

INFORME DE VIGILANCIA DE LA TEMPORADA GRIPAL. ARAGÓN. 2016-2017

Sección de Vigilancia Epidemiológica
Servicio de Vigilancia en Salud Pública
Dirección General de Salud Pública

INFORMACIÓN PARA LECTORES

Tipo de documento: Informe anual.

Título: Informe de vigilancia de la temporada gripal. Aragón. 2016-2017.

Fecha de publicación: 29 de septiembre de 2017.

Formato: .pdf.

Destinado a: Personas y organismos relacionados con la salud pública y la vigilancia epidemiológica.

Distribuido: A través de la Web de Salud Pública del Gobierno de Aragón en:
www.aragon.es/vigilanciaepidemiologica

Contacto: mgarciav@aragon.es, adcebollada@salud.aragon.es

Cita sugerida: Dirección General de Salud Pública. Gobierno de Aragón. Informe de vigilancia de la temporada gripal. Aragón. 2016-2017.

ÍNDICE

1.Introducción	4
2. Metodología	4
2.1 Red Centinela de Aragón.....	4
2.2 Sistema de información OMI AP	6
2.3 Sistema de información PCH Urgencias	7
2.4 Vigilancia de casos graves hospitalizados confirmados de gripe	7
3. Resultados	8
3.1 Red Centinela de Aragón.....	8
3.1.1 Distribución por provincias	8
3.1.2 Distribución semanal	8
3.1.3 Distribución por grupos de edad y sexo	9
3.1.4 Distribución de los síntomas	10
3.1.5 Distribución de patología previa	10
3.1.6 Estado de vacunación de los casos	10
3.1.7 Distribución de la derivación y del absentismo	11
3.1.8 Resultados de laboratorio	11
3.1.9 Indicadores de funcionamiento de la Red.....	13
3.2 Sistema de información OMI AP	14
3.3 Sistema de información PCH Urgencias	19
3.4 Vigilancia de casos graves hospitalizados confirmados de gripe	22
3.5 Comparación de sistemas de vigilancia EDO, OMI AP y Red Centinela.....	23
4. Valoración Epidemiológica.....	24
5. Referencias	26

1. Introducción

La gripe es una enfermedad vírica aguda de las vías respiratorias que se caracteriza por fiebre, cefalalgia, mialgias, postración, coriza, dolor de garganta y tos.

La gripe es relevante como problema de salud pública por la rapidez con la que se propagan las epidemias, la morbilidad extensa, y la gravedad de las complicaciones, en particular las neumonías vírica y bacteriana.

La gripe, además de su vigilancia por medio del sistema EDO (Enfermedades de Declaración Obligatoria), es un proceso que está sometido a una vigilancia especial a través de la Red Centinela de Aragón desde el año 2000.

Así mismo se lleva a cabo la vigilancia de gripe a través del sistema OMI AP y PCH Urgencias, a través del Sistema de Información Microbiológica (SIM) y del Sistema de Vigilancia de Casos Graves Hospitalizados Confirmados de Gripe (CGHCG) a partir de 2009.

A partir de la temporada 2011-2012 se incluyó la información de los episodios de gripe registrados en la historia clínica electrónica de Atención Primaria a través de la herramienta de gestión OMI AP (Oficina Médica Informatizada para Atención Primaria).

Desde la temporada 2013-2014 la Dirección General de Salud Pública a través del Servicio Aragonés de Salud, incorporó la vigilancia de los casos de gripe registrados en las unidades de Urgencias de los hospitales públicos de Aragón a través de su aplicativo PCH Urgencias (Puesto Clínico Hospitalario).

2. Metodología

2.1 Red Centinela de Aragón

La selección aleatoria de los médicos centinela que integran la Red de Vigilancia de la Gripe en Aragón, se realizó según ubicación geográfica y cobertura poblacional, dada la necesidad de cumplir una serie de requisitos imprescindibles de población mínima cubierta y representatividad de la muestra, respecto a variables como la edad, el sexo y el grado de urbanización, para que los resultados de los análisis y estudios que se realizan sobre la gripe y otros procesos vigilados, sean representativos.

La Red Centinela de Aragón estaba compuesta al inicio de la temporada gripal 2016-2017 por un conjunto de 42 médicos seleccionados de entre los facultativos que pertenecen al sistema público de Atención Primaria de Aragón: 20 de ellos atendían a población residente en la provincia de Zaragoza, 11 a residentes en Huesca y 11 a pacientes de la provincia de Teruel.

El laboratorio de Virología del Hospital Universitario Miguel Servet también forma parte fundamental de la Red como centro de referencia para las determinaciones microbiológicas de las muestras.

La coordinación se lleva a cabo a nivel provincial y central por parte de cuatro responsables de las Secciones de Vigilancia Epidemiológica, uno por cada Subdirección Provincial de Salud Pública y uno de la Dirección General de Salud Pública.

Según su especialidad y cobertura poblacional, se dividen en **30 médicos de familia**, de los cuales 11 atienden a población urbana (9 en Zaragoza, 1 en Huesca y 1 en Teruel) y 19 a población rural (6 en Zaragoza, 6 en Huesca y 7 en Teruel), y **12 pediatras**, 6 prestan atención a población urbana, (3 en Zaragoza, 2 en Huesca y 1 en Teruel), y 6 a población rural (2 en cada provincia).

La Red de Médicos Centinela de Aragón ha vigilado la gripe por decimoctava temporada consecutiva en la Comunidad Autónoma.

Los elementos para la vigilancia de la gripe mediante el sistema centinela son:

- La notificación de casos por parte de los médicos centinelas.
- La detección de virus gripales por parte del Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Miguel Servet.
- Los resúmenes de actividad de otras redes colindantes a través de sus notificaciones semanales y analizadas a escala estatal por el Centro Nacional de Epidemiología.

