

# **VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA GRIPE EN LA COMUNIDAD DE MADRID. TEMPORADA 2016-2017**

Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid

Madrid, septiembre de 2017

## INDICE

<b>Resumen .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Metodología.....</b>	<b>5</b>
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 .....	7
<b>3. Resultados .....</b>	<b>7</b>
3.1. Red de Médicos Centinela .....	7
3.2. Vigilancia de la gripe por sistema de notificación EDO .....	15
3.3. Vigilancia de formas graves de gripe .....	17
<b>4. Composición de la vacuna antigripal recomendada por la OMS para</b>	
<b>5. la temporada 2016-2017 en el hemisferio norte.....</b>	<b>20</b>
<b>6. Comentario .....</b>	<b>21</b>
<b>7. Referencias bibliográficas .....</b>	<b>22</b>

## RESUMEN

**Introducción:** La vigilancia epidemiológica de gripe en la Comunidad de Madrid (CM) se realiza mediante tres subsistemas: la Red de Médicos Centinela (RMC), el sistema de vigilancia de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) y el sistema de vigilancia de casos graves hospitalizados confirmados de gripe (CGHCG).

**Objetivos:** describir la incidencia y características epidemiológicas de los casos de gripe de la temporada 2016-2017.

**Material y métodos:** la RMC se basa en la participación voluntaria de una muestra de médicos de atención primaria seleccionados aleatoriamente, cuya población atendida configura una muestra representativa de la población. Los médicos centinela notifican los casos que atienden cada semana y recogen muestras para el aislamiento del virus de algunos de ellos. Las notificaciones al sistema de EDO proceden de los centros de atención primaria y hospitalaria y de otras instituciones y las de CGHCG de los hospitales Ramón y Cajal, 12 de Octubre y La Paz.

**Resultados:** la incidencia de casos de gripe en la CM en la temporada 2016-2017 estimada mediante la RMC ha sido de 1281,28 casos por 100.000 habitantes. En la temporada 2015-2016 la incidencia fue un 12,1% mayor y en la temporada 2014-2015 un 35,4% mayor. La incidencia superó el umbral epidémico en la semana 51 de 2016, antes que en la temporada anterior y en la misma semana que en la temporada 2014-2015. El grupo de 0-4 años presentó la incidencia más elevada, al igual que en la temporada anterior y a diferencia de lo ocurrido en la temporada 2014-2015, en la que el grupo de 5-14 años fue el de mayor incidencia. El 40,7% de los casos con recomendación de vacunación antigripal estaban vacunados. El virus identificado con mayor frecuencia y casi exclusivamente fue el A(H3N2). Se ha demostrado semejanza antigénica con la cepa vacunal de los virus A/Bolzano/7/2016(H3N2) y A/HongKong/4801/2014(H3N2). La incidencia estimada mediante el sistema de vigilancia de EDO fue de 1204,87 casos por 100.000 habitantes. La curva epidémica presentó unas características similares a la basada en los datos de la RMC. Se detectaron 221 CGHCG, 20 más que en la temporada anterior. El virus A(H3N2) fue el más frecuentemente identificado. La proporción de CGHCG mayores de 64 años de la presente temporada (68,8%) fue superior a la de la temporada anterior (33,8%) y similar a la temporada 2014-2015 (64,0%). La frecuencia de antecedentes de riesgo en los CGHCG de la temporada actual (85,2%) fue mayor que en la temporada anterior (73,6%) y similar a la de la temporada 2014-2015 (80,8%). Los CGHCG requirieron ingreso en UCI con menor frecuencia en la temporada actual (16,3%) que en la anterior (31,3%). También ingresaron menos mayores de 64 años en esta temporada (13,9%) que en la anterior (17,4%). La letalidad en la presente temporada (20,3) fue mayor que la de las dos temporadas previas (7,9% y 10,2%).

**Conclusiones:** el nivel de intensidad de la actividad gripal de la temporada 2016-2017 fue mayor que en la temporada 2015-2016 y menor que en la temporada 2014-2015. La curva epidémica presentó un comienzo más precoz que en la temporadas previa, pero similar a la de la temporada 2014-2015. El virus predominante fue el A(H3N2), a diferencia de la temporada anterior, en la que se identificó el A(H1N1)pdm09. La proporción de CGHCG mayores de 64 años y la letalidad fueron mayores que en las dos temporadas previas.

## 1. INTRODUCCIÓN

La gripe estacional se presenta en epidemias anuales de diversa intensidad. Las tasas de ataque clínico pueden oscilar entre el 5% y el 20% en la comunidad y hasta más del 50% en grupos de población cerrados (residencias, centros escolares). Las epidemias pueden ser explosivas y sobrecargar los sistemas sanitarios. La mayor incidencia se observa en niños en edad escolar, con el consiguiente aumento del absentismo escolar, las consultas médicas y el ingreso hospitalario. Entre los adultos, la gripe se asocia a un aumento del absentismo laboral, el ingreso hospitalario y la mortalidad, especialmente en adultos mayores de 64 años. El mayor riesgo de complicaciones se observa en niños menores de 2 años, adultos mayores de 64 años y personas con antecedentes médicos de riesgo.

Las repercusiones de las epidemias anuales dependen del grado de inmunidad protectora en la población, de la virulencia de las cepas y del grado de variación antigénica de los nuevos virus. La aparición constante de nuevas cepas de virus gripales (desviación antigénica) es la base virológica de las epidemias anuales de gripe estacional. A veces surge un nuevo subtipo de virus (cambio antigénico), que puede dar lugar a una pandemia si dicho virus puede transmitirse de persona a persona con suficiente eficiencia para causar brotes comunitarios.

La medida de control más eficaz frente a la gripe es la inmunización anual, con vacunas trivalentes que contienen fracciones de virus inactivados o subunidades de los mismos. Debido a la elevada capacidad del virus de la gripe de sufrir variaciones en sus antígenos de superficie, la composición de las vacunas debe revisarse cada año a fin de asegurar que se ajustan a las propiedades antigénicas de los virus circulantes. En este sentido es imprescindible una adecuada vigilancia virológica y epidemiológica de la enfermedad que permita detectar y caracterizar precozmente los virus de la gripe circulantes y evaluar su capacidad de difusión en la población.

La vigilancia epidemiológica de gripe en la Comunidad de Madrid (CM) se realiza mediante tres subsistemas: la Red de Médicos Centinela (RMC), el sistema de vigilancia de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) y el sistema de vigilancia de casos graves hospitalizados confirmados de gripe (CGHCG). El Decreto 184/1996, de 19 de diciembre, incluye la RMC y el sistema de vigilancia de EDO en la Red de Vigilancia Epidemiológica de la CM. El sistema de vigilancia de CGHCG se puso en marcha tras la pandemia por el virus gripal A(H1N1)pdm09 ocurrida en la temporada 2009-2010, siguiendo las recomendaciones del Sistema de Vigilancia Europeo de la Gripe.

El objetivo de este informe es describir la incidencia y características epidemiológicas de los casos de gripe de la temporada 2016-2017 a partir de los tres subsistemas de vigilancia epidemiológica de la gripe disponibles.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. RED DE MÉDICOS CENTINELA

La RMC se basa en la participación voluntaria de una muestra de médicos de atención primaria seleccionados aleatoriamente, cuya población atendida configura una muestra representativa de la población según variables sociodemográficas, socioeconómicas y socioculturales. Permite estimar la incidencia semanal de esta enfermedad, detectar precozmente la epidemia, describir las características de los casos y caracterizar los virus circulantes. Los datos recogidos se remiten semanalmente al Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III que, junto con los procedentes del resto de redes centinela del Estado, se integran en el Grupo Europeo de Vigilancia de la Gripe. Los sistemas centinela vigilan la gripe durante los meses fríos (semanas 40 a 20, de octubre a mayo del año siguiente). En las intertemporadas la vigilancia se interrumpe, aunque se mantiene un protocolo de activación que permita restablecer la vigilancia habitual de la enfermedad en el momento en el que la evolución de la actividad gripal lo requiera. Sólo en el año 2009, por la situación mundial derivada de la aparición del nuevo virus de la gripe A(H1N1)pdm09, fue necesario mantener la vigilancia de forma continuada en el período no estacional.

