



**Servicio Madrileño de Salud**

Dirección General de  
Atención Primaria



# **VIGILANCIA DE GRIPE EN LA COMUNIDAD DE MADRID. TEMPORADA 2013/2014**

Madrid, agosto de 2014

## INDICE

Resumen _____	3
1. Introducción _____	4
2. Metodología	
2.1. Red de Médicos Centinela _____	5
2.2. Vigilancia de la gripe por sistema de notificación EDO _____	6
2.3. Vigilancia de formas graves de gripe _____	6
3. Resultados	
3.1. Red de Médicos Centinela _____	7
3.2. Vigilancia de la gripe por sistema de notificación EDO _____	14
3.3. Vigilancia de formas graves de gripe _____	15
4. Vigilancia de gripe en España _____	21
5. Composición de la vacuna antigripal recomendada por OMS para la temporada 2014-2015 en el hemisferio norte _____	23
6. Conclusiones _____	23
7. Referencias bibliográficas _____	24

## RESUMEN:

**Introducción:** La importancia de la gripe deriva de su elevada capacidad de propagación, la extensa morbilidad que produce y la gravedad de las complicaciones, en particular las neumonías. Esta enfermedad se vigila a través del sistema EDO, la Red de Médicos Centinela (RMC) y el sistema de vigilancia de casos graves de gripe.

**Objetivos:** Describir las características clínico epidemiológicas y virológicas de los casos de gripe de la temporada 2013/2014 en la Comunidad de Madrid (CM).

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de los casos de la temporada de gripe 2013/2014 a partir de la morbilidad declarada al sistema EDO, a la RMC (casos atendidos en atención primaria) y las formas graves (casos atendidos en tres hospitales centinela) en la CM. Las definiciones de caso de gripe en atención primaria y de caso grave de gripe, son las consensuadas a nivel nacional. Se calculan tasas por 100.000 habitantes.

**Resultados:** Según la RMC, la incidencia acumulada de casos de gripe en la CM durante la temporada 2013/2014 ha sido de 1229,40 casos por 100.000 habitantes, cifra 1,28 veces mayor que la incidencia acumulada de la temporada anterior. La incidencia superó el umbral basal durante 10 semanas. El pico máximo de incidencia se alcanzó en la semana 4 de 2014, 4 semanas antes que en la temporada anterior, y su intensidad fue ligeramente inferior. El grupo de 0-4 años presentó la incidencia acumulada más elevada, seguido del grupo de 5-14 años. En el 13,1% de los casos se identificaron patologías previas, siendo la más frecuente el asma. El 0,8% de los casos presentó neumonía. El 7,0% estaban vacunados con la vacuna de la temporada actual. Se observó un predominio del subtipo A(H1N1)pdm09. En relación con los indicadores de actividad, la actividad epidémica se mantuvo durante 8 semanas y la intensidad fue media-baja. En los hospitales centinela se han registrado 117 casos de formas graves de gripe. El 54,7% de los casos eran varones, el 7,5% de los casos tenía menos de 15 años y el 72,5% más de 44 años. El 88,0% presentaba factores de riesgo para la enfermedad, siendo el principal la enfermedad respiratoria crónica (42,7%). Dos pacientes estaban embarazadas (1,7%). La complicación más frecuente ha sido la neumonía (87,2%). El 40,2% ha requerido ingreso en UCI y 24 pacientes han fallecido (letalidad 20,5%). En el 88,8% de los pacientes consta que recibieron tratamiento con antivirales. Desde la RMC, el 50,5% de las muestras recogidas han sido positivas, el virus A se ha aislado en el 97,8% de las muestras, de las que el 55,4% han sido del subtipo A (H1N1) pdm09, y el 44,5% del subtipo H3N2. El virus B solo se ha aislado en el 0,02% de las muestras obtenidas. Los virus identificados en las formas graves han sido A(H1N1)pdm09 en el 49,5% de los casos, virus A(H3N2) en el 26,4%, virus A sin subtipar en el 16,2%, y virus B en el 7,6%.

**Conclusiones:** En la temporada 2013/2014 el nivel de actividad epidémica ha sido medio-bajo y el pico de mayor incidencia de los casos registrados en atención primaria ha coincidido con el de las formas graves. El pico de incidencia ha sido ligeramente inferior al de la temporada anterior y se ha producido 4 semanas antes. La mayor incidencia se ha observado en el grupo de 0-4 años de edad. Predominó el virus A(H1N1)pdm09. El número de casos graves ha sido superior al notificado en la temporada anterior. El 88% de los pacientes con formas graves de gripe presentaba algún factor de riesgo de complicaciones. Menos de un tercio de los pacientes graves con factores de riesgo estaba vacunado. El cuadro clínico de los casos notificados a la RMC ha sido el común para este proceso. Ha existido circulación predominante del virus A. Ha sido una temporada con una presentación habitual respecto al promedio de las temporadas estacionales previas (excepto la temporada 2012/2013).

# SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE GRIPE EN LA COMUNIDAD DE MADRID. TEMPORADA 2013/2014.

## 1. INTRODUCCIÓN

La vigilancia epidemiológica de gripe en la Comunidad de Madrid (CM) se realiza a partir de tres subsistemas: la Red de Médicos Centinela (RMC), morbilidad declarada al sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) y vigilancia de formas graves de gripe.

La RMC de la CM vigila la gripe desde 1991, año en que se puso en marcha el sistema. Hasta la temporada 2008/2009, del conjunto de médicos de Atención Primaria que formaba la Red, participaban 30 en la vigilancia de gripe. En el contexto de la pandemia, para monitorizar la circulación viral de la manera más exhaustiva y precisa posible, fue necesaria una mayor implicación de la Red y se aumentó el número de notificadores al 100% de los médicos de la Red. En las temporadas siguientes han continuado notificando la totalidad de los médicos centinela (en la temporada 2013/2014, 122 profesionales). La población atendida por la RMC es de 170.450 personas (2,6% de la población residente en la CM) y se distribuyen territorialmente por toda la CM.

El sistema de vigilancia de EDO constituye uno de los sistemas básicos de la Red de Vigilancia Epidemiológica tanto a nivel nacional como de la CM. Su finalidad es contribuir a la prevención y control de las enfermedades incluidas en la lista de EDO, entre las que figura la gripe. La Orden 9/1997, de 15 de enero, de la Consejería de Sanidad y Servicios Sociales, desarrolla el Decreto 184/1996, de 19 de diciembre, por el que se crea la Red de Vigilancia Epidemiológica de la CM, y establece la lista de enfermedades que son de declaración obligatoria y las modalidades de notificación. La gripe es una enfermedad de declaración numérica semanal.

Tras la pandemia por el virus gripal A(H1N1)pdm09 ocurrida en el año 2009 se identificó la necesidad de ampliar la vigilancia estacional de gripe a los casos de enfermedad grave. Siguiendo las recomendaciones del Sistema de Vigilancia Europeo de la Gripe, en España se estableció una definición de caso homogénea para todo el estado español, con un protocolo común de recogida de datos.

A continuación se presenta la incidencia y características epidemiológicas de los casos de gripe de la temporada 2013/2014, la cuarta desde la pandemia de 2009, a partir de los tres subsistemas de vigilancia epidemiológica de la gripe disponibles.

## 2. METODOLOGÍA

## 2.1. RED DE MÉDICOS CENTINELA

Las Redes de Médicos Centinela vigilan la gripe por consenso durante los meses fríos (semanas 40 a 20, de octubre a mayo del año siguiente). Sólo durante el año 2009, por la situación mundial derivada de la aparición del nuevo virus de la gripe A(H1N1)pdm2009 fue necesario mantener la vigilancia de forma continuada en el período no estacional. En las inter-temporadas siguientes la vigilancia se ha interrumpido aunque se mantiene un protocolo de activación que permite restablecer la vigilancia habitual de la enfermedad en el momento en el que la evolución de la actividad gripal lo requiera.

La definición de caso de gripe de cada temporada es la adaptada de la Unión Europea y seguida por todas las Redes del Sistema de Vigilancia de la Gripe en España. En la temporada 2013/2014 se considera caso de gripe a la persona que reúna las siguientes características: aparición súbita (menos de 12 horas), al menos uno de los cuatro síntomas generales siguientes: fiebre, malestar general (debilidad y postración), cefalea y mialgias; y al menos uno de los tres síntomas respiratorios siguientes: tos, dolor de garganta y disnea; en ausencia de otra sospecha diagnóstica.

La vigilancia de la gripe a través de la RMC permite estimar la incidencia semanal de gripe, detectar precozmente la epidemia y describir las características de los casos (edad, sexo, estado vacunal y otras variables de interés). Asimismo, permite caracterizar los virus circulantes. Los laboratorios de virología responsables de los aislamientos son los de los hospitales Ramón y Cajal y 12 de Octubre. Los datos se remiten semanalmente al Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III y junto con los procedentes del resto de redes centinela del Estado, se integran en el Grupo Europeo de Vigilancia de la Gripe.

La participación de los médicos centinela consiste en la notificación de los casos nuevos de gripe que atienden en la consulta, informando sobre un conjunto de variables básicas a través de un cuestionario estructurado, y en el envío de frotis faríngeos al laboratorio de referencia para el aislamiento del virus de los dos primeros casos sospechosos de gripe atendidos en la consulta cada semana. Para el cálculo de la incidencia semanal se utiliza la población asignada a cada médico centinela según Tarjeta Sanitaria, corregida por la cobertura de notificación, de forma que el denominador semanal de cada notificador está ajustado por el número de días que el notificador estuvo en consulta. Esta temporada la cobertura del sistema ha sido del 67,6%.

Además de la incidencia y la cobertura del sistema, semanalmente se calculan los indicadores de actividad gripal propuestos a nivel europeo (*European Influenza Surveillance Network*, ECDC). Son tres tipos de indicadores: nivel de difusión geográfica de la gripe (actividad nula, esporádica, local o epidémica), nivel de intensidad de la actividad gripal (baja, media, alta o muy alta) y evolución gripal (creciente, decreciente o estable). La difusión geográfica depende de la incidencia de casos de gripe y de la presencia de casos confirmados por laboratorio. Así, la actividad es nula cuando la incidencia no alcanza el umbral y no se identifican casos de gripe confirmados por laboratorio, y es epidémica cuando la incidencia supera el umbral en una o más regiones con una población mayor del

50% de la población total vigilada, con casos confirmados por laboratorio. Por otra parte, la intensidad se refiere al nivel de incidencia en relación con los datos históricos.