Diseño:

Se ha desarrollado un estudio descriptivo longitudinal prospectivo, que abarca la temporada gripal 2016-2017, entendiendo como tal el período comprendido entre la semana 40 de 2016 (que empezó el lunes 3 de octubre de 2016) y la semana 20 de 2017 (que finalizó el domingo 21 de mayo de 2017).

Criterios de inclusión:

A partir del inicio de la temporada 2009-2010 la Red Centinela de Aragón, igual que el resto de redes del Sistema de Vigilancia de la Gripe en España (SVGE), adoptó la definición de caso de gripe propuesta por el Centro Europeo de Control de Enfermedades (ECDC):

- Aparición súbita de los síntomas **y**
- Al menos uno de los cuatro síntomas generales siguientes:
Fiebre o febrícula, malestar general, cefalea, mialgia; **y**
- Al menos uno de estos tres síntomas respiratorios:
Tos, dolor de garganta, disnea; **y**
- Ausencia de otra sospecha diagnóstica.

Población y muestra:

La unidad de análisis fue cada uno de los casos de gripe notificados durante la temporada por los médicos integrados en la Red Centinela.

Para el cálculo de las incidencias semanales e incidencias acumuladas para todo el período se utilizaron las tarjetas sanitarias individuales asignadas a cada médico centinela al principio de la temporada gripal (a 31 de agosto de 2016), datos facilitados por la Dirección General de Asistencia Sanitaria.

La población cubierta por la Red Centinela de Aragón (RCA) en la temporada 2016-2017 fue de 43.611 personas, lo que representa el 3,33% de la población aragonesa (RCA=43.611 hab.; Aragón=1.308.563 hab.) según los datos de población del padrón municipal a 1/1/2016 elaborados por el Instituto Aragonés de Estadística (IAEST).

Recogida de datos:

Semanalmente se recogió la información de los sujetos que acudieron a la consulta mediante un formulario confeccionado a tal fin y se remitió al coordinador provincial para su análisis y registro.

Se recogieron resultados de muestras centinela enviadas al laboratorio de referencia.

Análisis:

Se calcularon las incidencias semanales de gripe brutas y específicas por edad y por provincia desde la semana 40 de 2016 hasta la semana 20 de 2017.

Definiciones Operativas:

Impreso de notificación de caso de gripe: Formulario específico que recoge información individualizada de forma anónima y que es remitido por cada uno de los médicos que componen la red centinela con una periodicidad semanal.

Impreso de remisión de frotis faríngeo: Ficha que cumplimentan los médicos centinelas y adjuntan a la remisión del frotis (cinco por temporada y médico centinela) al laboratorio de Microbiología del Hospital Miguel Servet.

Caso notificado: Cada una de las notificaciones individualizadas remitidas en los formularios.

Población centinela: Es la suma de las tarjetas sanitarias individuales de cada uno de los médicos centinelas activos en la red.

Población vigilada: Es la suma de la población centinela aportada por cada uno de los médicos que han realizado la notificación semanal.

Incidencia semanal: Es la relación entre el número de casos notificados y la población total vigilada durante esa semana, la cual se obtiene por la suma de población total asignada, número total de tarjetas sanitarias individuales, a cada uno de los médicos centinelas que han notificado durante esa semana.

Incidencia acumulada para el período: Es la relación entre el número de casos notificados desde el comienzo de la temporada y el promedio de las poblaciones totales vigiladas en cada una de las semanas que han transcurrido desde el inicio de la temporada.

Umbral basal y niveles de Intensidad gripal según el método de epidemias móviles (MEM):

La intensidad y evolución de la gripe son dos indicadores notificados semanalmente por las diferentes redes centinela siguiendo los criterios establecidos por la Red Europea de Vigilancia de Gripe (EINS). A partir de la temporada 2015-2016 el ECDC implementó este método para caracterizar los niveles de intensidad gripal en Europa. Para el cálculo de los umbrales MEM y los niveles de actividad gripal se utilizó el paquete R-MEM3. Mediante el modelo MEM se calculan cuatro umbrales (basal, medio, alto y muy alto), en función de los cuales se determinan cinco niveles de intensidad:

1. Basal: Incidencia de gripe por debajo del umbral basal o umbral epidémico.
(Aragón T.2016-2017:61,08 casos por 100.000 habitantes).

2. Bajo: Incidencia de gripe entre el umbral basal y el medio.
(Aragón T.2016-2017:298,30 casos por 100.000 habitantes).

3. Medio: Incidencia de gripe entre el umbral medio y el alto.
(Aragón T.2016-2017: 568,49 casos por 100.000 habitantes).

4. Alto: Incidencia de gripe entre el umbral alto y muy alto.
(Aragón T.2016-2017: 755,99 casos por 100.000 habitantes).

5. Muy Alto: Por encima del umbral muy alto.
(Aragón T.2016-2017: más de 755,99 casos por 100.000 habitantes).

Cobertura de impresos: Es la relación entre el número de médicos que han enviado un impreso de notificación y el número de médicos activos en la red centinela durante el período de tiempo a estudio.

Cobertura poblacional: Es la relación entre la suma de la población vigilada durante el período de tiempo a estudio y la población centinela de referencia en ese mismo período.

2.2 Sistema de información OMI AP

Estudio observacional descriptivo retrospectivo de los episodios de gripe registrados en la Historia Clínica Electrónica de Atención Primaria. Se incluyeron todos los episodios codificados con la Clasificación Internacional de Atención Primaria CIAP-1 como R80 "gripe".

El periodo de estudio fue la temporada gripal 2016-2017, que abarcó de la semana 40 (03 al 09 de octubre de 2016) a la semana 20 (15 a 21 de mayo de 2017).