La participación de los médicos centinela consiste en la cumplimentación de un cuestionario para cada caso nuevo de gripe que atienda en la consulta. La definición de caso de gripe seguida por todas la Redes del Sistema de Vigilancia de la Gripe en España es la adaptada de la Unión Europea: aparición súbita (menos de 12 horas) de al menos un síntoma general (fiebre, malestar general, cefalea y/o mialgias) y al menos un síntoma respiratorio (tos, dolor de garganta y/o disnea) en ausencia de otra sospecha diagnóstica. Para cumplimentar el cuestionario, el médico notificador debe acceder al 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), y seleccionar la pestaña de gripe. El cuestionario recoge la fecha de inicio de los síntomas, manifestaciones clínicas, complicaciones, condiciones de salud relacionadas con la probabilidad de presentar complicaciones por gripe y estado vacunal. Además, el médico centinela se encarga de recoger frotis faríngeos de los dos primeros casos sospechosos de gripe menores de 60 años atendidos en la consulta cada semana y de todos los casos de 60 ó más años y de enviarlos al laboratorio de referencia para el aislamiento del virus. Los laboratorios de virología responsables de los aislamientos son los de los hospitales Ramón y Cajal y 12 de Octubre.

Los datos grabados en el sistema AP Madrid se descargan diariamente en una base de datos de la Subdirección General de Epidemiología, desde donde se lleva a cabo el análisis de los mismos. Semanalmente se calcula la incidencia de casos, utilizando como denominador la población asignada a cada médico centinela según Tarjeta Sanitaria ajustada por la cobertura de notificación, que corrige dicha población considerando el número de días que el médico atendió su consulta<sup>1</sup>. Asimismo se calcula la cobertura

---

<sup>1</sup> La población semanal vigilada por cada médico es el resultado de multiplicar su población asignada por  $n/5$ , siendo  $n$  el número de días que estuvo en consulta esa semana.

semanal de la RMC<sup>2</sup> y los tres indicadores de actividad gripal propuestos a nivel europeo (*European Influenza Surveillance Network, ECDC*): 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. 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. La intensidad se refiere al nivel de incidencia en relación con los datos históricos. En la temporada 2016-2017 se ha utilizado el método MEM adoptado por el ECDC para estimar los niveles de intensidad gripal en Europa. Mediante este método se calculan los umbrales basales, medio, alto y muy alto, que permiten distinguir cinco niveles de intensidad<sup>3</sup>: basal, baja, media, alta y muy alta. Se considera que la onda epidémica gripal comienza cuando la tasa de incidencia supera el umbral basal (umbral epidémico) y termina cuando se sitúa por debajo de este.

En la temporada 2016-2017 han participado 139 profesionales (109 médicos de familia y 30 pediatras), que han cubierto a lo largo del período una población media de 199.638 habitantes, aproximadamente el 3% de la población residente en la CM. La cobertura alcanzada ha sido del **68,6%**. El umbral basal ha sido de **39,58** casos por 100.000 habitantes y los umbrales de intensidad sucesivos han sido 134,00 (medio), 221,85 (alto) y 277,23 (muy alto).

## 2.2. SISTEMA DE VIGILANCIA 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 incidencia de gripe se estima mediante la razón entre el número de casos notificados y la población de la CM. Las notificaciones de los casos de gripe proceden de los centros de atención primaria del Servicio Madrileño de Salud, centros hospitalarios (públicos y privados) y otras instituciones (sanitarias públicas o privadas, residencias de ancianos, instituciones penitenciarias, instituciones militares, centros de atención a

---

<sup>2</sup>Cobertura de la RMC: mide la proporción de población vigilada con respecto a la que teóricamente debería cubrir la red. Se calcula como  $\frac{\sum \text{población semanal vigilada por cada médico} * 100}{\sum \text{población semanal asignada a cada médico}}$ .

<sup>3</sup> El umbral basal corresponde al límite superior del intervalo de confianza del 95% (IC95%) de la media aritmética de las 30 incidencias semanales preepidémicas más altas de las últimas diez temporadas de gripe, excluyendo la temporada pandémica (2009-2010), con un máximo de  $n$  valores por temporada ( $n = 30/n^{\circ}$  temporadas utilizadas). Los umbrales medio, alto y muy alto corresponden a los límites superiores de los IC40%, IC90% e IC97,5% respectivamente, de la media geométrica de las 30 incidencias semanales más altas notificadas en esas temporadas en el período epidémico, teniendo también en cuenta un máximo de  $n$  valores por temporada. El nivel de intensidad puede ser basal (incidencia por debajo del umbral basal), bajo (entre el umbral basal y el medio), medio (entre el medio y el alto), alto (entre el alto y el muy alto) y muy alto (por encima del umbral muy alto).

menores, particulares, etc.). Desde 2009, se realiza una captación automática de los casos de gripe de la historia clínica electrónica de Atención Primaria. La población utilizada es la del padrón continuo de 2016.

Para analizar la incidencia de gripe por distrito, se ha realizado una estandarización indirecta: los casos esperados se han calculado aplicando la incidencia por grupo de edad estimada mediante la RMC a la población de cada distrito. Después, debido a la diferencia entre la incidencia estimada por la RMC y el sistema EDO, se ha aplicado un factor de corrección al total de casos esperados en cada distrito. Este factor es la razón entre la incidencia de gripe de la CM estimada por la RMC y la estimada por el sistema EDO. El indicador utilizado ha sido el porcentaje de variación de los casos observados con respecto a los esperados.

### **2.3. SISTEMA DE VIGILANCIA DE CASOS GRAVES HOSPITALIZADOS CONFIRMADOS DE GRIPE**

Este sistema de vigilancia permite describir las características clínico epidemiológicas de los casos graves de gripe registrados en la CM. Se consideran CGHCG 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. La notificación requiere la cumplimentación de un cuestionario para cada caso, que recoge datos sociodemográficos, sintomatología, factores de riesgo de la enfermedad, complicaciones, evolución, tratamiento y clasificación del caso. Las notificaciones proceden de tres hospitales, seleccionados según criterios de eficiencia: Hospital Ramón y Cajal, Hospital 12 de Octubre y Hospital La Paz.

## **3. RESULTADOS**

### **3.1. RED DE MÉDICOS CENTINELA**

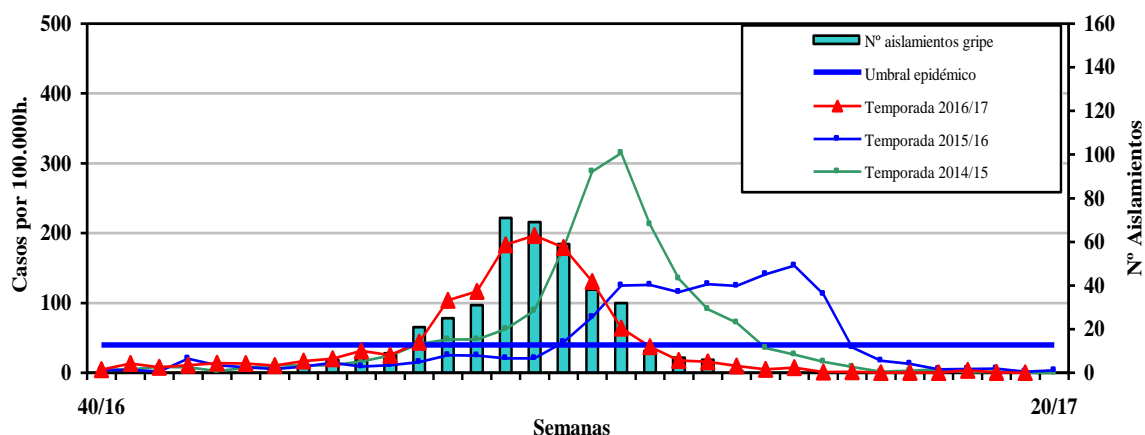
#### **3.1.1. Incidencia total y por semana de notificación**

Durante la temporada 2016-2017 se han notificado 2.178 casos a la RMC, lo que supone una incidencia acumulada de **1281,28** casos por 100.000 habitantes. La incidencia superó el umbral epidémico en la semana 51 de 2016 y se mantuvo por encima hasta la semana 7, por lo que la duración del período epidémico fue de 9 semanas. La incidencia mostró una tendencia creciente entre las semanas 51 de 2016 y 3 de 2017 (quinta semana del período epidémico), en la que se alcanzó el pico epidémico (**196,46**) (gráfico 3.1.1).