El umbral epidémico se estima en base a la media de la incidencia semanal en las 5 temporadas precedentes. Para la temporada 2013/2014 ha sido de 43,04 casos por 100.000 habitantes.

En el último trimestre de 2013 se llevó a cabo la sustitución del sistema de notificación tradicional (envío semanal de los cuestionarios) por la notificación a través de un protocolo Centinela que se encuentra como un protocolo más en el listado de protocolos de la historia clínica electrónica de Atención Primaria (sistema AP Madrid). Los datos grabados en el sistema AP Madrid se descargan diariamente en una base de datos de la Subdirección General de Promoción de la Salud y Prevención, desde donde se realiza el análisis de los mismos.

## **2.2. SISTEMA DE ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA**

Por la presentación invernal que tiene la gripe en nuestro hemisferio, existe el convenio de considerar como período para su estudio la temporada epidemiológica, que comienza en la semana 33 y termina en la semana 32 del año siguiente.

La información analizada procede de las notificaciones realizadas por los centros de Atención Primaria del Servicio Madrileño de Salud, por los centros hospitalarios (públicos y privados) y por otras instituciones (sanitarias públicas o privadas, residencias de ancianos, instituciones penitenciarias, instituciones militares, centros de atención a menores, particulares, etc.). Desde 2009, se realiza una captación automática de datos de gripe de la historia clínica electrónica de Atención Primaria. Ello ha condicionado que la cobertura de médicos notificadores de Atención Primaria del Servicio Madrileño de Salud alcanzada desde ese año haya sido del 100%.

## **2.3. FORMAS GRAVES DE GRIPE**

Se consideran casos graves de gripe a aquellas personas que presentan un cuadro clínico compatible con gripe, que requieren ingreso hospitalario por la gravedad del cuadro clínico que presentan (neumonía, fallo multiorgánico, shock séptico o ingreso en UCI) o que desarrollan el cuadro anterior durante su ingreso hospitalario por otro motivo, y que presentan confirmación por laboratorio.

En la CM, siguiendo las recomendaciones nacionales y europeas, se estableció una estrategia de vigilancia a partir de tres hospitales centinela teniendo en cuenta criterios de eficiencia. Se consideraron hospitales centinela para la vigilancia de casos graves de gripe el Hospital Ramón y Cajal, el Hospital 12 de Octubre y el Hospital La Paz. El objetivo de este sistema de vigilancia es describir las características clínico epidemiológicas de los casos graves de gripe registrados en la CM. Para ello se recogen datos individualizados de cada caso, en un protocolo consensuado de vigilancia, que incluye datos sociodemográficos,

sintomatología, factores de riesgo de la enfermedad, complicaciones, evolución, tratamiento y clasificación del caso.

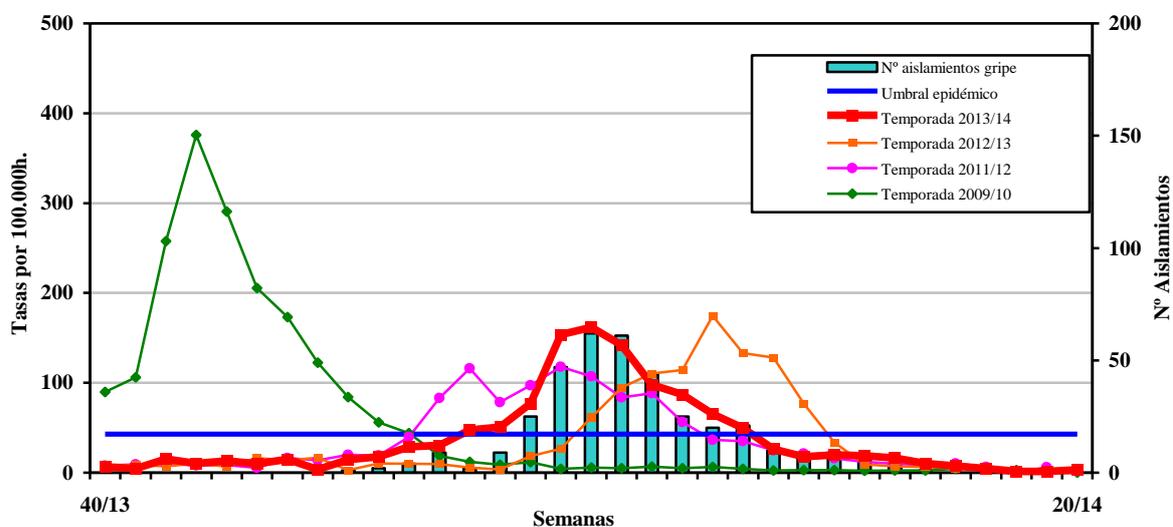
### 3. RESULTADOS

#### 3.1. RED DE MÉDICOS CENTINELA

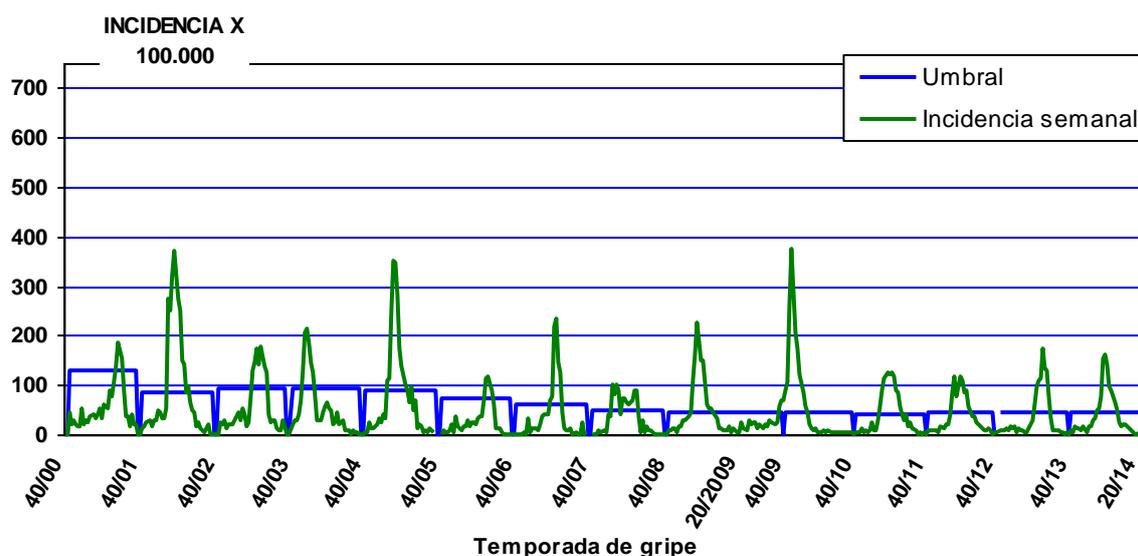
##### 3.1.1. Magnitud de la epidemia

Durante la temporada 2013/2014 se han notificado 1.456 casos a la RMC, lo que permite estimar una incidencia acumulada en la CM de 1229,40 casos por 100.000 habitantes, cifra 1,28 veces mayor que la incidencia acumulada de la temporada anterior. La incidencia superó el umbral basal durante 10 semanas (de la 52 de 2013 a la 9 de 2014). El pico máximo de incidencia (161,69) se alcanzó en la semana 4 de 2014, antes que en la temporada anterior, en la que se alcanzó en la semana 8. El pico máximo de incidencia fue ligeramente inferior al de la temporada previa (gráficos 3.1.1 y 3.1.2) y también fue inferior al detectado a nivel nacional (294,14).

**Gráfico 3.1.1.- Distribución de la incidencia semanal de gripe. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid. Temporadas 2009/2010 a 2013/2014.**



**Gráfico 3.1.2.- Distribución de la incidencia semanal de gripe y umbral epidémico. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid. Temporadas 2000/2001 a 2013/2014.**



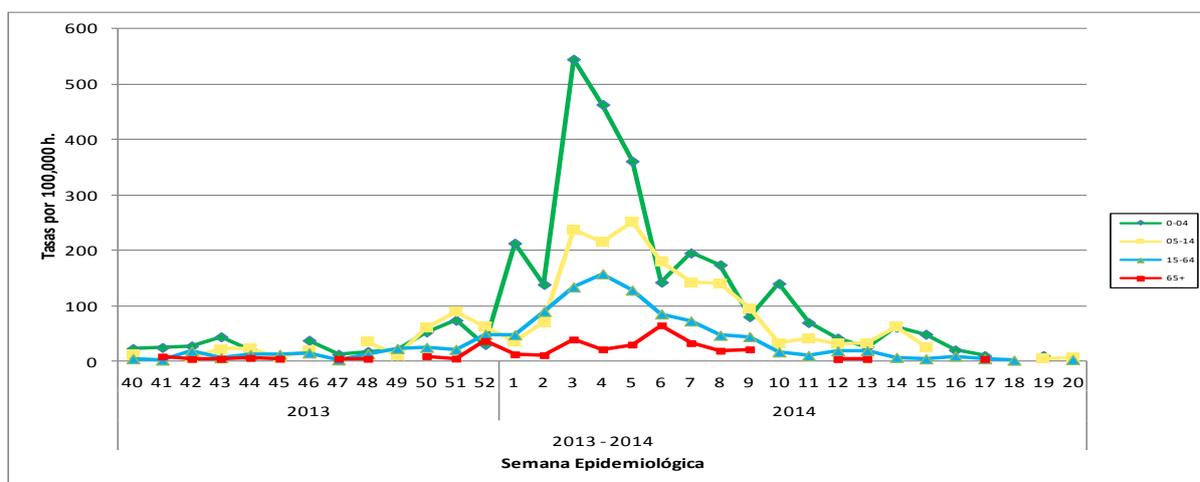
### 3.1.2. Incidencia por grupo de edad y sexo.