Se analizaron las variables sexo, edad, semana epidemiológica e información sobre la vacunación en la temporada de estudio. Así mismo, también se incluyeron la provincia, sector sanitario y zona básica de salud (ZBS) de adscripción del usuario. Para la presentación de los datos se agregó la población en los siguientes grupos de edad: 0-4, 5-14, 15-44, 45-64 y >64 años.

Se calculó el número de casos semanal y por temporada en Aragón, provincias, sectores sanitarios y ZBS, así como la distribución por grupos de edad (0-4, 5-14, 15-44, 45-64, >65 años) y sexo. También, la incidencia semanal, acumulada (bruta y ajustada por grupos quinquenales de edad). Para el cálculo de incidencias se utilizó la población con tarjeta individual sanitaria a fecha 31/08/2016 (1.292.740 usuarios), obtenida de la Base de Datos de Usuarios de Aragón (BDU). Para el cálculo de las incidencias ajustadas por edad se tomó como referencia la población aragonesa (método directo). Se calcularon intervalos de confianza al 95%.

El umbral basal para la temporada 2016-2017 (66,9 casos por 100.000) se calculó como valor promedio de las tasas semanales de las cinco últimas temporadas gripales.

2.3 Sistema de información PCH Urgencias

Estudio observacional descriptivo de los casos de gripe registrados en PCH Urgencias con los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE9MC 487 "gripe" y 488 "Gripe debida a ciertos virus de la gripe identificados" en diagnóstico principal y secundario. El periodo de estudio fue la temporada gripal 2016-2017.

Se calculó el número de casos semanal y por temporada en Aragón, así como la distribución por edad, sexo y centro hospitalario de atención de los casos. Para la presentación de los datos se agregó la población en los siguientes grupos de edad: 0-4, 5-14, 15-44, 45-64 y >64 años.

Se estableció un umbral basal como indicador del periodo de máxima incidencia de gripe de la temporada. El umbral fue el promedio de los porcentajes por gripe en relación a las urgencias totales semanales de las cinco temporadas previas. Para la temporada 2016-2017 el umbral se estableció en 0,6%.

El análisis de datos tuvo en cuenta todos los episodios atendidos en urgencias, con la limitación de que pudo incluir varios episodios de un mismo paciente que acudiera varias veces al centro por el mismo motivo.

2.4 Vigilancia de casos graves hospitalizados confirmados de gripe

A partir de 2009 se puso en marcha el sistema de vigilancia de casos graves hospitalizados confirmados de gripe (CGHCG), que permite conocer las características de los casos graves hospitalizados producidos por los virus de gripe circulantes en cada temporada de gripe estacional.

Los casos fueron notificados de forma individualizada por el Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza. Esta temporada se vigiló una población de 389.881 personas.

Se consideraron casos graves hospitalizados confirmados de gripe a personas que presentaron un cuadro clínico compatible con gripe y que requirieron ingreso hospitalario, por la gravedad del cuadro clínico que presentaban: neumonía, fallo multiorgánico, shock séptico o ingreso en UCI y para las que se obtuvo confirmación de laboratorio para un virus gripal.

Objetivos de los sistemas de vigilancia

- Estimar la incidencia de gripe en nuestra comunidad, por provincia, sector sanitario y zona básica de salud.
- Describir las características demográficas del proceso, así como el estado de vacunación de la población afectada.
- Realizar detecciones virales que permitan conocer la tipificación de los virus circulantes durante la temporada gripal.
- Identificar las derivaciones entre atención primaria y otros niveles asistenciales por este problema de salud.
- Participar en las redes de vigilancia de gripe nacional y europea aportando la información de nuestra comunidad.
- Caracterizar epidemiológicamente los casos graves hospitalizados confirmados de gripe.

3. Resultados

3.1 Red Centinela de Aragón

Durante la temporada epidemiológica, que comenzó la semana 40 de 2016 (del 3 al 9 de octubre) y finalizó la semana 20 de 2017 (del 15 al 21 de mayo), los médicos de la Red Centinela de Aragón notificaron un total de 779 casos, lo que supuso una incidencia acumulada para todo el período de 1.998,1 casos por 100.000 habitantes. La incidencia acumulada fue muy inferior a la registrada por la Red Centinela en la temporada 2015-2016 para Aragón que alcanzó los 4.140,6 casos por 100.000 habitantes.

3.1.1 Distribución por provincias

Huesca presentó una incidencia acumulada de 2.549,2 casos por 100.000 habitantes, seguida de Zaragoza con una incidencia acumulada de 1.840,6 por 100.000 habitantes y Teruel con 1.840,6 por 100.000 (Tabla 1).

Tabla 1. Gripe, distribución por provincias. Red Centinela de Aragón. Temporada 2016-2017

	Casos	Incidencia Acumulada Casos por 100.000 hab.
Huesca	271	2.549,2
Teruel	101	1.617,5
Zaragoza	407	1.840,6
Aragón	779	1.998,1