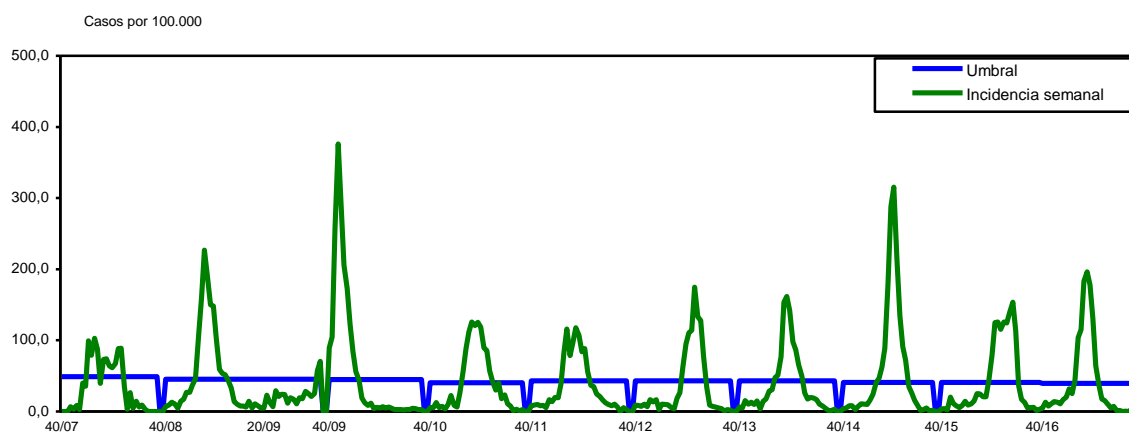
Este patrón difiere del de las temporadas anteriores (gráficos 3.1.1 y 3.1.2). En la temporada 2015-2016 la incidencia acumulada fue un 12,1% superior (1436,15). El período epidémico comenzó 4 semanas después y abarcó 10 semanas (de la 3 a la 12). El pico

máximo fue un 21,9% inferior (153,48) y se alcanzó en la novena semana del período epidémico (semana 11). En la temporada 2014-2015 la incidencia acumulada fue un 35,4% superior (1734,69). El período epidémico comenzó también en la semana 51 y abarcó 11 semanas (de la 51 a la 9). El pico máximo fue un 60,4% mayor (315,21) y se alcanzó en la octava semana del período epidémico (semana 5).

**Gráfico 3.1.1. Incidencia semanal de gripe. Temporada 2016-2017 y dos temporadas previas. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid.**



**Gráfico 3.1.2. Incidencia semanal de gripe. Temporadas 2007-2008 a 2016-2017. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid.**

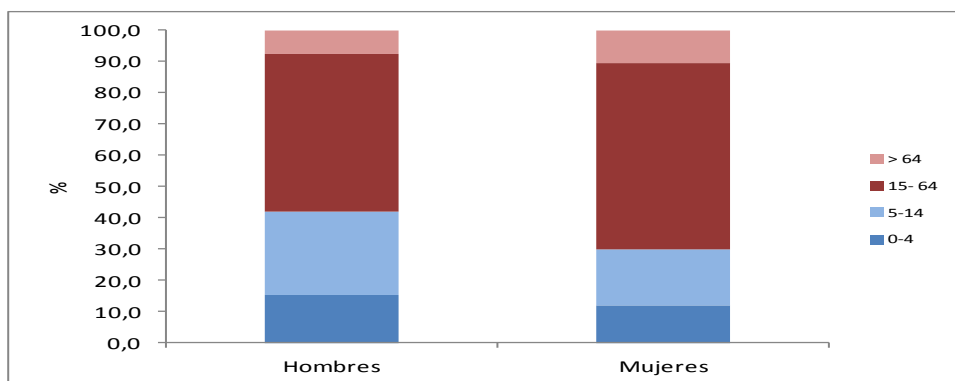


### 3.1.2. Distribución por grupos de edad y sexo.

El 53,3% de los casos eran mujeres. El rango de edad fue de 0 a 89 años. El 13,4% eran menores de 5 años y el 9,1% eran mayores de 64. La distribución de los casos por edad y sexo se presenta en el gráfico 3.1.3. La proporción de casos menores de 15 años fue mayor en hombres que en mujeres.

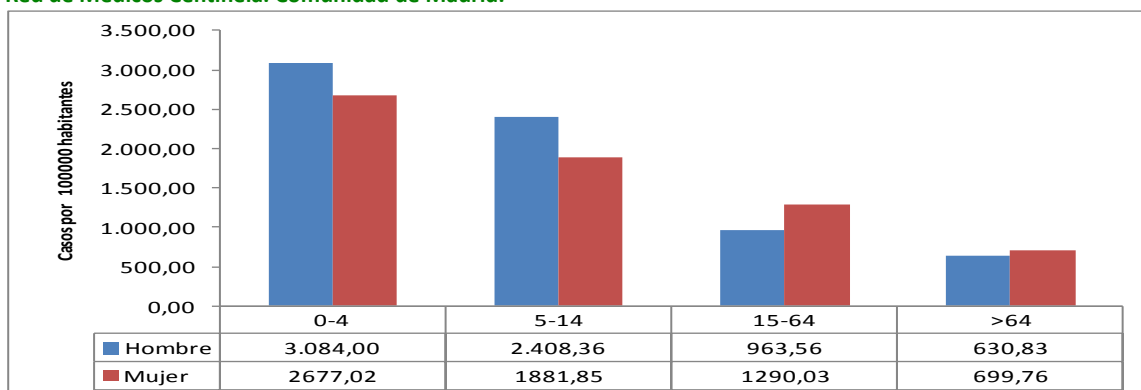


**Gráfico 3.1.3. Distribución de casos de gripe por grupo de edad (años) y sexo. Temporada 2016-2017. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid.**

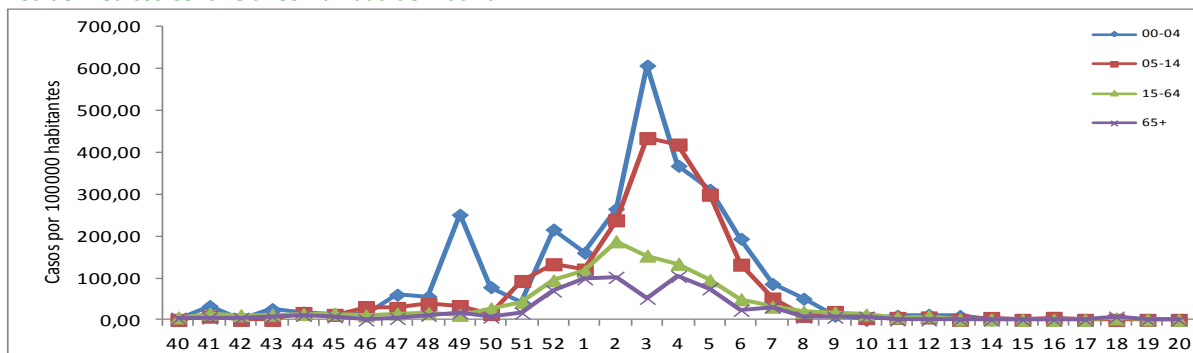


La incidencia más elevada se observó en el grupo de 0-4 años (2885,55) (gráficos 3.1.4 y 3.1.5). El siguiente grupo de edad en orden de magnitud fue el de 5-14 años (2149,50). La incidencia fue mayor en hombres en menores de 15 años y mayor en mujeres en los demás grupos de edad.