El 51,6% de los casos son hombres. El rango de edad ha sido de 0 a 90 años. El 38,2% de los casos son menores de 15 años y el 7,2% son mayores de 60 (tabla 3.1.1). El grupo de 0-4 años presenta la incidencia acumulada más elevada (3138,40), seguido del grupo de 5-14 años (1963,39). La incidencia semanal máxima se observó en el grupo de 0-4 años (545,14) en la semana 3, seguida del de 5-14 (251,38) en la semana 5 (gráfico 3.1.3). En todos los grupos de edad se han mantenido incidencias elevadas durante un período 3 semanas. En el gráfico 3.1.4 se presenta la incidencia acumulada por grupos de edad en la CM y en el territorio nacional. La incidencia es menor en la CM en todos los grupos de edad.

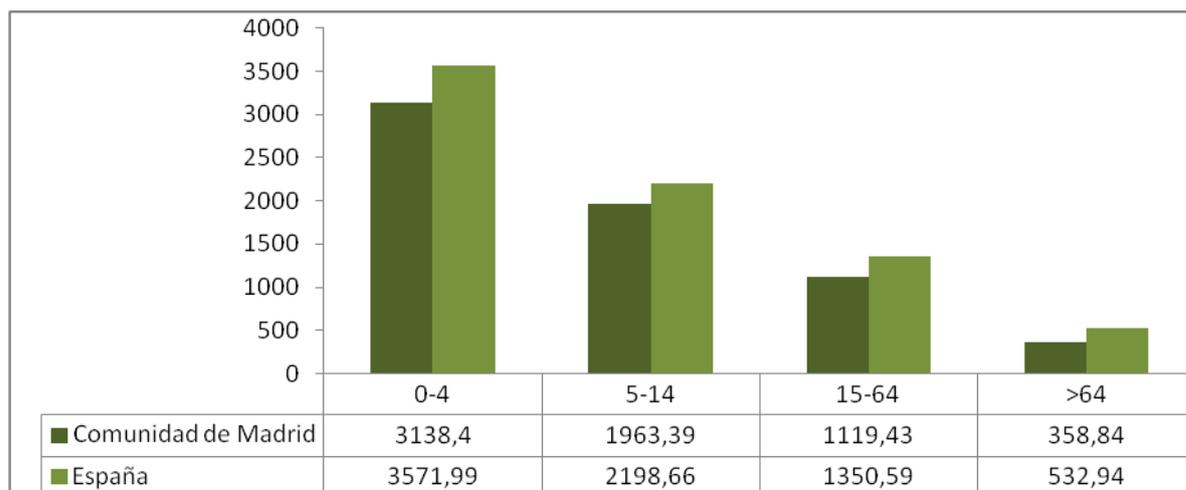
**Tabla 3.1.1.- Distribución de los casos por grupo de edad y sexo. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid. Temporada de gripe 2013/2014.**

Edad	Hombres	Mujeres	TOTAL	%
0-4	138	109	247	17,0
5-14	179	129	308	21,2
15- 64	402	426	828	56,9
> 64	33	40	73	5,0
<b>TOTAL</b>	752	704	1456	100,0
<b>%</b>	51,6	48,4	100,0	

**Gráfico 3.1.3.- Incidencia semanal de gripe por grupos de edad. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid. Temporada 2013/2014.**



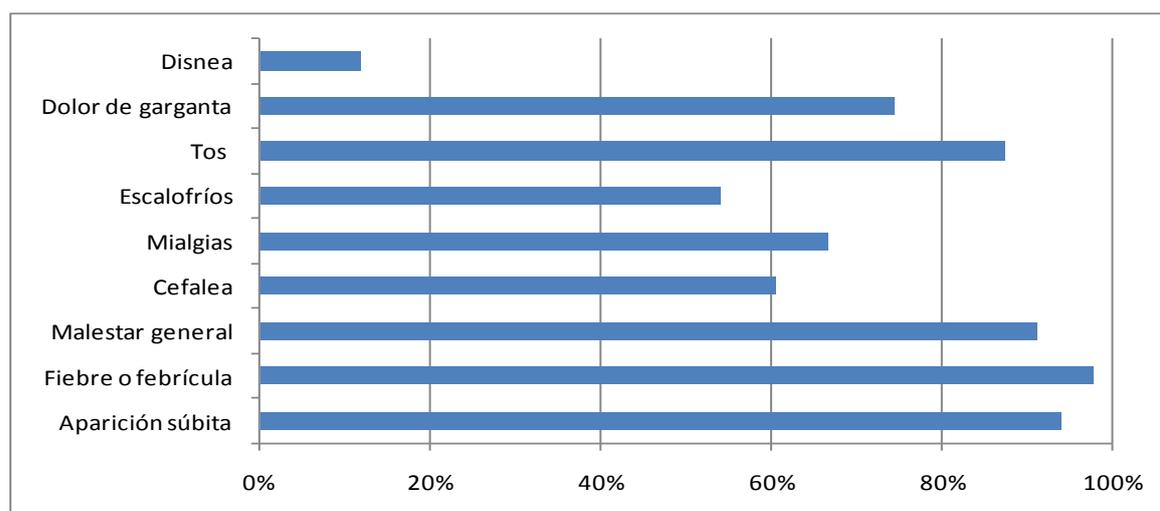
**Gráfico 3.1.4.- Incidencia acumulada de gripe por grupos de edad. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid y España. Temporada 2013/2014.**



### 3.1.3. Manifestaciones clínicas y complicaciones.

Los síntomas más frecuentes han sido la fiebre (97,7%), la aparición súbita (94,0%) y el malestar general (91,0%), seguido de la tos (87,4%) y el dolor de garganta (74,5%). El 11,9% presentaron disnea (gráfico 3.1.5). El antecedente de contacto con otro caso conocido de gripe es referido por el 20,7% de los pacientes.

**Gráfico 3.1.5.- Distribución de casos de gripe por porcentaje de manifestaciones clínicas. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid. Temporada 2013/2014.**



En el 13,1% de los casos (191 de 1456) se han identificado patologías relacionadas con la probabilidad de presentar complicaciones. La patología más frecuente es el asma (46,6%), seguido de la enfermedad cardiovascular (20,9%) y la diabetes (12,6%) ( tabla 3.1.2).

**Tabla 3.1.2.- Distribución de los casos con patología previa. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid. Temporada 2013/2014.**

Presencia de Patología previa	n	%
Asma	89	46,6
Enf. Cardiovascular	40	20,9
Diabetes	24	12,6
Otras enfermedades respiratorias	20	10,5
Obesidad	20	10,5
Otras enfermedades metabólicas	14	7,3
Embarazo	8	4,2
Enf. Renal crónica	7	3,7
Inmunodeficiencias	6	3,1
Enf. Hepática crónica	4	2,1
<b>TOTAL*</b>	<b>191</b>	<b>100,0</b>

\*El total de casos con patología previa es menor a la suma de las distintas patologías previas dado que un mismo paciente puede presentar más de una.

El 0,8% de los casos presentaron neumonía (13 casos), de los que 2 tenían patologías de riesgo (asma y diabetes). El 2,6% presentaron otras complicaciones (39 casos), siendo las más frecuentes la otitis media (10 casos) y la bronquitis (9 casos). Requirieron derivación al hospital 10 casos y a Atención Especializada 1 caso. De ellos 5 presentaban neumonía y 4 otras complicaciones.

### 3.1.4. Estado vacunal.

En relación con el estado vacunal de los casos, el 7,0% estaban vacunados con la vacuna de la temporada actual (103 casos). El 36,4% de los casos mayores de 59 años (43 de 118) y el 23,5% de los casos que presentaban patologías de riesgo (45 de 191) estaban vacunados.

Por otra parte, estaban vacunados el 12,4% de los casos producidos por el virus A (H3N2) (20 de 161), el 3,0% de los producidos por A(H1N1)pdm09 (6 de 200) y el 0,1% de los producidos por el virus B (1 de 8).

### 3.1.5. Información virológica.

Se han recogido muestras del 50,2% de los casos (731 muestras), de las que el 50,5% han sido positivas (369 muestras) (tabla 3.1.3). El virus A se ha aislado en el 97,8% de las muestras positivas (361 de 369), de las que en el 55,4% se identificó el subtipo A(H1N1)pdm09 (200 de 361) y en el 44,5% el A(H3N2) (161 de 361). El virus B se aisló en el 0,02% de las muestras positivas (8 de 369). No se ha aislado ningún virus tipo C.

La mayor tasa de detección viral se aprecia en el grupo de edad de 45-64 años. Se observa un predominio del subtipo A(H1N1)pdm09 en todos los grupos de edad menos en el de 5 a 14 (predominio de A(H3N2) y el de 1 a 4 años (no predomina ninguno sobre el otro). El tipo B se ha encontrado con mayor frecuencia en el grupo de 45-61 años y no se ha detectado en menores de 5 ni en mayores de 64 años.