3.1.2 Distribución semanal

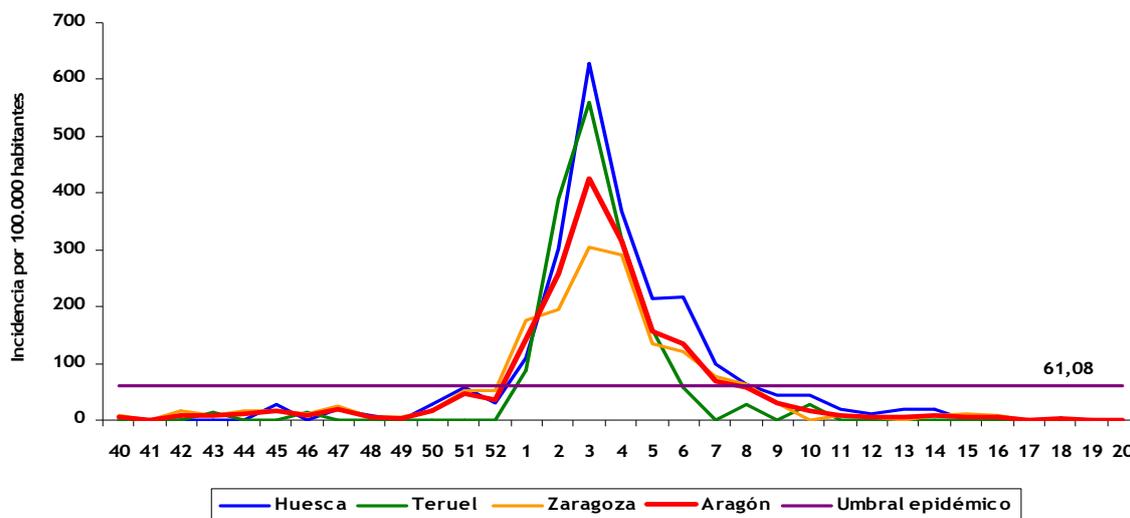
La primera detección de un virus de gripe en una muestra centinela se produjo en la semana 42.

Desde la semana 50 de 2016 se detectó una evolución creciente de la actividad gripal, pero el umbral basal no se superó hasta la semana 1 de 2017 (2 al 8 de enero) con una tasa de incidencia para Aragón de 141,5 casos por 100.000 habitantes. (Umbral basal calculado en 61,08 casos por 100.000 habitantes con el método de epidemias móviles MEM).

El pico de máxima incidencia se alcanzó para Aragón en la semana 3 de 2017 (16 al 22 de enero de 2017) con una incidencia de 425,4 casos por 100.000 habitantes. Las incidencias máximas se registraron en esa misma semana en las tres provincias aragonesas, alcanzando Huesca los 628,5 casos por 100.000 habitantes, seguida de Teruel con 560,7 casos por 100.000 y Zaragoza que registró una incidencia menor llegando a los 306 casos por 100.000 habitantes.

La incidencia de la enfermedad fue disminuyendo progresivamente volviendo a niveles por debajo del umbral basal en la semana 8 (20 al 26 de febrero de 2017) y continuó el descenso de la actividad gripal hasta el final de la temporada. La incidencia se mantuvo por encima del umbral basal durante 7 semanas consecutivas. (Gráfico 1).

Gráfico 1. Incidencia semanal de gripe. Red Centinela de Aragón. Temporada 2016-2017



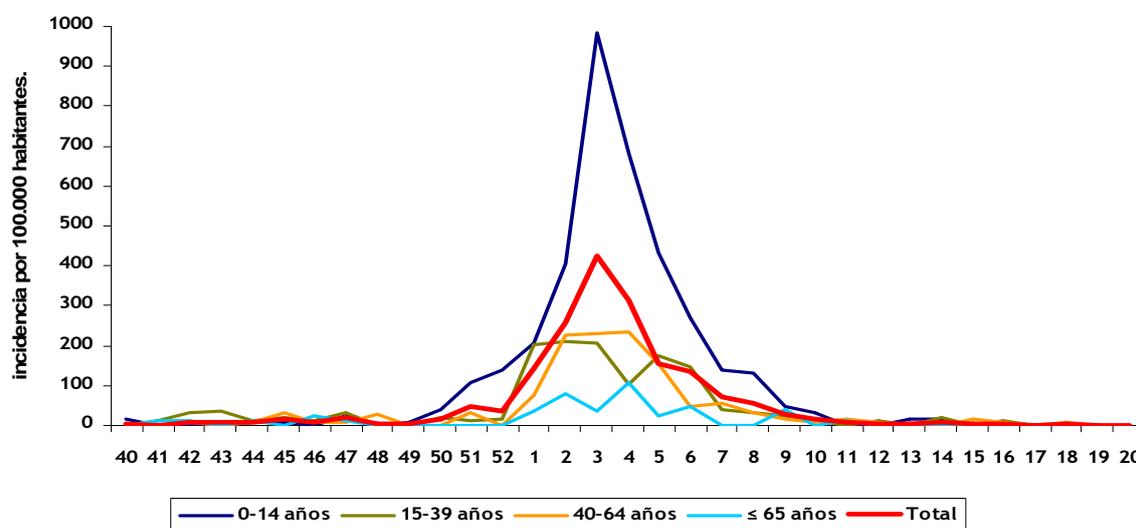
3.1.3 Distribución por grupos de edad y sexo

Durante esta temporada la máxima incidencia acumulada de casos de gripe se produjo en los grupos de menor edad, de 0 a 14 años con una incidencia acumulada de 3.745,1 casos por 100.000, con una incidencia muy inferior, le sigue el grupo de edad de 15 a 64 años con 1.309,4 casos por 100.000 habitantes, y la menor incidencia se dio en la población de 65 y más años con 466,5 casos por 100.000 habitantes.

Por sexo, el 46,3% de los casos fueron mujeres y el 51,6% hombres, con una razón hombre/mujer de 1,1. No se recogió la variable sexo en 16 de los casos de gripe notificados, el 2.1% del total.

La incidencia alcanzó el máximo valor en la semana 3 de 2017 para los menores de 15 años, mientras que en los casos de 15 a 39 años se notificó la incidencia más alta en la semana 2 al igual que para el grupo de edad de 40 a 64 años. El grupo en el que se alcanzó la incidencia máxima más tarde, en la semana 4 de 2017 fue el de las personas de mayor edad. (Gráfico 2).

Gráfico 2. Incidencia de gripe por semana y grupo de edad. Red Centinela de Aragón. Temporada 2016-2017.