**Gráfico 3.1.4. Incidencia de gripe por grupos de edad (años) y sexo. Temporada 2016-2017. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid.**

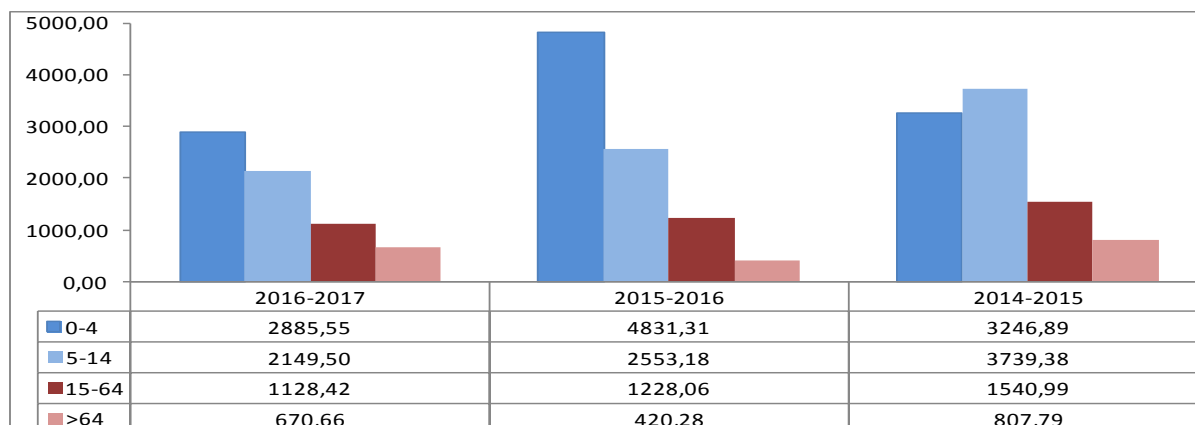


**Gráfico 3.1.5. Incidencia semanal de gripe por grupos de edad (años). Temporada 2016-2017. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid.**



La incidencia es también mayor en menores de 15 años en las dos temporadas previas (gráfico 3.1.6).

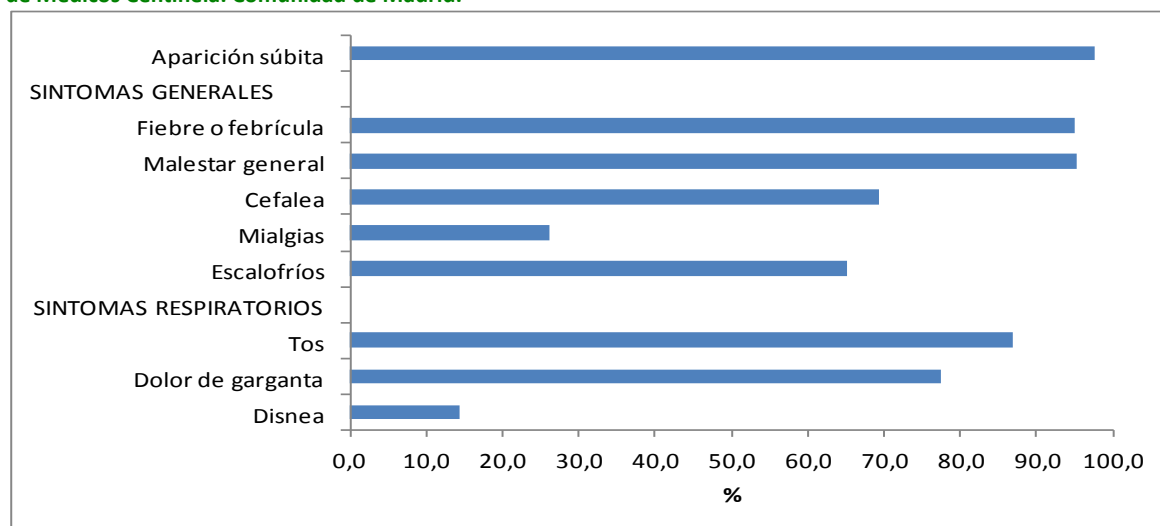
**Gráfico 3.1.6. Incidencia de gripe por grupos de edad (años). Temporada 2016-2017 y dos temporadas previas. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid.**



### 3.1.3. Manifestaciones clínicas y complicaciones.

El 97,5% de los casos presentaron una aparición súbita de los síntomas. El malestar general (95,2%) y la fiebre o febrícula (95,1%) fueron los síntomas más frecuentes. Entre los síntomas respiratorios, la tos fue el más frecuente (88,0%). La disnea estuvo presente en el 10,5% de los casos (gráfico 3.1.7). El 5,1% presentaba otros síntomas, sobre todo síntomas digestivos (vómitos, diarrea y dolor abdominal). El 23,0% presentaban antecedente de contacto con otro caso. El 1,2% de los casos fueron remitidos a atención especializada.

**Gráfico 3.1.7. Manifestaciones clínicas de los casos de gripe. Temporada 2016-2017. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid.**

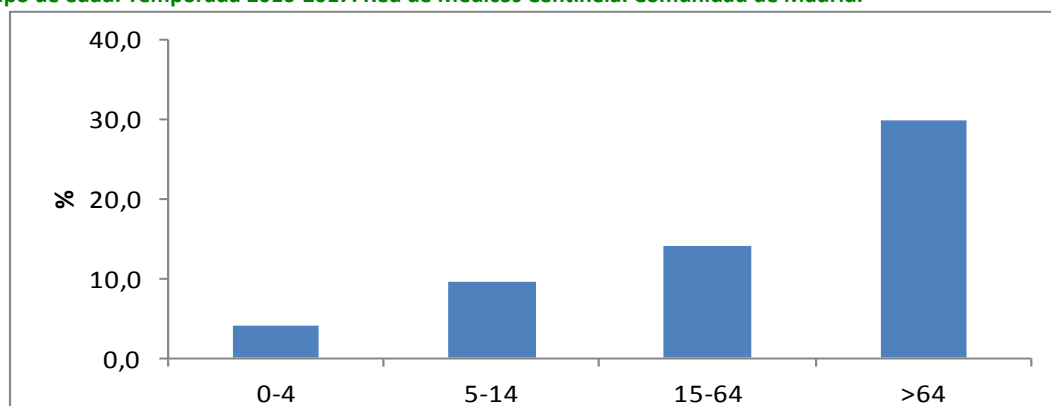


### 3.1.4. Antecedentes de riesgo.

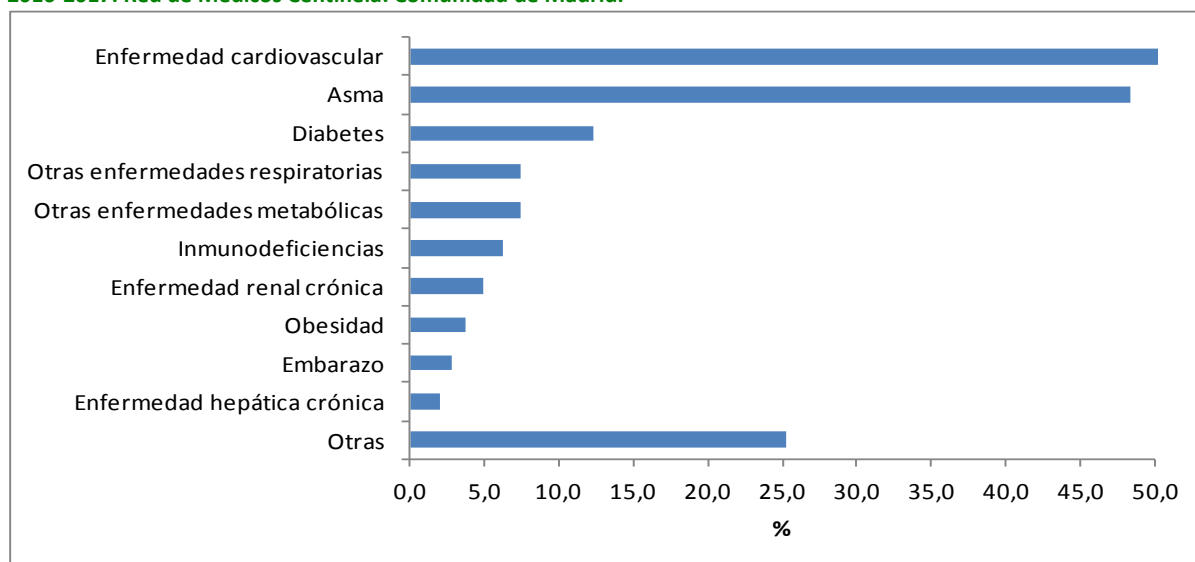
En el 13,1% de los casos se han identificado condiciones de salud relacionadas con la probabilidad de presentar complicaciones por gripe. La presencia de antecedentes de riesgo aumentó con la edad, alcanzando el 29,8% en mayores de 64 años (gráfico 3.1.8). De los

casos con antecedentes, la patología más frecuente fue la enfermedad cardiovascular (65,3%), seguida del asma (48,3%) (gráfico 3.1.9).