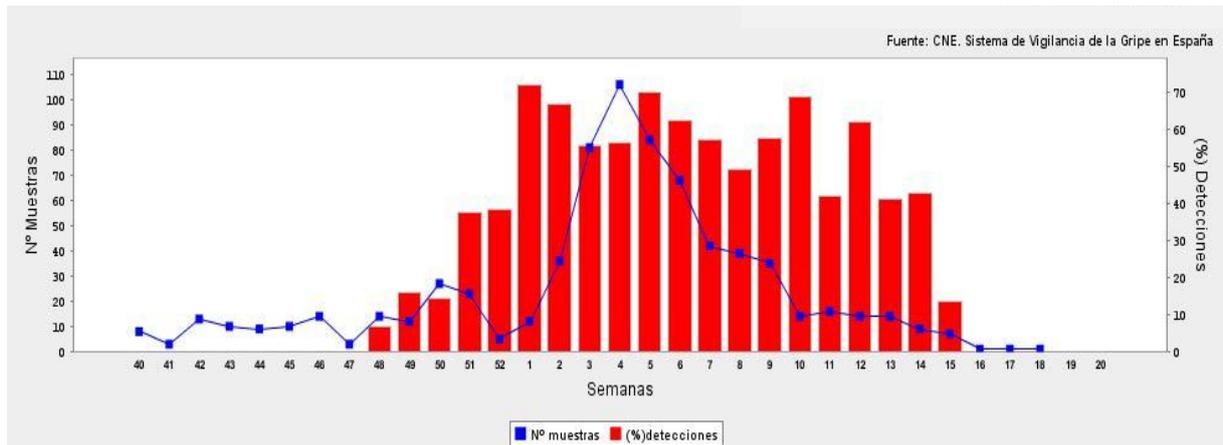
**Tabla 3.1.3.- Tasa de detección viral y tipo/subtipo de virus por grupo de edad. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid. Temporada 2013/2014.**

	Totales	Nº muestras		Tipo/subtipo		
		Positivas	% detección	A(H3N2)	A(H1N1)pdm09	B
<1	12	6	50,0	1	5	0
1-4	95	46	48,4	23	23	0
5-14	133	61	45,9	49	11	1
15-24	52	21	40,4	7	14	0
25-44	240	127	52,9	40	85	2
45-64	165	96	58,2	33	58	5
65-74	17	7	41,2	5	2	0
>74	17	5	29,4	3	2	0
<b>Total</b>	<b>731</b>	<b>369</b>	<b>50,5</b>	<b>161</b>	<b>200</b>	<b>8</b>

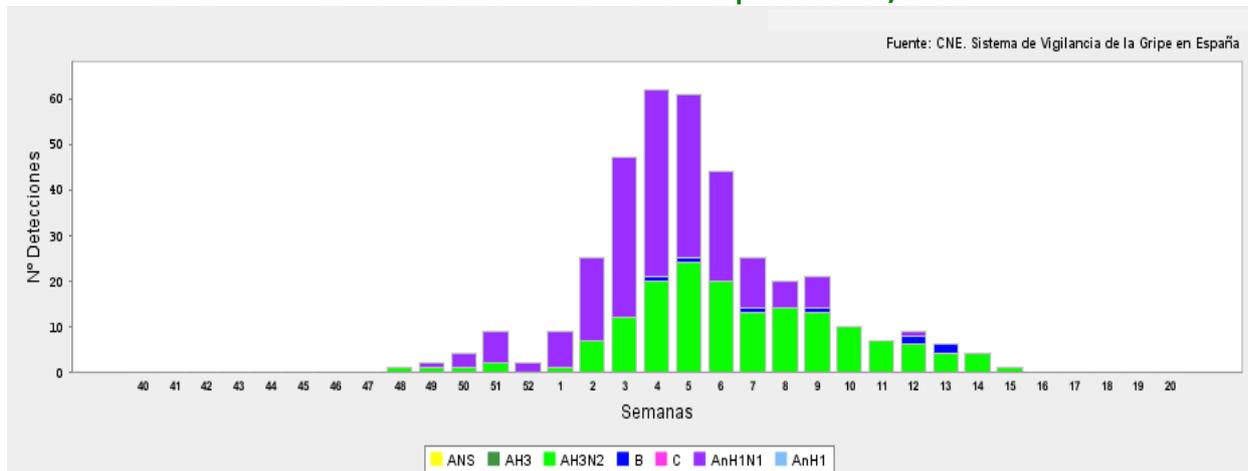
Las detecciones virales positivas han correspondido a casos notificados entre la semana 48 de 2013 y 15 de 2014. Entre las semanas 1 y 10 de 2014, el porcentaje de muestras positivas se ha mantenido por encima del 50%, por lo que durante estas semanas se ha mantenido un alto nivel de transmisión de virus gripales. El mayor número de detecciones positivas se registró entre las semanas 2 y 9 de 2014 (gráfico 3.1.6).

Se ha producido una circulación mixta de los virus A(H3N2) y A(H1N1)pdm09. El virus A(H3N2) se ha aislado entre las semanas 48 de 2013 y 14 de 2014 y el A(H1N1)pdm09 entre la 49 de 2013 y la 12 de 2014. Además, se identificó el virus B entre las semanas 4 y 13 de 2014 (gráfico 3.1.7).

**Gráfico 3.1.6.- Distribución semanal del número de muestras analizadas y porcentaje de detección. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid. Temporada 2013/2014.**



**Gráfico 3.1.7.- Distribución semanal de las detecciones virales de gripe por tipo y subtipo. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid. Temporada 2013/2014.**



### 3.1.6. Indicadores de actividad gripal.

En la tabla 3.1.4 se detallan los indicadores de actividad de toda la temporada. La actividad epidémica se ha mantenido durante 8 semanas (de la semana 2 a la 9 de 2014). La intensidad de la actividad gripal ha sido media-baja.

**Tabla 3.1.4.- Distribución semanal de indicadores de actividad gripal, tasas de incidencia y tipo dominante del aislamiento viral. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid. Temporada 2013/2014.**

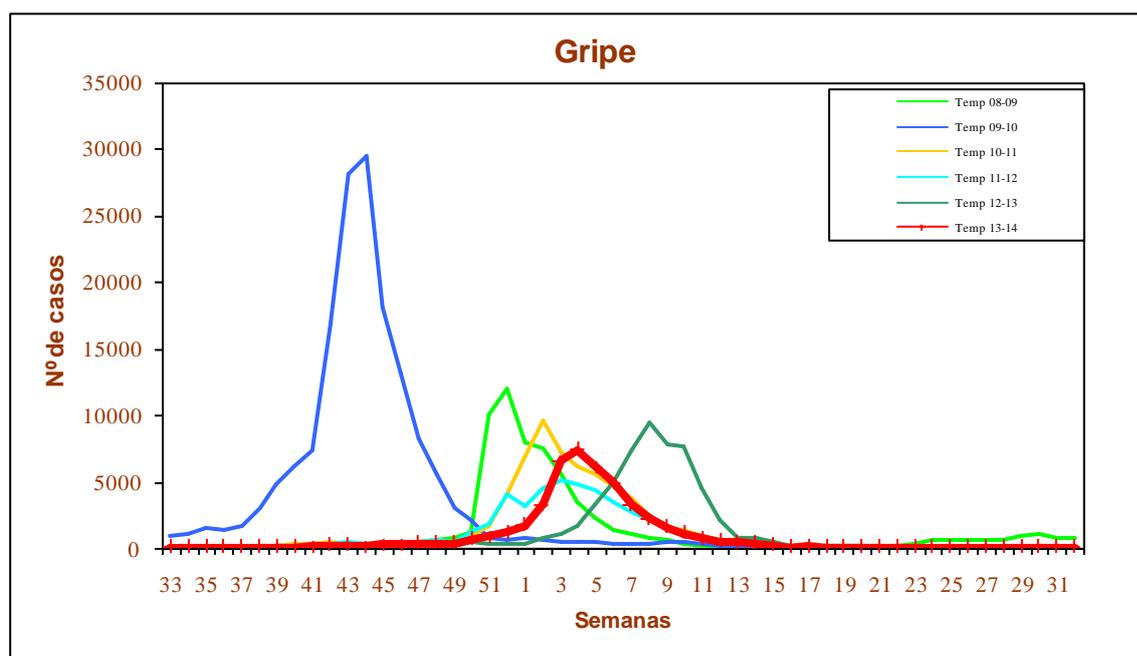
<b>Año/Semana</b>	<b>Difusión</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Evolución</b>	<b>Incidencia</b>	<b>Tipo dominante</b>
2013/40	Nula	Baja	Estable	6,23	
2013/41	Nula	Baja	Estable	4,77	
2013/42	Nula	Baja	Creciente	15,32	
2013/43	Nula	Baja	Decrec.	10,35	
2013/44	Nula	Baja	Estable	13	
2013/45	Nula	Baja	Decrec.	10,08	
2013/46	Nula	Baja	Estable	14,81	
2013/47	Nula	Baja	Decrec.	3,42	
2013/48	Esporádica	Baja	Creciente	14,47	AH3N2
2013/49	Esporádica	Baja	Decrec.	17,63	AH3N2/AnH1N1
2013/50	Esporádica	Baja	Creciente	28,77	AnH1N1
2013/51	Esporádica	Baja	Creciente	30,44	AnH1N1
2013/52	Esporádica	Baja	Estable	47,53	AnH1N1
2014/1	Esporádica	Baja	Estable	50,92	AnH1N1
2014/2	S.Epidémica	Baja	Creciente	76,97	AnH1N1
2014/3	S.Epidémica	Media	Creciente	153,7	AnH1N1
2014/4	S.Epidémica	Media	Estable	161,69	AnH1N1
2014/5	S.Epidémica	Media	Estable	141,97	AnH1N1
2014/6	S.Epidémica	Media	Decrec.	97,87	AnH1N1
2014/7	S.Epidémica	Media	Decrec.	86,86	AH3N2
2014/8	S.Epidémica	Media	Decrec.	65,41	AH3N2
2014/9	S.Epidémica	Media	Decrec.	49,82	AH3N2
2014/10	Nula	Baja	Decrec.	26,17	AH3N2
2014/11	Esporádica	Baja	Decrec.	17,62	AH3N2
2014/12	Esporádica	Baja	Estable	19,97	AH3N2
2014/13	Esporádica	Baja	Estable	18,93	AH3N2
2014/14	Esporádica	Baja	Decrec.	16,41	AH3N2
2014/15	Nula	Baja	Decrec.	10,37	AH3N2
2014/16	Nula	Baja	Estable	7,44	
2014/17	Nula	Baja	Decrec.	4,54	AH3N2
2014/18	Nula	Baja	Decrec.	1,4	
2014/19	Nula	Baja	Estable	1,47	
2014/20	Nula	Baja	Estable	3,09	

### 3.2. SISTEMA DE ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA

El sistema EDO en la temporada 2013/2014 ha recogido un total de 45.593 casos de gripe y ha detectado la actividad gripal de forma coincidente en el tiempo con la RMC.