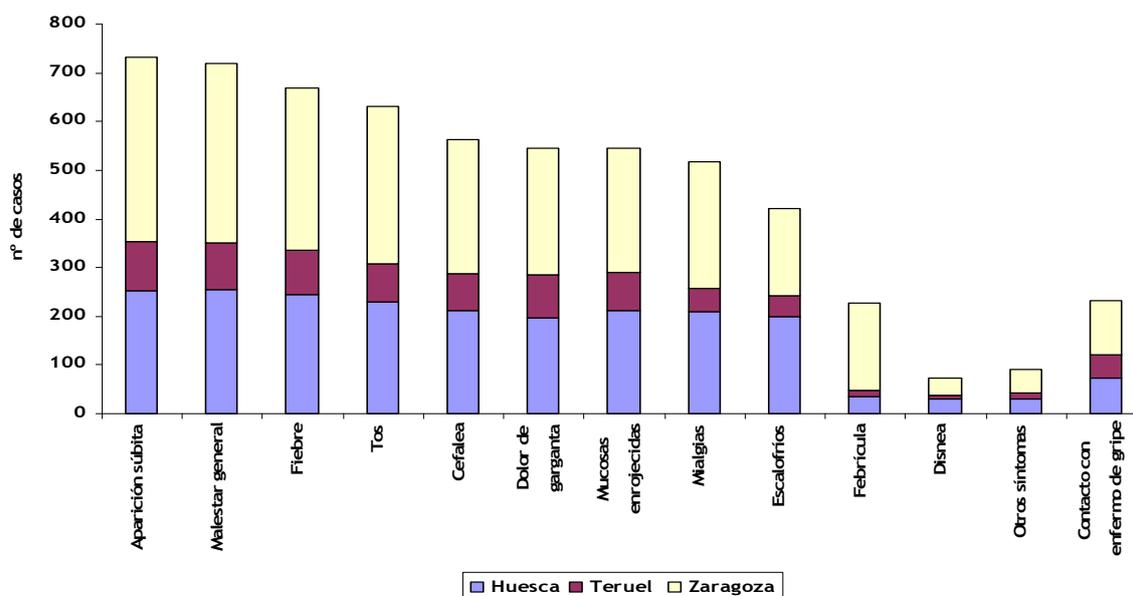


3.1.4 Distribución de los síntomas

La aparición súbita de los síntomas se notificó en el 94,1% de los casos y el malestar general fue el síntoma declarado con mayor frecuencia (92,4% de los casos), en orden descendente se encontraron: fiebre, tos, cefalea, dolor de garganta, mucosas enrojecidas, mialgias, escalofríos, febrícula y disnea. (Gráfico 3).

Los antecedentes de contacto previo con enfermos de gripe se notificaron en el 30% de los casos.

Gráfico 3. Número de casos con síntoma reseñado. Red Centinela de Aragón. Temporada 2016-2017



3.1.5 Distribución de patología previa

En el 92 % de los casos de gripe que notificó la Red Centinela de Aragón no existía una patología previa asociada (715 casos).

No se detectó ninguna mujer embarazada entre los casos notificados a la Red Centinela durante esta temporada.

La patología previa más frecuentemente asociada fue la enfermedad respiratoria crónica (3%) y la enfermedad cardiovascular (1,7%). El grupo de "otras enfermedades" representó el 1,9% de los casos con patología asociada.

3.1.6 Estado de vacunación de los casos

El 91% de los casos notificados no habían sido vacunados. En 18 no constaba el estado de vacunación y 52 tenían antecedente de vacunación de gripe. (Tabla 2).

Tabla 2. Antecedente de vacunación por provincia. Red Centinela de Aragón. Temporada 2016-2017

	Huesca		Teruel		Zaragoza		Aragón	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Vacunado	19	7%	6	5,9%	27	6,7%	52	6,7%
No vacunado	248	91,5%	93	92,1%	368	90,4%	709	91%
No Consta	4	1,5%	2	2%	12	2,9%	18	2,3%
Total	271	100	101	100	407	100	779	100

Por grupos de edad, un 3% de los menores de 15 años notificados tenían antecedente de vacunación, en el grupo de edad de 15-39 años un 4,1% de los casos habían sido vacunados y este porcentaje era del 9,9% en los casos de entre 40 y 64 años. En el grupo de 65 años o más se había vacunado el 44,4% de los casos notificados. En Aragón se notificaron 52 casos de gripe con antecedente de vacunación. (Tabla 3).

Tabla 3. Casos acumulados de gripe por grupos de edad y estado de vacunación. Red Centinela de Aragón. Temporada 2016-2017

	0-14	15-39	40-64	65 ó mas	Desconocida	Total
Vacunado	14	5	15	16	2	52
No vacunado	438	112	132	19	6	707
No consta	7	5	5	1	2	20
Total	459	122	152	36	10	779

3.1.7 Distribución de la derivación y del absentismo

Entre los casos declarados por la Red Centinela de Aragón, 8 precisaron derivación a asistencia especializada hospitalaria, en 18 casos no consta si precisaron o no derivación y 753, el 96,7% del total no fueron derivados.

El 70,9% de los casos (552) causaron absentismo escolar o baja laboral mientras que en un 19,5% (152 casos) no se produjo baja. Este dato fue desconocido en 75 pacientes.

3.1.8 Resultados de laboratorio

Muestras procedentes de la Red Centinela

Se remitieron un total de 172 muestras por los médicos y pediatras de la red centinela para ser analizadas en el Laboratorio de Virología del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza, de las cuales 158 fueron procesadas (en la temporada 2015-2016 se procesaron 224).

La Red Centinela envió una media de 5,2 muestras por semana, lo que supuso una media de 4,1 muestras por centinela en la temporada.