**Gráfico 3.1.8. Presencia de condiciones de salud relacionadas con la probabilidad de presentar complicaciones por gripe por grupo de edad. Temporada 2016-2017. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid.**



**Gráfico 3.1.9. Condiciones de salud relacionadas con la probabilidad de presentar complicaciones por gripe\*. Temporada 2016-2017. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid.**



\*La suma de proporciones es mayor de 100 dado que un mismo paciente puede presentar más de una condición de salud.

El 0,6% de los casos presentaron neumonía y el 2,2% otras complicaciones, siendo las más frecuentes la otitis media aguda, bronquitis y broncoespasmo. El 68,4% de las neumonías y el 66,6% del resto de complicaciones se produjeron en niños de 0-4 años. Entre los casos que presentaban antecedentes de riesgo, el 1,3% presentaron neumonía y el 8,4% otras complicaciones.

La proporción de casos con disnea, antecedentes de riesgo y complicaciones de la presente temporada fue similar a la de las dos temporadas previas (tabla 3.1.1).

### 3.1.5. Estado vacunal.

El 12,2% de los casos estaban vacunados con la vacuna de la temporada actual (tabla 3.1.1). El 26,6% de los menores de 60 años con alguna condición de riesgo estaban

vacunados. Entre los casos de 60 ó más años, el 39,6% de los que no tenían ninguna condición de riesgo y el 62,5% de los que sí la tenían estaban vacunados. En total, estaban vacunados el 40,7% de los casos con recomendación de vacunación antigripal.

**Tabla 3.1.1. Estado vacunal de los casos de gripe. Temporada 2016-2017. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid.**

Edad	Condición de riesgo	Total	Vacunados	%
Menores de 60 años	No	1322	56	4,2
	Sí	165	45	27,3
60 o más años	No	80	25	31,3
	Sí	185	105	56,8
<b>Total</b>		<b>1752</b>	<b>231</b>	<b>13,2</b>
<b>Con indicación de vacunación</b>		<b>430</b>	<b>175</b>	<b>40,7</b>

La proporción de casos con antecedentes de riesgo fue mayor que en las dos temporadas previas. La proporción de casos con disnea también fue superior, así como la de casos vacunados de 60 ó más años o de vacunados con antecedentes de riesgo (tabla 3.1.2).

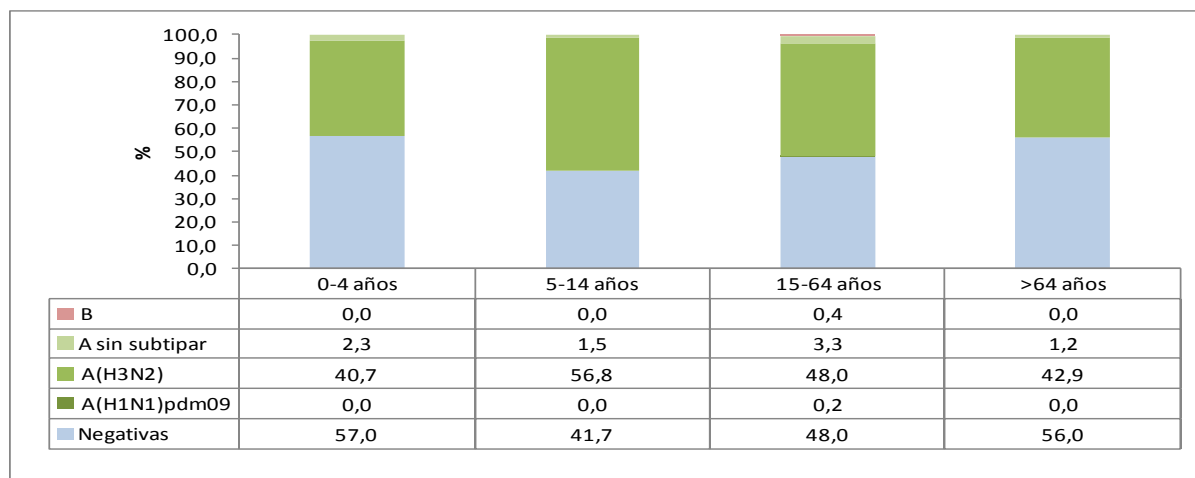
**Tabla 3.1.2. Características clínico-epidemiológicas de los casos de gripe (%). Temporada 2016-2017 y dos temporadas previas. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid.**

Características clínico-epidemiológicas	2016-2017	2015-2016	2014-2015
Disnea	14,3	10,5	11,7
Antecedentes de riesgo de complicaciones	13,1	10,3	11,9
Neumonía	0,6	0,9	0,7
Otras complicaciones	2,2	2,3	2,3
Casos vacunados de 60 ó más años	49,0	39,6	46,1
Casos vacunados con antecedentes de riesgo	42,9	37,2	38,1

### 3.1.6. Resultados microbiológicos.

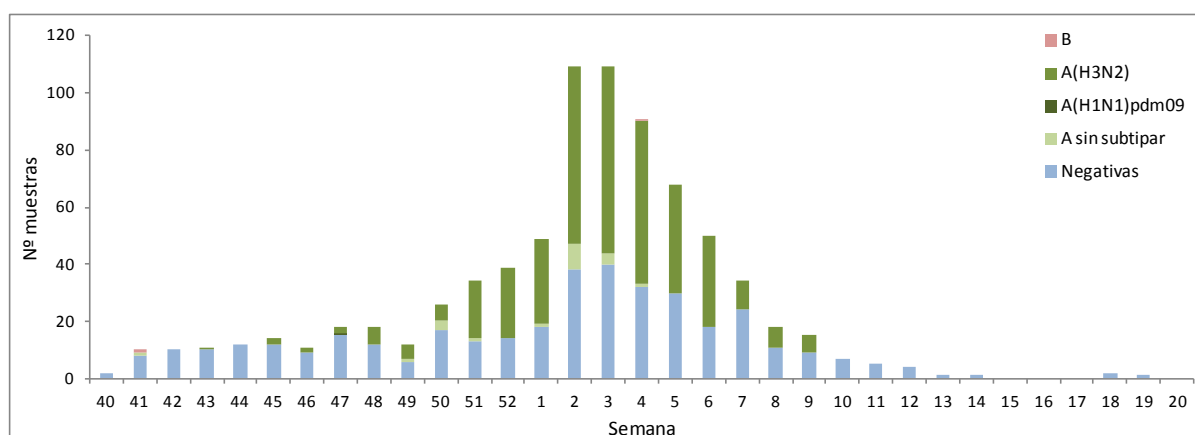
Se han recogido muestras del 45,9% de los casos (848 de 1846), de las que se dispone de resultado en el 92,1% (781 de 848). El 47,8% han sido positivas (400 de 781). En el 47,8% de las muestras procesadas se identificó un virus A(H3N2) (376 de 781), en el 2,7% un virus A sin subtipar, en una muestra un virus A(H1N1)pdm09 y en 2 un virus tipo B (gráfico 3.1.10). No se ha aislado ningún virus tipo C. La mayor tasa de detección viral se apreció en el grupo de edad de 5-14 años (58,3%). El virus A(H3N2) ha predominado en todos los grupos de edad.

**Gráfico 3.1.10. Resultados microbiológicos de identificación del virus de la gripe por grupo de edad. Temporada 2016-2017. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid.**



El virus se ha detectado entre las semanas 43 de 2016 y 9 de 2017. El mayor nivel de transmisión del virus se ha producido entre las semanas 51 y 6, con una proporción de detección viral por encima del 60% en la mayoría de las semanas, que alcanzó el máximo en la semana 2 (65,1%) (gráfico 3.1.11). El virus A(H3N2) se ha identificado entre las semanas 43 de 2016 y 9 de 2017, el A(H1N1)pdm09 en la semana 47 de 2016 y el B en las semanas 41 de 2016 y 4 de 2017. Se han identificado las cepas A/Bolzano/7/2016(H3N2) (13 muestras), A/HongKong/4801/2014(H3N2) (4 muestras) y A/Switzerland/9715293/13(H3N2) (1 muestra).