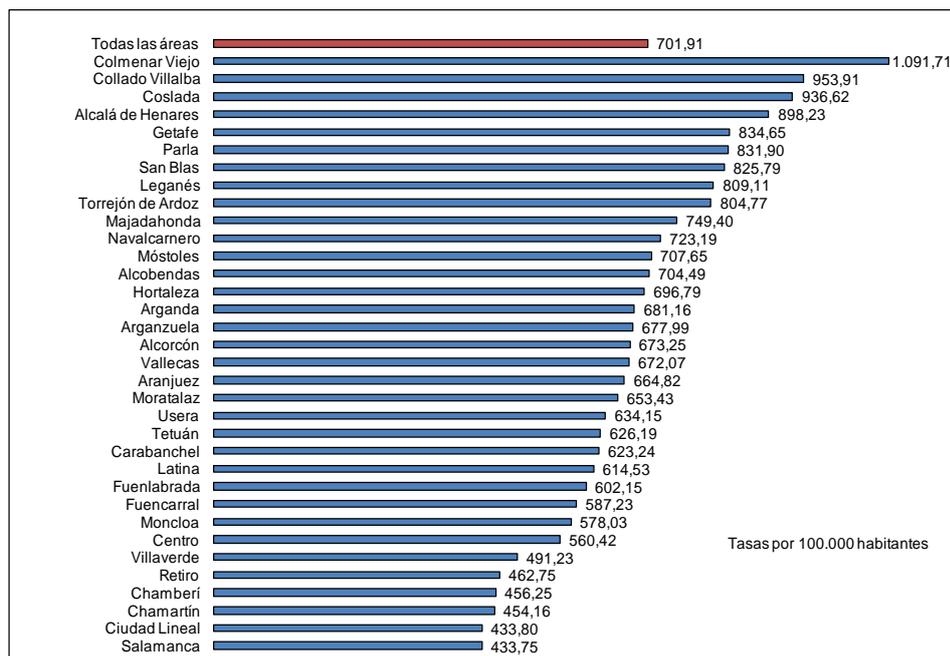
La tasa de incidencia de gripe calculada a partir del sistema EDO y según datos poblacionales procedentes del padrón continuo de 2013 ha sido de 701,91 casos por 100.000 habitantes. Al comparar esta temporada con la anterior (876,46 casos/100.000 habitantes), se evidencia que se ha registrado un nivel de actividad epidémica un 20% inferior. En la temporada 2013/2014 se aprecia un desplazamiento temporal hacia la izquierda, más aproximado al de la temporada 2011/2012, con un pico de incidencia máxima en la semana 4 de 2014 (tasa de 112,99 casos por 100.000 habitantes) (Gráfico 3.2.1).

**Gráfico 3.2.1.- Distribución semanal de casos. Enfermedades de Declaración Obligatoria. Comunidad de Madrid. Temporadas 2008/2009 a 2013/2014.**



La gripe en el sistema EDO permite la cuantificación y el análisis geográfico de la distribución de la enfermedad, que se presenta en el gráfico 3.2.2. La incidencia registrada ha sido muy variable en los diferentes distritos sanitarios de la Comunidad de Madrid, oscilando entre 433,75 casos por 100.000 habitantes en el distrito de Salamanca y 1.091,71 casos por 100.000 habitantes en el distrito de Colmenar Viejo.

**Gráfico 3.2.2.- Incidencia de gripe por distrito sanitario. Enfermedades de Declaración Obligatoria. Comunidad de Madrid. Temporada 2013/2014.**



**3.3. FORMAS GRAVES DE GRIPE**

En la temporada 2013/2014 en los hospitales centinela se han registrado 117 casos graves de gripe (44 en el Hospital 12 de Octubre, 38 en el Hospital La Paz y 35 en el Hospital Ramón y Cajal), 93 casos más que en la temporada 2012-2013. En la tabla 3.3.1 se resumen las características clínico-epidemiológicas de los casos, presentando el número y el porcentaje de pacientes con cada característica respecto al total de casos.

**Tabla 3.3.1.- Características clínico-epidemiológicas. Casos graves de gripe. Temporada 2013/2014. Comunidad de Madrid.**

		N	%
<b>Sexo</b>	Hombres	64	54,7
	Mujeres	53	45,2
<b>Edad</b>	<1	1	0,8
	1-4	5	4,2
	5-9	2	1,7
	10-14	1	0,8
	15-19	1	0,8
	20-24	1	0,8
	25-44	21	17,9
	45-64	31	26,4
<b>Factores intrínsecos</b>	>64	54	46,1
	Sin factores intrínsecos	14	12,0
	Enf. pulmonar	50	42,7
	Enf. cardiovascular crónica	37	31,6
	VIH	38	23,9
	Diabetes	23	19,7

	Obesidad IMC $\geq 40$	14	12,0
	Enf. hepática crónica	13	11,1
	Embarazo	2	1,7
<b>Tipo de complicaciones</b>	Neumonía	102	87,2
	Neumonía: coinfección bacteriana	25	21,4
	Síndrome de distress respiratorio agudo	19	16,2
	Fallo multiorgánico	15	12,8
<b>Ingreso en UCI</b>	Sí	47	40,2
<b>Letalidad</b>	Fallecidos	24	20,5
<b>Tratamiento antiviral</b>	Sí	104	88,8
<b>Vacunación antigripal temporada 2013/2014</b>	Sí	34	29,1
<b>Vacunación antigripal temporada 2012/2013</b>	Sí	35	29,9
<b>TOTAL</b>		<b>117</b>	<b>100,0</b>

### 3.3.1. Distribución por sexo y edad

El 54,7% de los casos eran varones y la mediana de edad fue de 61 años (rango de 0 a 90 años). El grupo de edad con mayor número de casos graves ha sido el de los mayores de 64 años (46,1%) seguido del grupo de edad de 45 a 64 años (26,4%) (Tabla 3.3.2). Se han registrado 6 casos en niños menores de 5 años (5,0%).

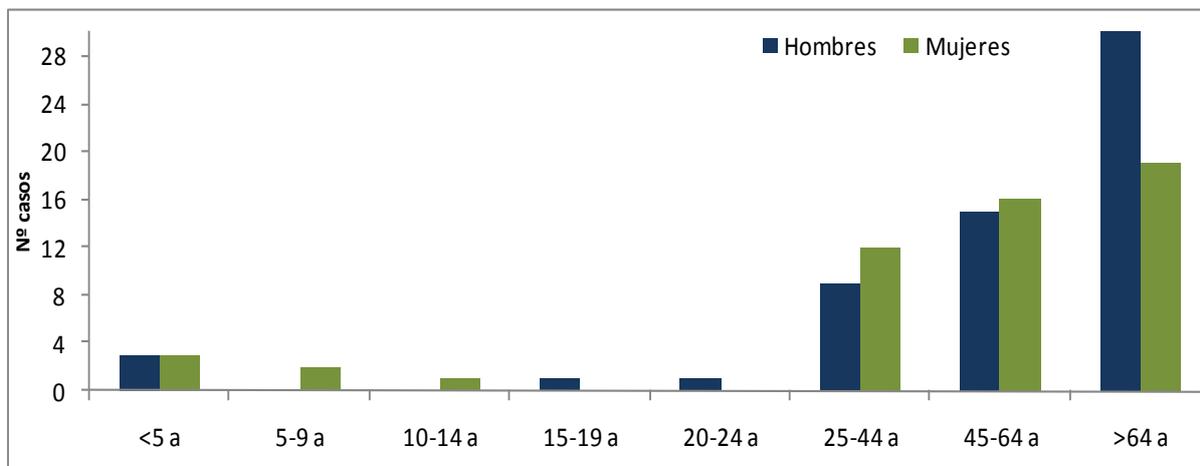
Esta distribución difiere de la temporada 2012-2013, cuya proporción era similar en ambos sexos y la mayor parte de los casos se agrupaba en la franja de edad de 45 a 64 años.

La distribución de los casos muestra un patrón con algunas diferencias por sexo. La proporción de casos menores de 10 años fue mayor en el sexo femenino que masculino, igual que en el rango de edad de 10 a 44 años. En cambio la proporción de casos fue superior en los hombres mayores de 64 años (tabla 3.3.2 y gráfico 3.3.1). Los extranjeros han supuesto el 13,6% de los casos (16 pacientes).

**Tabla 3.3.2.- Distribución por sexo y grupos de edad. Casos graves de gripe. Temporada 2013/2014. Comunidad de Madrid.**

Grupo de edad	Hombres		Mujeres		Total	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
<1	1	1,5	0	-	1	0,8
1 a 4	2	3,1	3	5,6	5	4,2
5 a 9	0	-	2	3,7	2	1,7
10 a 14	0	-	1	1,8	1	0,8
15 a 19	1	1,5	0	-	1	0,8
20 a 24	1	1,5	0	-	1	0,8
25 a 44	9	14,0	12	22,6	21	17,9
45 a 64	15	23,4	16	30,1	31	26,4
>64	35	54,6	19	35,8	54	46,1
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>100</b>	<b>117</b>	<b>100</b>

**Gráfico 3.3.1.- Distribución por sexo y grupo de edad. Casos graves de gripe. Temporada 2013/2014. Comunidad de Madrid.**