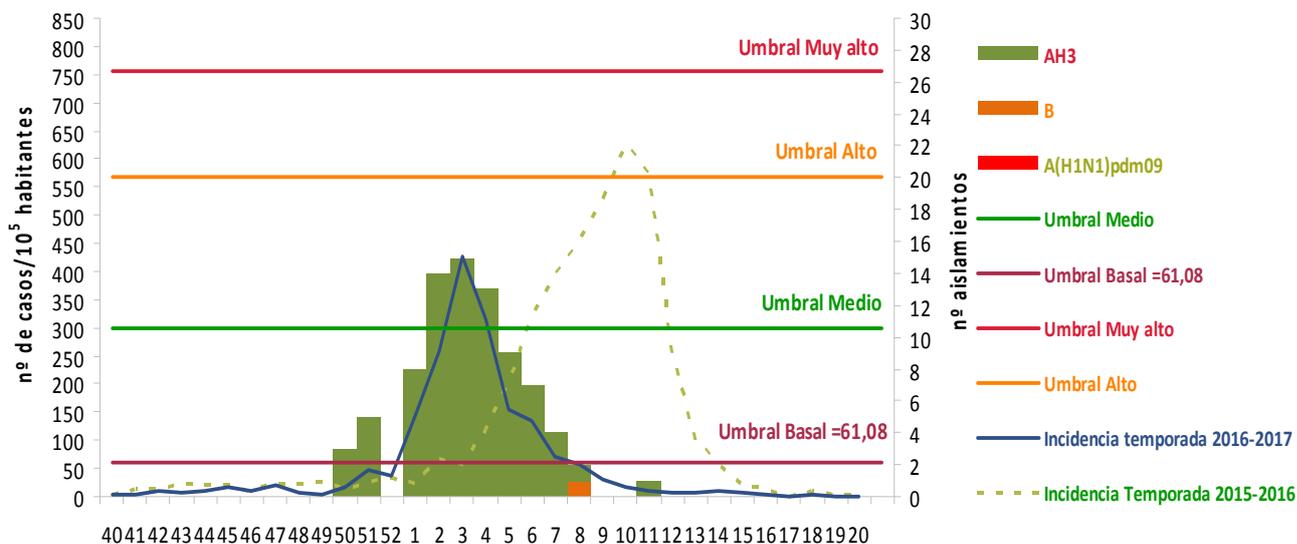
El resultado fue negativo a gripe en 77 y positivo 81 (tasa de detección 51,3%). De los virus de gripe aislados, 80 fueron virus de la gripe A (70 virus AH3N2) y 1 virus de la gripe B.

Los primeros aislamientos de virus de la gripe en muestras procedentes de la Red Centinela se produjeron en la semana 50 de 2016, y fueron 3 virus de gripe AH3N2. El mayor número de muestras positivas se produjo en las semanas dos, tres y cuatro de 2017, coincidiendo con el pico de actividad gripal.

En la semana 8 de 2017 se produjo el único aislamiento de virus de gripe B en muestra centinela de la temporada. La circulación de virus de tipo A H3N2 fue mayoritaria en la temporada 2016-2017.

El último aislamiento de un virus de gripe AH3N2 se produjo en la semana 11 de 2017. (Gráfico 4).

Gráfico 4. Incidencia semanal de gripe. Nº, tipo y subtipo viral en muestras centinela. Red Centinela de Aragón. Temporada 2016-17



Muestras no centinelas

A través del Sistema de Información Microbiológica (SIM) se identificaron un total de 768 detecciones de virus de la gripe en muestras remitidas por médicos no pertenecientes a la Red Centinela.

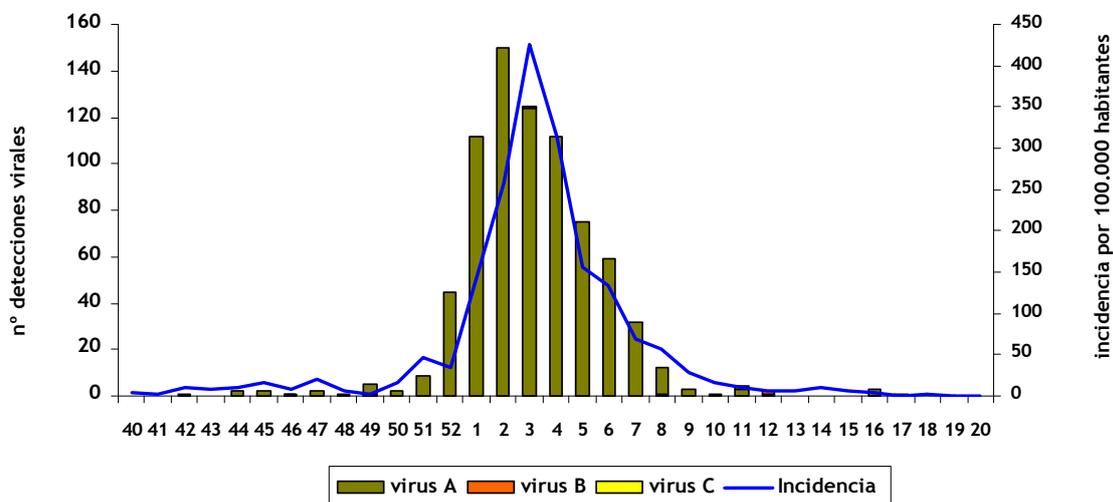
Del total, 757 (98,6%) fueron virus de la gripe A (703 H3N2 y 54 virus de gripe A sin subtipar), 4 (0,5%) fueron virus de la gripe B, y en 7 muestras (0,9%) se encontraron virus de la gripe C.

La primera detección de un virus de gripe en muestra no centinela se produjo en la semana 42 de 2016 (virus AH3N2)). A partir de ese momento se identificaron ininterrumpidamente virus gripales. En la semana 52 de 2016 se produjo un incremento notable en el número de muestras positivas, alcanzando el máximo número en la semana 2 de 2017. (Gráfico 5).