**Gráfico 3.1.11. Resultados microbiológicos de identificación del virus de la gripe por semana de notificación. Temporada 2016-2017. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid.**



En la temporada 2015-2016 se identificó el virus A(H1N1)pdm09 en el 34,2% de las muestras procesadas, A(H3N2) en el 0,4%, A sin subtipar en el 3,0% y B en el 10,2%. En la temporada 2014-2015 se aisló el virus A(H3N2) en el 26,6% de las muestras recogidas y el virus B en el 21,0%. No se aisló el virus A(H1N1)pdm09.

### 3.1.7. Indicadores de actividad gripal.

La tabla 3.1.3 muestra el número de semanas que se han observado cada uno de los valores de los indicadores de actividad gripal. Se ha producido difusión del virus durante 19 semanas, de las que en el 47,3% ha sido epidémica. La intensidad ha sido basal en el 72,7% de las semanas, baja en el 15,2% y media en el 12,1%. La evolución ha sido creciente en el 15, de las semanas, estable en el 51,5% y decreciente en el 33,3%. El tipo dominante ha sido el A(H3N2) en el 94,7% de las semanas en las que existió difusión del virus.

Con respecto a las dos temporadas anteriores se observa una duración del período epidémico similar, una mayor proporción de semanas con intensidad basal o baja y con evolución estable y una menor proporción de semanas con evolución decreciente. En cuanto al tipo de virus, el virus A(H1N1)pdm09 fue dominante en el 63,6% de las semanas en la temporada 2015-2016 y el A(H3N2) en el 54,2% de las semanas de la temporada 2014-2015.

**Tabla 3.1.3. Indicadores de actividad gripal. Temporada 2016-2017 y 2 temporadas previas. Red de Médicos Centinela. Comunidad de Madrid.**

Indicador		2016-2017		2015-2016		2014-2015	
		Nº sem	%	Nº sem	%	Nº sem	%
Difusión	Nula	14	42,4	12	35,3	10	30,3
	Esporádica	10	30,3	12	35,3	12	36,4
	Epidémica	9	27,3	10	29,4	11	33,3
Intensidad	Basal	24	72,7	24	70,6	*	*
	Baja	5	15,2	9	26,5	22	66,7
	Media	4	12,1	1	2,9	8	24,2
	Alta	0	0,0	0	0,0	3	9,1
Evolución	Creciente	5	15,2	6	17,6	7	21,2
	Estable	17	51,5	22	64,7	16	48,5
	Decreciente	11	33,3	6	17,6	10	30,3
Tipo dominante	A(H1N1)pdm09	0	0,0	14	63,6	0	0,0
	A(H3N2)	18	94,7	1	4,5	13	54,2
	B	1	5,3	4	18,2	7	29,2
	Mixto	0	0,0	3	13,6	4	16,7

\*Se distingue entre intensidad basal y baja desde la temporada 2015-2016.

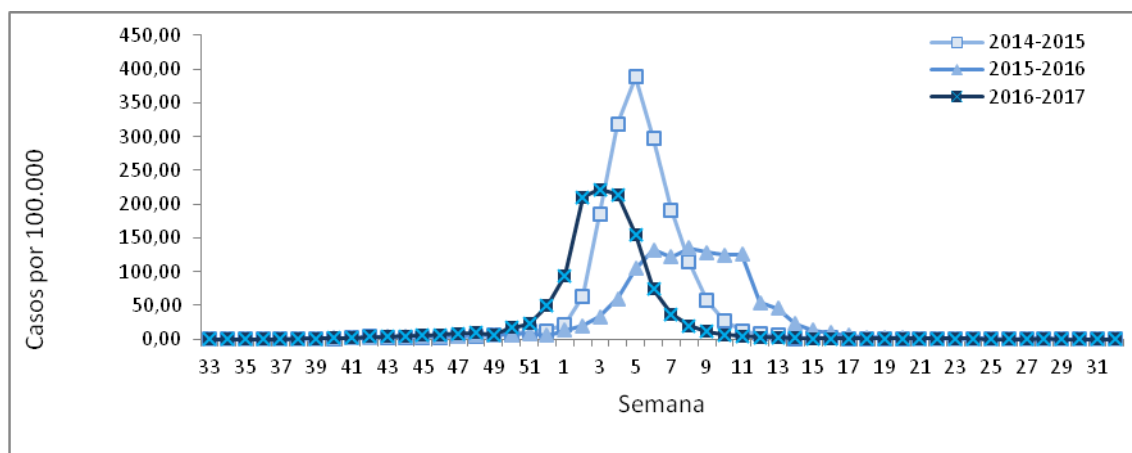
## 3.2. SISTEMA DE VIGILANCIA DE ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA

### 3.2.1. Incidencia total y por semana de notificación.

Entre la semana 33 de 2016 y 32 de 2017 se han notificado 77.919 casos de gripe, lo que supone una incidencia de 1204,87 casos por 100.000 habitantes. La incidencia de la temporada 2015-2016 fue un 1,5% mayor y la de la temporada 2014-2015 un 46,3% mayor (gráfico 3.2.1).

Se observó una tendencia creciente de la incidencia hasta la semana 2, seguida de un período de 3 semanas en el que se mantuvo estable, con valores que oscilaron entre 210,0 y 221,9. La incidencia semanal más alta (221,9) se alcanzó en la semana 3. A partir de la semana 5 la tendencia fue decreciente. En la temporada 2015-2016 la incidencia semanal máxima fue un 39,3% menor y se alcanzó en la semana 8, mientras que en la temporada 2014-2015 el pico fue un 75,2% superior y se alcanzó en la semana 5.

**Gráfico 3.2.1. Incidencia semanal de gripe. Temporada 2016-2017 y dos temporadas anteriores. Sistema de vigilancia de EDO. Comunidad de Madrid.**



### 3.3. SISTEMA DE VIGILANCIA DE CASOS GRAVES HOSPITALIZADOS CONFIRMADOS DE GRIPE

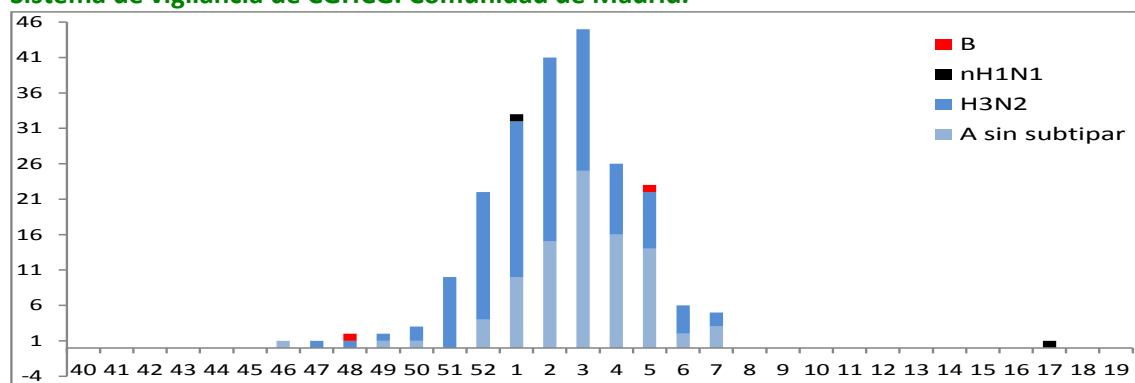
En la temporada 2016-2017 se han identificado 221 CGHCG (103 en el Hospital 12 de Octubre, 71 en el Hospital La Paz y 47 en el Hospital Ramón y Cajal), 20 más que en la temporada anterior.

#### 3.3.1. CGHCG por semana de inicio de los síntomas

Se identificaron CGHCG entre las semanas 46 de 2016 y 7 de 2017. El 85,0% de los casos aparecieron entre las semana 52 de 2016 y 5 d e 2017 (gráfico 3.3.1). En la temporada anterior los casos se produjeron entre las semanas 48 de 2015 y 16 de 2016 y el 61,7% aparecieron entre las semanas 5 y 10.