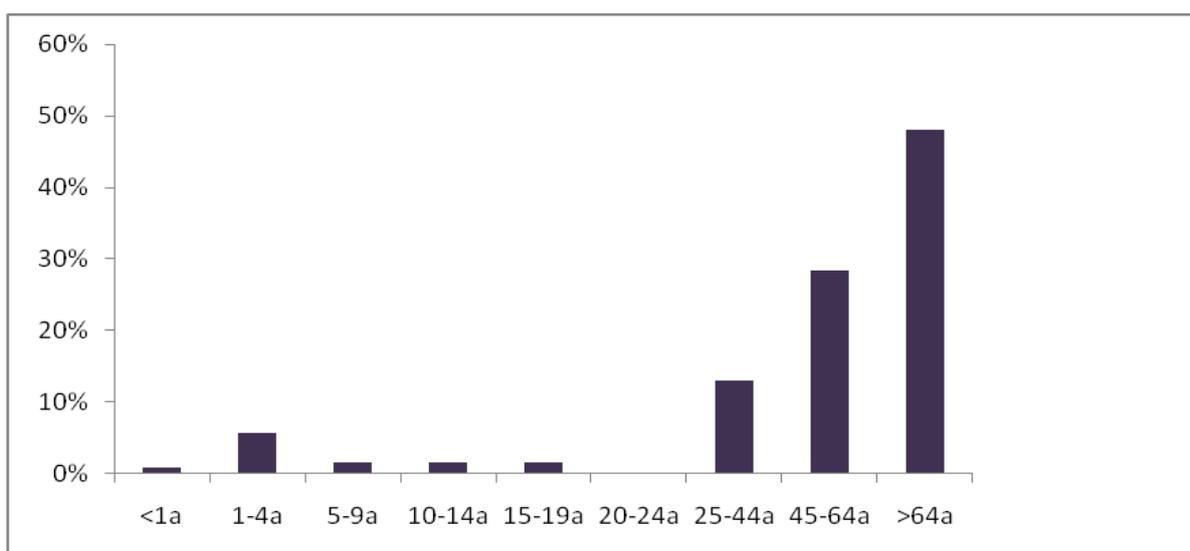


### 3.3.2. Factores intrínsecos

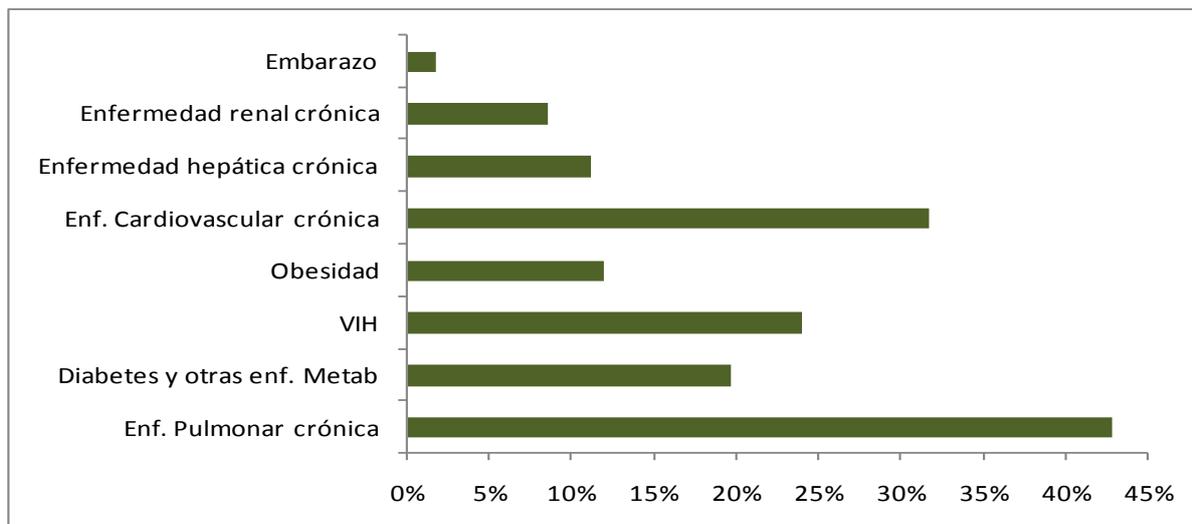
El 88,0% de los pacientes presentaban factores intrínsecos, siendo dicha proporción ligeramente superior en los hombres que en las mujeres (89,0 vs 86,7) y variando con la edad (Gráfico 3.3.2). Los principales factores de riesgo han sido: enfermedad pulmonar respiratoria crónica (42,7%), enfermedad cardiovascular crónica (31,6%), VIH (23,9%), diabetes (19,7%), enfermedad renal crónica (8,5%) y enfermedad hepática crónica (11,1%). Dos pacientes estaban embarazadas (1,7%) (Gráfico 3.3.3).

Estos datos son similares a la temporada anterior, aunque en esta temporada el VIH se presenta como tercer factor de riesgo por encima de la diabetes.

**Gráfico 3.3.2.- Presencia de factores intrínsecos por grupos de edad. Casos graves de gripe Temporada 2013/2014. Comunidad de Madrid.**



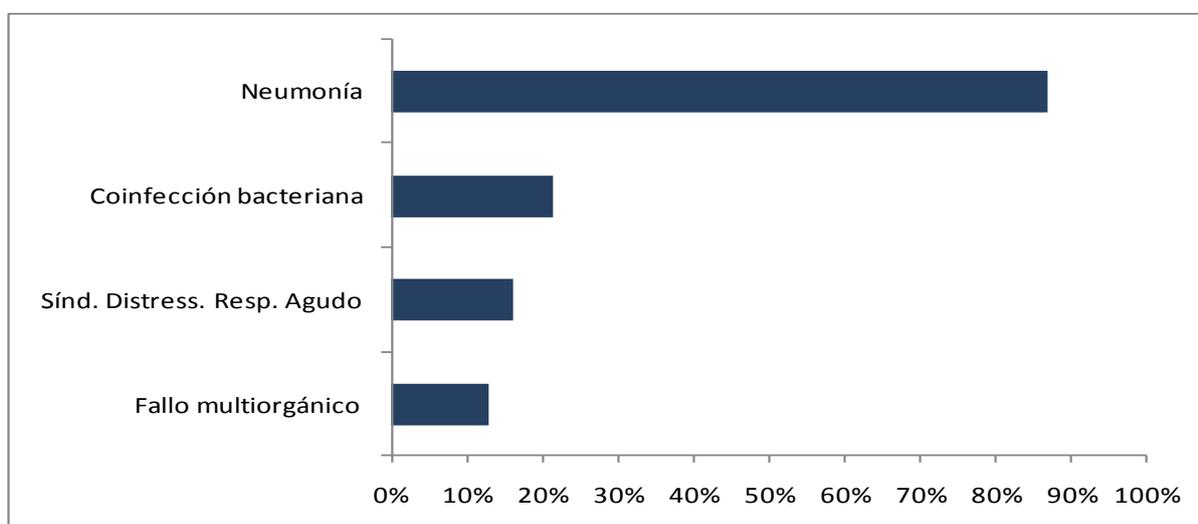
**Gráfico 3.3.3- Factores intrínsecos. Casos graves de gripe. Temporada 2013/2014. Comunidad de Madrid.**



### 3.3.3. Tipo de complicaciones y evolución

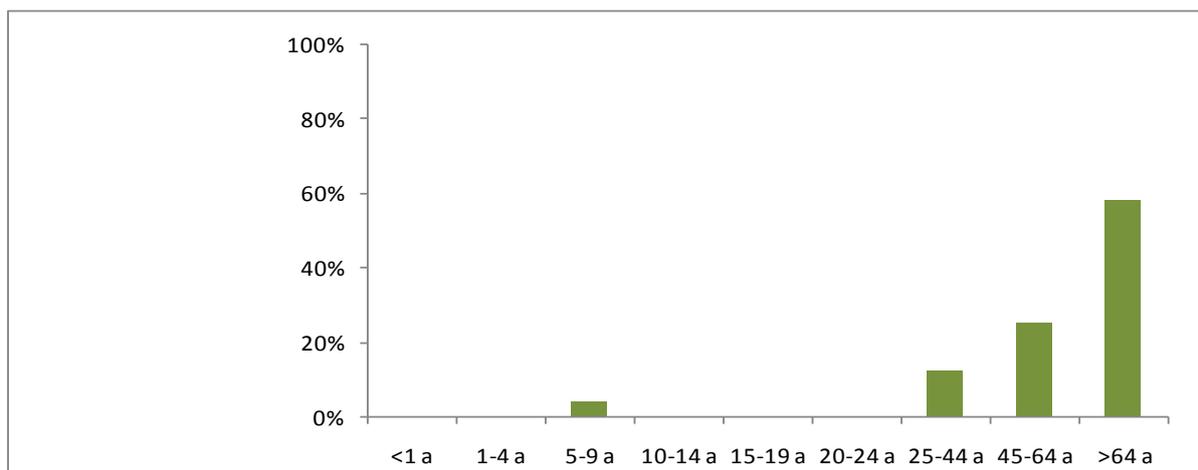
Puesto que el criterio de selección de los pacientes incluye que hubieran requerido ingreso hospitalario por la gravedad del cuadro clínico debido a alguna complicación de la gripe, todos los pacientes incluidos en este informe presentan por lo tanto alguna complicación. La principal complicación que han presentado estos pacientes ha sido la neumonía vírica (87,2%), asociadas con infección bacteriana un 21,4% de las mismas. También se han registrado las siguientes complicaciones: síndrome de distress respiratorio agudo (SDRA) (16,2%) y fallo multiorgánico (12,8%) (Gráfico 3.3.4). Con respecto a la temporada anterior se observa un descenso del distress respiratorio agudo SDRA y un aumento en cambio del fallo multiorgánico. El número de neumonías y coinfecciones ha sido similar en ambas temporadas.

**Gráfico 3.3.4.- Complicaciones. Casos graves de gripe. Temporada 2013/2014. Comunidad de Madrid.**



El 40,2% de los pacientes han requerido ingreso en UCI (47 pacientes) y el 20,5% han fallecido (24 pacientes). La letalidad ha sido ligeramente similar en hombres (20,3%) que en mujeres (20,7%). Todos los fallecidos presentaban factores intrínsecos. La mayor letalidad se observa en el grupo de edad de mayores de 64 años (58,33%), siendo muy diferente que en la temporada anterior en la que el grupo de edad de mayor letalidad era el de 1 a 4 años. (Gráfico 3.3.5).

**Gráfico 3.3.5.- Letalidad por grupos de edad. Casos graves de gripe. Temporada 2013/2014. Comunidad de Madrid.**

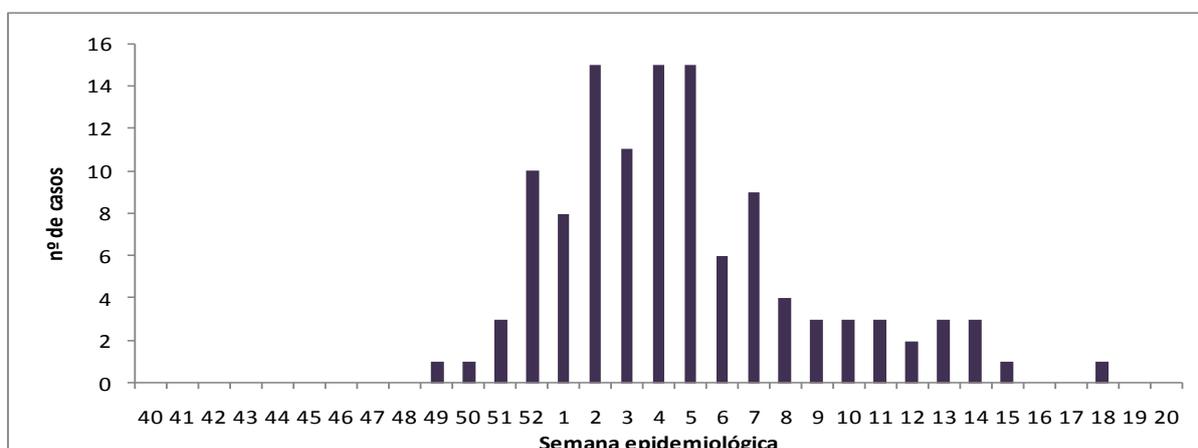


El 29,1% de los pacientes había recibido la vacuna antigripal de la temporada en 2013/2014 y el 88,8% recibieron tratamiento con antivirales.

