2013*	156	78,8	42	21,2
	2014*	132	81,5	30	18,5
	2015*	60	80,0	15	20,0
07-15		2042	77,1	608	22,9
Edad media (años)		41,6 ± 10,4		39,6 ± 9,9	
País de origen		España: 65,4%		España: 53,6%	
Mecanismo transmisión		HSH: 44,5%		HTX: 68,1%	

Fallecidos con infección VIH. 2007-2015		Hombres		Mujeres	
		n	%	n	%
Año de éxitus	2007	266	79,9	67	20,1
	2008	284	78,9	76	21,1
	2009	224	77,5	65	22,5
	2010	249	80,3	61	19,7
	2011	236	84,0	45	16,0
	2012	177	76,6	54	23,4
	2013*	106	79,1	28	20,9
	2014*	77	75,5	25	24,5
	2015*	48	90,6	5	9,4
07-15		1667	79,6	426	20,4
Edad media (años)		48,2 ± 9,8		45,3 ± 9,6	
País de origen		España: 90,5%		España: 87,6%	
Mecanismo transmisión		UDI: 66,3%		UDI: 65,0%	

\* Años no consolidados.

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

**[www.madrid.org/boletinepidemiologico](http://www.madrid.org/boletinepidemiologico)**

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



**Comunidad de Madrid**

CONSEJERÍA DE SANIDAD  
Dirección General de Salud Pública