**Gráfico 3.3.1. CGHCG por semana de inicio de los síntomas. Temporada 2016-2017.**

### Sistema de vigilancia de CGHCG. Comunidad de Madrid.



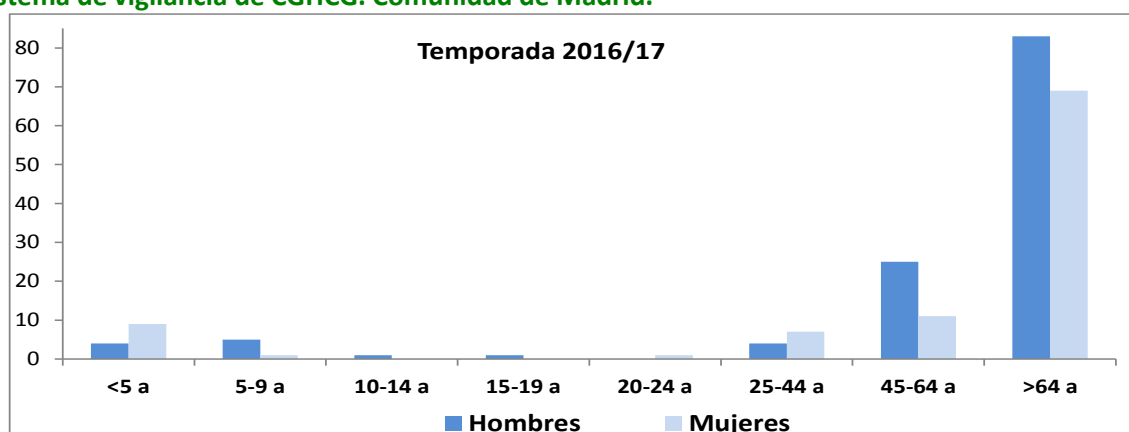
### 3.3.2. Virus identificados

El 56,6% de los virus identificados eran virus A(H3N2), el 41,6% virus A sin subtipar y el 0,9%(2 casos de cada) virus A(H1N1) y B. En la temporada anterior el 68,7% de los virus identificados eran virus A(H1N1), el 17,9% virus A sin subtipar y el 13,4% virus B.

### 3.3.3. Distribución por grupos de edad y sexo.

El 55,7% de los casos eran hombres. El rango de edad fue de 0 a 104 años. El 68,8% eran mayores de 64 años y el 16,0% tenían entre 45 y 64 años, el 5,9% eran menores de 5 años. La razón hombre/mujer de casos mayores de 64 años es de 1,20 (gráfico 3.3.2). En la temporada anterior el 33,8% eran mayores de 64 años y el 31,3% tenían entre 45 y 64 años. El 20,9% eran menores de 5 años.

**Gráfico 3.3.2. Distribución de casos por grupo de edad y sexo. Temporada 2016-2017.**  
Sistema de vigilancia de CGHCG. Comunidad de Madrid.

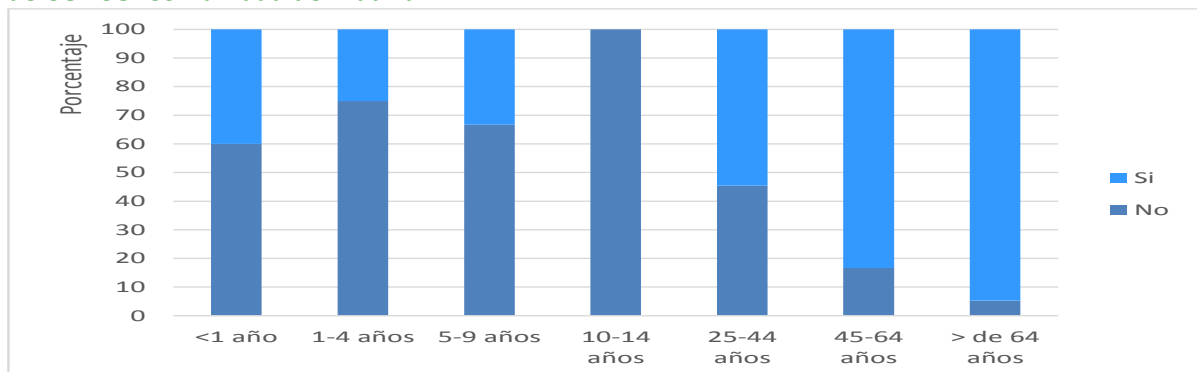


### 3.3.4. Antecedentes de riesgo.



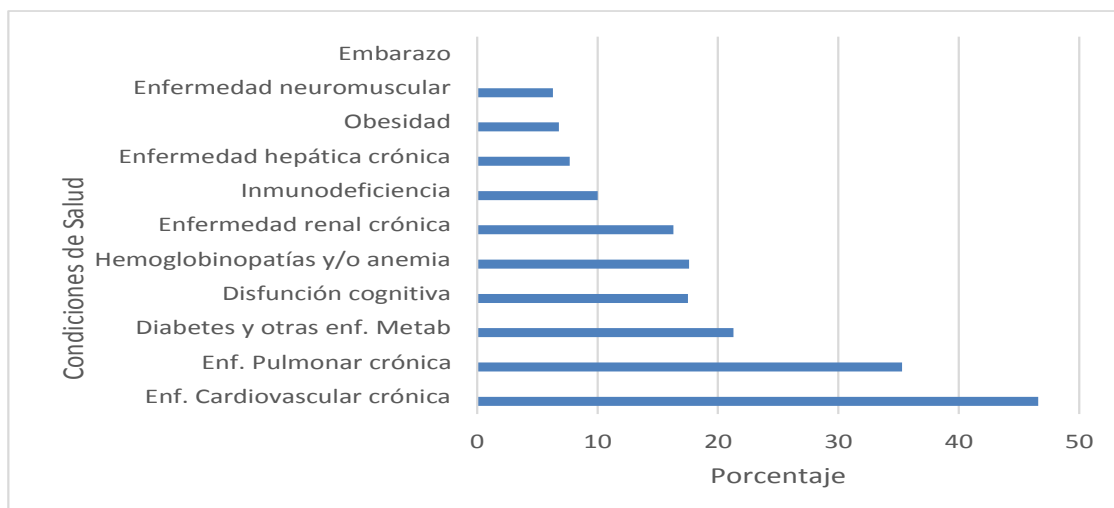
El 85,2% de los pacientes presentaban condiciones de salud relacionadas con la probabilidad de presentar complicaciones por gripe. La proporción aumentó con la edad, alcanzando cifras del 87,3% en los casos de 45-64 años y un 91,2% en los mayores de 64 (gráfico 3.3.3). En la temporada anterior el 73,6% de los casos presentaban antecedentes de riesgo y en la temporada 2014-2015 este porcentaje fue del 80,8%.

**Gráfico 3.3.3. Presencia de condiciones de salud relacionadas con la probabilidad de presentar complicaciones por gripe por grupo de edad (años). Temporada 2016-2017. Sistema de vigilancia de CGHCG. Comunidad de Madrid.**



Entre los casos con antecedentes de riesgo, los más frecuentes fueron la enfermedad cardiovascular (46,6%), la enfermedad pulmonar crónica (35,3%) y la diabetes (21,3%). No se notificó ningún caso grave en embarazadas (gráfico 3.3.4).

**Gráfico 3.3.4. Condiciones de salud relacionadas con la probabilidad de presentar complicaciones por gripe. Temporada 2016-2017. Sistema de vigilancia de CGHCG. Comunidad de Madrid.**

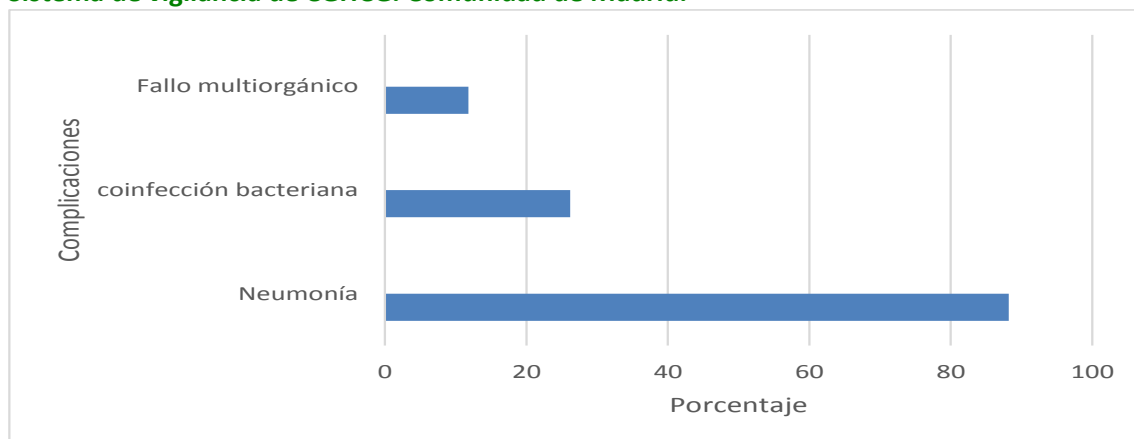


### 3.3.5. Complicaciones y evolución

El 88,2% de los CGHCG presentaron neumonía, el 29,7% coinfección bacteriana y el 11,8% fallo multiorgánico (gráfico 3.3.5).