### 3.3.4. Evolución temporal

La distribución de los casos graves de gripe según la semana de inicio de los síntomas se muestra en el gráfico 3.3.6. Todos los casos se han registrado entre la semana 49 y la semana 18 de 2014. El mayor número de casos se ha producido en las semana 2, 4 y 5, en las que se ha registrado el 38,4% de los casos.

**Gráfico 3.3.6.- Evolución temporal. Casos graves de gripe. Temporada 2013/2014. Comunidad de Madrid.**



La evolución temporal difiere de la temporada 2012-2013, ya que en esta temporada los casos aparecen antes (semana 49 en 2013-2014/semana 2 en 2012-2013) y la evolución temporal llega hasta la semana 18 (al contrario que en la temporada anterior que termina en la semana 14). El pico máximo también se adelanta (semana 4 2013-2014/semana 6 2012-2013).

### **3.3.5. Virus identificados**

Los virus identificados en la actual temporada de gripe han sido: virus A(H1N1)pdm09 (49,5%), virus A(H3N2) (26,4%), virus A sin subtipar (16,2%) y virus B (7,6%). En cuanto a esta identificación, hay diferencias importantes respecto a la temporada anterior, donde la distribución del virus B fue mayor (29,2%) y la del virus A(H3N2) menor (4,2%).

### **3.3.6. Vacunación antigripal**

El 29,1% de los pacientes habían recibido la vacuna antigripal de la temporada 2013/2014 y el 29,9% había recibido la vacuna antigripal de la temporada 2012/2013, Todos los pacientes vacunados menos uno presentaban factores intrínsecos. El 32,0% de los pacientes con factores intrínsecos estaban vacunados (porcentaje similar a la temporada anterior).

### **3.3.7. Casos en embarazadas**

Del total de casos graves de gripe dos pacientes estaban embarazadas, lo que supone el 1,7% del total de casos y el 3,7% de los casos en mujeres. Las pacientes tenían 27 y 30 años de edad y presentaban enfermedades respiratorias crónicas como factor de riesgo. Ninguna de las dos estaba vacunada, presentaron gripe por virus A(H1N1)pdm09 y recibieron tratamiento antiviral.

### **3.3.8. Casos ingresados en UCI**

Del total de pacientes 47 requirieron ingreso en UCI (40,2%). El 57,4% de estos pacientes eran hombres y el 42,5% son mujeres. El 8,5% de los pacientes eran menores de 6 años, el 27,0% eran mayores de 45 años y el 34,0% eran mayores de 64 años.

El 91,4% de los pacientes presentaban antecedentes de riesgo. Los factores más frecuentes fueron la enfermedad respiratoria crónica (40,4%), la enfermedad cardiovascular crónica (23,4%), VIH (23,4%) y obesidad (19,1%). Una de las mujeres embarazadas requirió el ingreso en UCI.

La neumonía vírica fue la complicación más frecuente que presentaron los pacientes que requirieron ingreso en UCI (72,3%), asociándose a infección bacteriana en un 21,2% de ellos. Se han registrado también las siguientes complicaciones: SDRA (36,1%) y fallo multiorgánico (25,5%). El 91,4% de los pacientes recibieron tratamiento antiviral.

Trece de los pacientes ingresados en UCI fallecieron (27,6%). Los virus identificados en estos pacientes fueron A(H1N1)pdm09 (55,3%), A(H3N2) (23,4%), A (Sin subtipar) (21,2%) y virus B (4,2%) El 14,8% de los pacientes había recibido la vacuna antigripal de la temporada 2013/2014.

### **3.3.9. Casos fallecidos**

El 58,3% de los fallecidos pertenecen al grupo de edad de mayores de 64 años, seguido del grupo de edad de 45-64 años (25%). De los 24 pacientes que fallecieron, 13 eran hombres (54,1%) y 11 mujeres (45,8%). Todos los pacientes que fallecieron presentaban factores de riesgo.

En esta temporada la edad de los fallecidos es superior a la de la temporada 2012/2013 y la letalidad es ligeramente superior en hombres, además la enfermedad cardiovascular crónica es el factor de riesgo más frecuente (50%), por encima de la enfermedad respiratoria crónica (45,8%). El tercer factor de riesgo más importante es el VIH (29,1%).

Las complicaciones que presentaron estos pacientes fueron: neumonía (79,16%) y SDRA (41,6%) y fallo multiorgánico (33,3%).

De los pacientes que fallecieron el 54,1% estuvieron ingresados en UCI y un 87,5% recibieron tratamiento antiviral. En 13 de los casos se identificó virus A(H1N1)pdm09, en 5 de los casos A(H3N2), en uno virus B y en los cinco casos restantes virus A sin subtipar. El 33,3% de los pacientes había recibido la vacuna antigripal de la temporada en curso.

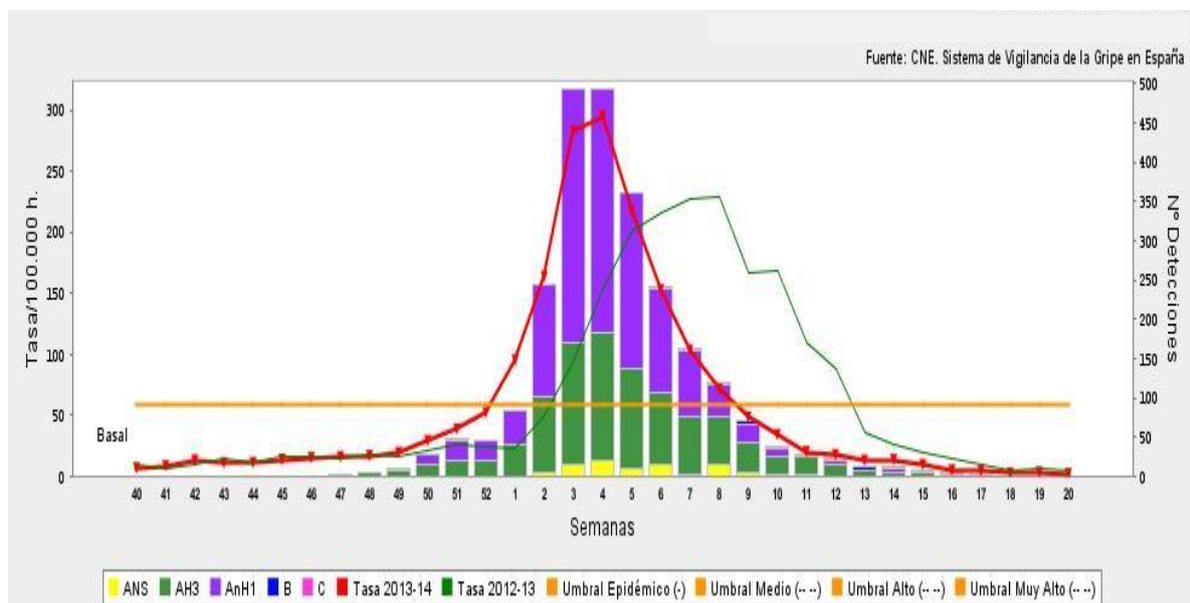
## **4. VIGILANCIA DE LA GRIPE EN ESPAÑA**

La vigilancia de epidemiológica de gripe en España en la temporada 2013/2014, al igual que en la CM, se ha realizado a partir de los indicadores que genera el Sistema de Vigilancia de la Gripe en España, que integra las redes centinela de vigilancia de gripe de 15 de las 17 CCAA (no se incluyen Galicia y Murcia) y de las dos ciudades autónomas y la vigilancia de formas graves de gripe, de los que se van a resumir los aspectos más destacados.

A través de las Redes Centinela de todo el estado, durante la temporada 2013/2014 se ha registrado un nivel de intensidad de la actividad gripal moderado y se ha asociado a una circulación predominante de virus de la gripe A(H1N1)pdm09, con una contribución del virus de la gripe A(H3N2) mantenida durante la onda epidémica. La presentación en el tiempo de la actividad gripal es normal en relación al promedio de las epidemias estacionales de gripe previas, con el pico de máxima actividad gripal a finales de enero de 2014 (semana 4) y una duración del período epidémico de 8 semanas (Gráfico 4.1). De las 2.545 detecciones virales centinela, el 98,6% fueron virus de la gripe A, 1,1% virus de la gripe B y 0,1% virus tipo C. De los 2.413 virus A subtipados, el 59% eran virus A(H1N1)pdm09 y el 41% eran virus A(H3N2).

El análisis filogenético de los virus circulantes en España mostró que de los 487 virus de la gripe A caracterizados, 269 A(H1N1) pdm09 eran parecidos a A/StPetersburg/27/2011 y de los 219 virus A(H3N2) eran semejantes a A/Texas/50/2012. Estos virus caracterizados son del mismo grupo genético que la vacuna de esta temporada. Además se han caracterizado un total de 17 virus de la gripe B, 6 del linaje Victoria y 11 del linaje Yamagata. La vacuna de esta temporada no cubre a los virus del linaje Victoria y sí a los del linaje Yamagata.

**Gráfico 4.1.- Distribución de la incidencia semanal de gripe y número de detecciones virales. Temporada 2013/2014. Sistemas Centinela. España.**



En la temporada 2013/2014 se han notificado en España 2.475 casos graves hospitalizados confirmados de gripe, de los que un 53% fueron hombres y el 47% mujeres. La mayor proporción de casos se observó en los mayores de 64 años (38%), seguido de los de 45-64 años (32%). El 99,2% de los casos correspondieron a infecciones por el virus de la gripe A (76% virus A(H1N1)pdm09 y el 24% virus A(H3N2), el 0,6% al virus de la gripe B y el 0,04 al virus C. El 83% de los casos presentaban factores de riesgo de complicaciones de gripe. Del total de casos 846 (35%) ingresaron en UCI y 301 casos fallecieron (letalidad de 11,9%). De los que pertenecen a los grupos elegibles para vacunación y se dispone de información, 645 casos (33%) habían recibido la vacuna antigripal de esta temporada.