El último aislamiento en muestras no centinelas tuvo lugar en la semana 17 (1 virus de gripe tipo B).

El gráfico 5 muestra el total de aislamientos en muestras no centinelas y la incidencia semanal en Aragón a lo largo de la temporada 2016-2017.

Gráfico 5. Aislamientos de virus de gripe en muestras no centinela y curva epidémica. SIM. Aragón. Temporada 2016-2017



Basándose en el estudio de la hemaglutinina, el Centro Nacional de Microbiología ha caracterizado 70 muestras de virus de gripe aisladas en Aragón, 79 de ellas pertenecían al grupo A/Bolzano/7/2016, 17 al grupo A/Hong Kong/4801/2014 y 4 al A/Switzerland/9715293/13.

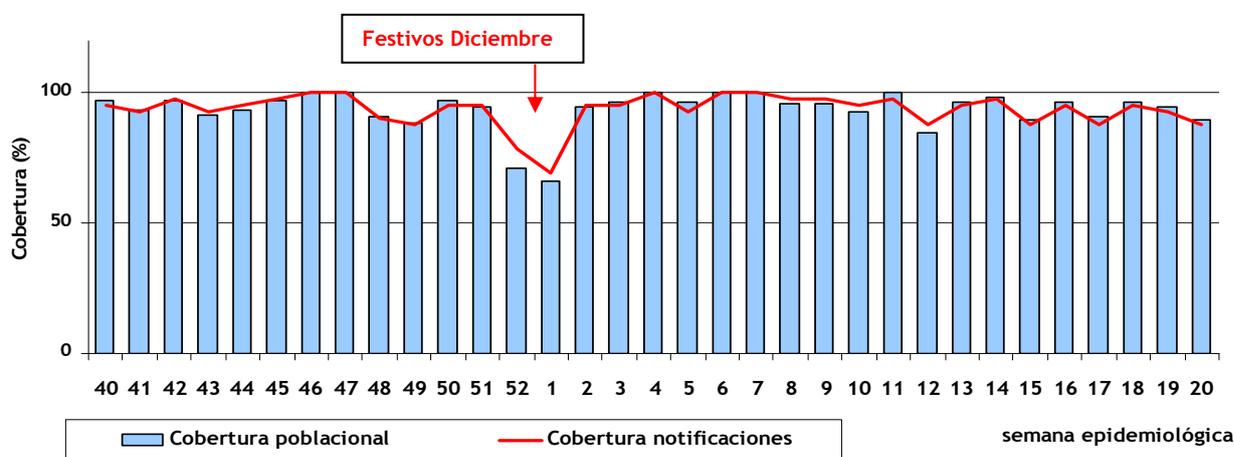
3.1.9 Indicadores de funcionamiento de la Red

Cobertura de impresos

Durante la totalidad del periodo vigilado se esperaban 1.383 impresos, y se recibieron un total de 1.279, lo que supone el 92,5 de los esperados.

La menor cobertura se dio en las semanas 52 de 2016 (26 de diciembre a 1 de enero) con un 78,6% de impresos recibidos respecto a los esperados y 1 de 2017 (del 2 al 8 de enero) con un 69%. Se alcanzó una cobertura del 100% en 6 semanas y la cobertura se mantuvo por encima del 90% en 24 de las 33 semanas vigiladas. (Gráfico 6).

Gráfico 6. Cobertura de notificación de ingresos y poblacional. Red centinela de Aragón. Temporada 2016-2017



3.2 Sistema de información OMI AP

3.2.1 Distribución por provincia

Durante la temporada 2016-2017, en Aragón, se registraron 24.491 episodios de gripe en OMI AP con una incidencia acumulada de 1.894,5 casos por 10⁵ habitantes; IC 95%: 1.870,8 - 1.918,2. (Tabla 4).

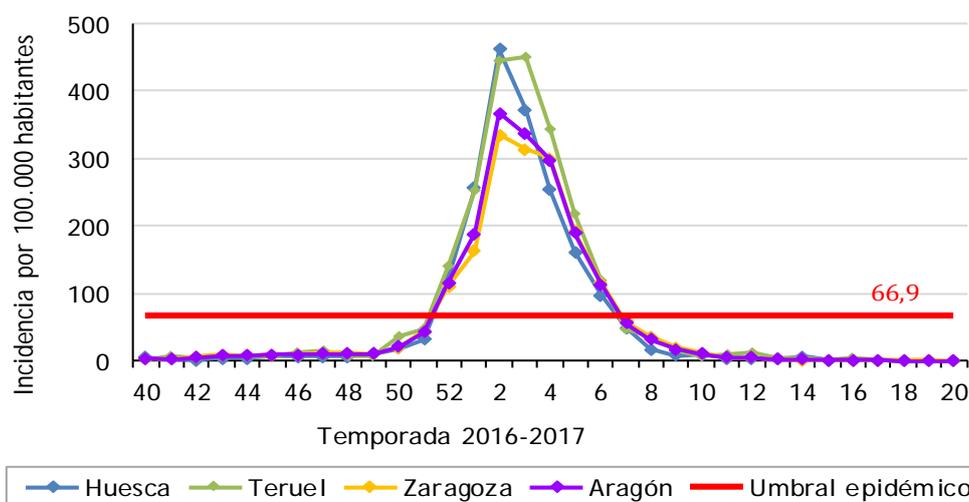
Tabla 4. Número de casos e Incidencia Acumulada de gripe. OMI AP. Aragón. Temporada 2016-2017

	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Incidencia Acumulada (casos por 10⁵ hab.)	1.941,2	2.282,1	1.831,3	1.894,5
Número de casos	4.107	2.960	17.424	24.491

La provincia de Teruel presentó la mayor incidencia acumulada ajustada por edad (2.343,5 por 10⁵ hab., IC95%: 2.258,7 - 2.428,2), seguida de Huesca (1.955,2 por 10⁵ hab., IC95%: 1.895,4 - 2.015) y Zaragoza (1.820,6 por 10⁵ hab., IC95%:1.793,5 - 1.847,6).