**Gráfico 3.3.5. Complicaciones relacionadas con la gripe. Temporada 2016-2017.**

### Sistema de vigilancia de CGHCG. Comunidad de Madrid.



El 16,3% de los pacientes requirieron ingreso en UCI. De ellos, el 55,5% eran hombres. El 13,9% eran mayores de 64 años y el 38,9% tenían entre 45 y 64 años. El 63,9% presentaban antecedentes de riesgo. La neumonía fue la complicación más frecuente (50,0%). Se identificó el virus A(H3N2) en el 61,3% de los casos, virus A sin subtipar en el 27,7%, virus A(H1N1)pdm09 en el 5,5% y virus B en el 5,5%. El 11,1% fallecieron (4 casos). En la temporada anterior ingresaron en UCI el 31,3% de los casos (63 casos), de los que el 17,4% eran mayores de 64 años. Los virus identificados en estos pacientes fueron A(H1N1)pdm09 en el 66,7% de los casos, A sin subtipar en el 20,6% y B en el 12,7%. El 9,5% fallecieron.

La letalidad global fue del 20,3% (45 fallecidos). La letalidad en hombres (23,6%) fue mayor que en mujeres (16,3%). El 95,6% de los fallecidos presentaban antecedentes de riesgo. El 88,9% de los fallecidos eran mayores de 64 años, el 8,9% tenían entre 45 y 64 años y el 2,2% entre 25 y 44. La letalidad de los casos mayores de 64 años fue del 26,3%, la del grupo de 45 y 64 años del 11,1% y la del grupo de 25-44 años del 9,1%. El 95,6% presentó antecedentes de riesgo. Los más frecuentes fueron la enfermedad cardiovascular y la enfermedad respiratoria crónica, presentes en el 53,3% de los casos. Las complicaciones más frecuentes fueron la neumonía (84,4%), el fallo multiorgánico (46,7%) y SDRA (4,4%). El 8,8% estuvieron ingresados en UCI. En todos los casos se identificó el virus A (A(H3N2) en el 60,0% y A sin subtipar en el resto). En la temporada anterior la letalidad fue del 7,9% (8,4% en hombres y 7,4% en mujeres). El 56,3% eran mayores de 64 años, el antecedente de riesgo más frecuente fue la enfermedad cardiovascular (50,0%) y las complicaciones más frecuentes la neumonía (87,5%) y el SDRA (31,3%). El 37,5% estuvieron ingresados en UCI. En el 87,5% se identificó el virus A(H1N1)pdm09 y en el resto el virus B. La letalidad de la temporada 2014-2015 fue del 10,2%.

#### 3.3.6. Vacunación antigripal y toma de antivirales.

El 39,4% de los pacientes habían recibido la vacuna antigripal de la temporada y el 90,0% había recibido tratamiento con antivirales. El 49,0% de los casos mayores de 60 años (45,3% en la temporada anterior) y el 44,0% de los casos con antecedentes de riesgo (31,8%

en la temporada anterior) habían recibido la vacuna de la temporada. Entre los casos ingresados en UCI, el 19,4% habían recibido la vacuna antigripal de la temporada y el 97,2% tratamiento antiviral. Del total de casos fallecidos, el 40,0% había recibido la vacuna antigripal de la temporada y el 77,8% tratamiento antiviral.

#### 4. COMPOSICIÓN DE LA VACUNA ANTIGRIPAL RECOMENDADA POR LA OMS PARA LA TEMPORADA 2017-2018 EN EL HEMISFERIO NORTE.

La composición recomendada de la vacuna antigripal trivalente para la temporada 2017-2018 es la siguiente:

- Cepa análoga a A/Michigan/45/2015 (H1N1)pdm09
- Cepa análoga a A/Hong Kong /4801/2014 (H3N2)
- Cepa análoga a B/Brisbane/60/2008 (linaje Victoria).

La Consejería de Sanidad de la CM pone en marcha todos los años la **campaña de vacunación frente a la gripe estacional**. Esta campaña va dirigida a las personas de 60 o más años y a los menores de 60 años que presenten alguna condición de salud relacionada con la probabilidad de presentar complicaciones por gripe.

#### 5. CONCLUSIONES

La incidencia de casos de gripe en la CM en la temporada 2016-2017 estimada mediante la RMC ha sido menor que en las dos temporadas previas. La incidencia semanal superó el umbral medio durante 4 semanas, por lo que el nivel de intensidad de la actividad gripal fue mayor que en la temporada 2015-2016 y menor que en la temporada 2014-2015. La curva epidémica presentó un comienzo más precoz que en la temporadas previa, pero similar a la de la temporada 2014-2015. La duración del período epidémico fue similar a la de las dos temporadas previas. La incidencia estimada por el sistema EDO fue similar.

El grupo de 0-4 años presentó la incidencia acumulada más elevada, al igual que en la temporada anterior y a diferencia de lo ocurrido en la temporada 2014-2015, en la que el grupo de 5-14 años fue el de mayor incidencia. La magnitud de la incidencia de casos de 0-4 años fue menor que la de las dos temporadas previas.

La proporción de casos no vacunados con indicación de vacunación es alta. Es necesario fomentar la administración de la vacuna para cumplir con las recomendaciones del calendario de vacunación.

El virus predominante y casi exclusivo ha sido el A(H3N2). Se han identificado las cepas A/Bolzano/7/2016(H3N2), A/HongKong/4801/2014(H3N2) y A/Switzerland/9715293/13(H3N2). Basándose en el estudio de la hemaglutinina, el Centro Nacional de Microbiología

caracterizó genéticamente virus de la gripe A(H3N2) de los grupos 3C.2a1 (A/Bolzano/7/2016), 3C.2a (A/HongKong/4801/2014), ambos concordantes con la cepa vacunal de la temporada 2016-17, y 3C.3a (A/Switzerland/9715293/2013). El análisis antigénico mediante Inhibición de la Hemaglutinación se pudo realizar en 21 virus AH3, 16 de ellos similares a la cepa vacunal (A/HongKong/4801/2014). El análisis de la susceptibilidad a antivirales inhibidores de la neuraminidasa de 43 virus AH3 no identificó virus resistentes a oseltamivir o zanamivir. En la temporada 2015-2016 predominó el virus A(H1N1)pdm09 y en la temporada 2014-2015 el virus A(H3N2).

El mayor número de CGCHG coincidió con las semanas de mayor incidencia detectadas por la RMC y por el sistema de EDO. Al igual que los casos notificados por la RMC, el virus A(H3N2) fue el más frecuentemente identificado. La proporción de CGCHG mayores de 64 años fue superior a la de la temporada 2015-2016 y similar a la temporada 2014-2015. Los CGCHG requirieron ingreso en UCI con menor frecuencia que en la temporada 2015-2016. La letalidad fue superior a la de las dos temporadas anteriores.

## 6. 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) 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. 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 2014-2015. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid 2015, vol 21, nº 4.

Vigilancia de la gripe en la Comunidad de Madrid. Temporada 2015-2016. Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid 2016, vol 22, nº 1.

Informe de Vigilancia de la gripe en España, Temporada 2016-17. Área de Vigilancia de la Salud Pública. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Disponible en: [http://vgripe.isciii.es/gripe/documentos/20162017/InformesAnuales/Informe\\_Vigilancia\\_GRIPE\\_2016-2017\\_v.10agosto2017.pdf](http://vgripe.isciii.es/gripe/documentos/20162017/InformesAnuales/Informe_Vigilancia_GRIPE_2016-2017_v.10agosto2017.pdf)

WHO. Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2015-2016 northern hemisphere influenza season. February 2015. Disponible en: [http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2015\\_16\\_north/en/](http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2015_16_north/en/)

WHO. Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2016-2017 northern hemisphere influenza season. February 2016. Disponible en: [http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2016\\_17\\_north/en/](http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2016_17_north/en/)

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.