En la temporada 2013/2014 se llevó a cabo la sexta edición del estudio europeo I-MOVE (*Monitoring the influenza vaccine effectiveness in the European Union and European Economic Area*), que tiene como objetivo la estimación anual de la efectividad de la vacuna antigripal estacional frente a casos de gripe confirmados por laboratorio que son atendidos en las consultas centinela de atención primaria. La efectividad vacunal frente a los casos de virus A(H1N1)pdm09 fue algo mayor que frente al virus A(H3N2). Por grupos de edad, el

efecto protector de la vacuna antigripal frente a los dos subtipos A en los menores de 15 años y en los mayores de 64 años, fue del 40-50% y de un 30% en adultos jóvenes, disminuyendo un 40% el riesgo de infecciones confirmadas, lo que refuerza la importancia de las recomendaciones oficiales de vacunación a la población.

## **5. COMPOSICIÓN DE LA VACUNA ANTIGRI PAL RECOMENDADA POR LA OMS PARA LA TEMPORADA 2014-2015 EN EL HEMISFERIO NORTE.**

La vacuna trivalente recomendada en la temporada 2013-2014 para el hemisferio norte contenía:

- Cepa análoga a A/California/7/2009 (H1N1)pdm09.
- Cepa análoga a A/Victoria/361/2011 (H3N2).
- Cepa análoga a B/Massachusetts/2/2012 (linaje Yamagata), que reemplaza a la cepa B/Wisconsin/1/2010

La OMS ha publicado en febrero de 2014 las recomendaciones para la composición de la vacuna antigripal trivalente que será utilizada en la temporada 2014-2015:

- Cepa análoga a A/California/7/2009 (H1N1) pdm09.
- Cepa análoga a A/Texas/50/2012 (H3N2).
- Cepa análoga a B/Massachusetts/2/2012 (linaje Yamagata).

La OMS recomienda que las vacunas tetravalentes en las que se incluyen dos cepas de virus de la gripe B contengan los anteriores tres virus y una cepa similar a B/Brisbane/60/2008(linaje Victoria).

Todos los años la Consejería de Sanidad de la CM pone en marcha una campaña de vacunación de gripe estacional dirigida a personas mayores de 59 años y para las menores de esta edad que tengan patologías por las que puedan tener complicaciones derivadas de la gripe.

## **6. CONCLUSIONES**

- Según la RMC, la incidencia acumulada de casos de gripe en la CM durante la temporada 2013/2014 ha sido de 1229,40 casos por 100.000 habitantes, cifra 1,28 veces mayor que la incidencia acumulada de la temporada anterior.
- La incidencia superó el umbral basal durante 10 semanas. El pico máximo de incidencia se alcanzó en la semana 4 de 2014, 4 semanas antes que en la temporada anterior y fue ligeramente inferior a la temporada previa.

- El grupo de 0-4 años presentó la incidencia acumulada más elevada, seguido del grupo de 5-14 años. La incidencia fue menor en la CM que en el territorio nacional en todos los grupos de edad.
- Los síntomas más frecuentes fueron la fiebre, la aparición súbita y el malestar general. En el 13,1% de los casos se identificaron patologías relacionadas con la probabilidad de presentar complicaciones, siendo la más frecuente el asma. El 0,8% de los casos presentó neumonía.
- El 7,0% estaban vacunados con la vacuna de la temporada actual. El 36,4% de los casos mayores de 59 años y el 23,5% de los casos que presentaban patologías de riesgo estaban vacunados.
- La tasa de detección viral fue del 50,5%. Se observó un predominio del subtipo A(H1N1)pdm09 en todos los grupos de edad menos en el de 5 a 14 (predominio de A(H3N2)) y el de 1 a 4 años (no predomina ninguno).
- La actividad epidémica se mantuvo durante 8 semanas (de la semana 2 a la 9 de 2014) y la intensidad fue media-baja.
- El sistema EDO en la temporada 2013-2014 ha detectado la actividad gripal de forma coincidente en el tiempo con la RMC. Se ha registrado un total de 45.593 casos en la CM, con una tasa de incidencia de 701,91 casos por 100.000 habitantes.
- Los casos graves de gripe de la CM se han vigilado a partir de tres hospitales considerados como centinela, al igual que en las temporadas previas desde 2009.
- El número de casos graves notificados ha sido muy superior a los notificados en la temporada anterior (117 vs 24). La distribución de los casos ha sido similar en ambos sexos, aunque ligeramente superior en hombres, con una mediana de edad de 61 años. El 88,0% de los pacientes graves han presentado factores de riesgo, siendo los principales la enfermedad respiratoria crónica, la enfermedad cardiovascular crónica, el VIH y la diabetes. La neumonía ha sido la principal complicación presentada por estos pacientes. El 40,2% de los pacientes han requerido ingreso en UCI y el 20,5% han fallecido. La letalidad ha sido mayor en los mayores de 64 años.
- El principal virus gripal identificado en los casos graves ha sido el virus A(H1N1)pdm09 (en el 49,5%), seguido por el virus A(H3N2) (en el 26,4% de los pacientes). El virus B ha tenido una baja distribución, al contrario que en la temporada 2012/2013.
- Los casos graves ingresados en UCI han presentado una mayor proporción de factores de riesgo (91,4%), así como una mayor letalidad (27,6%).
- Todos los pacientes que fallecieron presentaban factores de riesgo, un 87,5% había recibido el tratamiento antiviral y el 33,3% había recibido la vacuna antigripal de la temporada en curso.

- La proporción de pacientes graves que había recibido vacunación frente a la gripe estacional de la temporada en curso ha sido de un 29,1%. Todos los pacientes vacunados menos uno presentaban factores intrínsecos. Sólo el 32,0% de los pacientes graves con factores intrínsecos estaban vacunados.
- El patrón de presentación de los casos graves de gripe en la CM en la temporada 2013/2014 ha presentado algunas diferencias al registrado en la temporada 2012/2013, observándose en la temporada 2013/2014 una distribución mayor en el sexo masculino y en mayores de 64 años y un ligero descenso de la proporción de pacientes ingresados en UCI y de fallecidos respecto del total de los casos graves, aunque el número total de los mismos ha sido mayor respecto a la temporada anterior. Estas diferencias, pueden deberse en parte, a que los virus predominantes han sido distintos que en la temporada anterior (mayor distribución del virus A(H3N2) y menor distribución del virus B). Finalmente, es importante destacar la proporción ligeramente inferior de vacunados (un 0,8% menos) en comparación con la temporada previa.
- El patrón de presentación de los casos graves de gripe en la CM en la temporada 2013/2014 ha diferido ligeramente del registrado a nivel nacional, observándose en la CM una mayor proporción de fallecidos y de casos ingresados en UCI y una menor proporción de pacientes vacunados, permaneciendo similar la distribución por sexo y edad y los principales factores de riesgo. Algunas diferencias pueden deberse al ámbito de la vigilancia (algunas CCAA han vigilado todos los hospitales, en otras un único hospital centinela y en la CM tres hospitales centinela).
- La demostración de un efecto protector de la vacuna antigripal refuerza la importancia de las recomendaciones oficiales de vacunación antigripal.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

WHO recommendations for the post-pandemic period.

[http://www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/briefing\\_20100810/en/](http://www.who.int/csr/disease/swineflu/notes/briefing_20100810/en/)

Definición de caso de la UE: Decisión de la Comisión de las Comunidades Europeas de 28/IV/2008 que modifica la Decisión 2002/253/CE por la que se establecen las definiciones de los casos para comunicar las enfermedades transmisibles a la red comunitaria, de conformidad con la Decisión nº 2119/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Indicadores de actividad gripal establecidos por el EISS (European Influenza Surveillance Scheme<sup>1</sup>) y EISN (European Influenza Surveillance Network, ECDC). Actualizado a octubre de 2009.

Vigilancia de casos graves hospitalizados confirmados de virus de la gripe. Sistema de Vigilancia de la gripe en España. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia e Innovación. Ministerio de Sanidad y Política Social. 3 de octubre de 2011.

Protocolo de vigilancia de casos graves hospitalizados confirmados de gripe en la Comunidad de Madrid. Servicio Madrileño de Salud. Dirección General de Atención Primaria. Comunidad de Madrid. Nov. 2011.

Gripe pandémica A(H1N1)2009 en la Comunidad de Madrid. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid 2010, vol 16, nº 2.

Vigilancia de la gripe en la Comunidad de Madrid. Temporada 2011-2012. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid 2012, vol 18, nº 5.

Vigilancia de la gripe en la Comunidad de Madrid. Temporada 2012-2013. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid 2013, vol 19, nº 6.

Informe de Vigilancia de la gripe en España, Temporada 2012-13. Área de Vigilancia de la Salud Pública. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Disponible en: [http://vgripe.isciii.es/gripe/documentos/20122013/InformesAnuales/Informe\\_Vigilancia\\_GRIPE\\_2012-13\\_18sep2013.pdf](http://vgripe.isciii.es/gripe/documentos/20122013/InformesAnuales/Informe_Vigilancia_GRIPE_2012-13_18sep2013.pdf)

Informe de Vigilancia de la gripe en España, Temporada 2013-14. Área de Vigilancia de la Salud Pública. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Disponible en: <http://vgripe.isciii.es/gripe/documentos/20112012/InformesAnuales/>

WHO. Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2014-2015 northern hemisphere influenza seasons. February 2014. Disponible en: [http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/201402\\_recommendation.pdf](http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/201402_recommendation.pdf)

Valenciano M, Kissling E, I-MOVE case-control study team. Early estimates of seasonal influenza vaccine effectiveness in Europe: results from the I-MOVE multicentre case-control study, 2012/13. Euro Surveill. 2013;18(7):pii=20400. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V18N07/art20400.pdf>

---

Agradecimientos: Queremos agradecer la colaboración a todos los facultativos y notificadores en general, de forma especial a los que componen la RMC y colaboran vigilando la gripe.