En la semana 52 (26 de diciembre a 1 de enero) se superó el umbral epidémico en Aragón, permaneciendo la incidencia por encima del mismo hasta la semana 06 (6 a 12 de febrero). La semana 02 (9 a 15 de enero) presentó la mayor incidencia semanal (366,7 casos por 100.000). (Gráfico 7).

Gráfico 7. Incidencia de gripe por provincia y semana epidemiológica. OMI AP. Aragón. Temporada 2016-2017



3.2.2 Distribución por sectores sanitarios

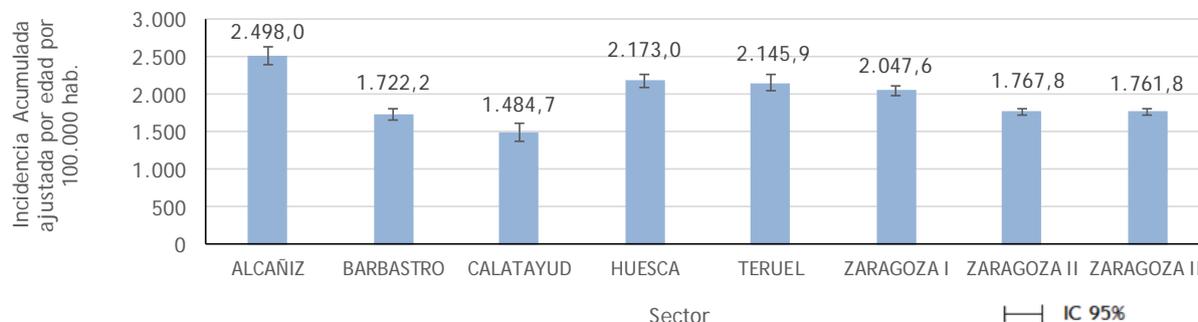
El sector sanitario (SC) Alcañiz registró la mayor incidencia acumulada de gripe en Atención Primaria en la temporada (2.453,7 por 10⁵). (Tabla 5)

Tabla 5. Incidencia Acumulada y número de casos de gripe por sector sanitario. OMI AP. Aragón. Temporada 2016-2017

	Alcañiz	Barbastro	Calatayud	Huesca	Teruel	Zaragoza I	Zaragoza II	Zaragoza III
Incidencia Acumulada (casos por 10⁵ hab.)	2.453,7	1.710,8	1.390,2	2.150,8	2.090,3	2.147,2	1.751,3	1.788,0
Número de casos	1.727	1.836	640	2.298	1.543	4.223	6.828	5.396

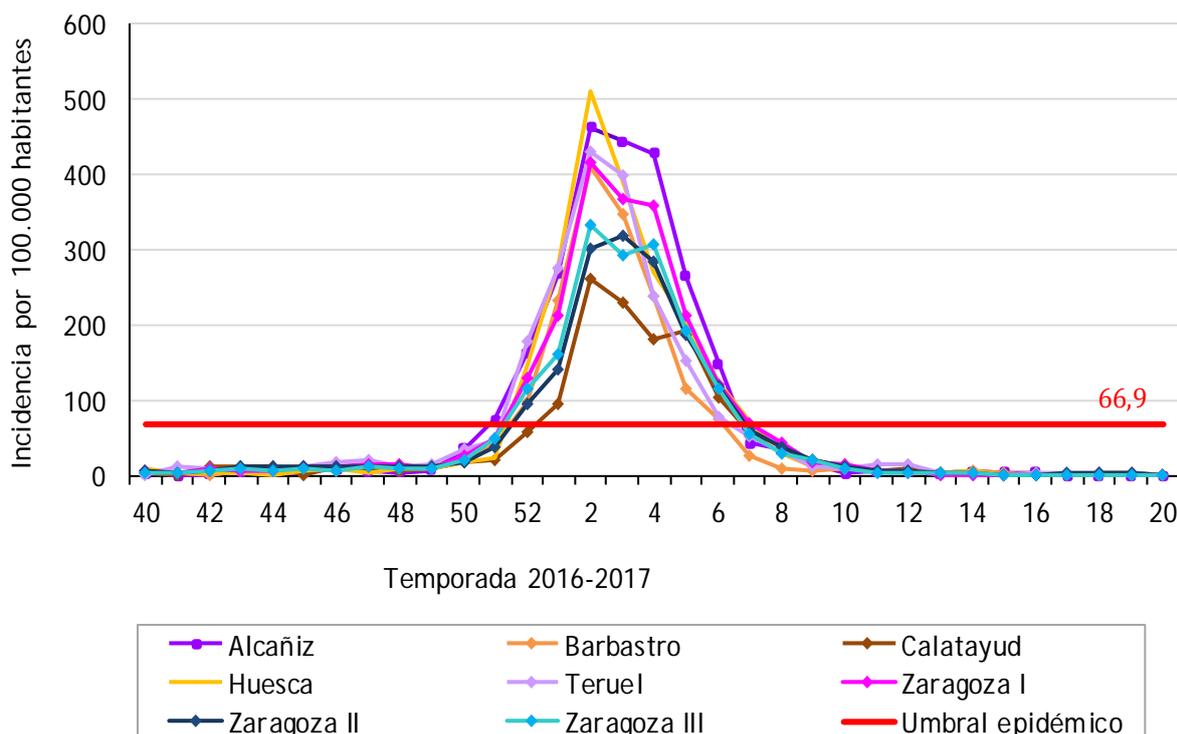
El sector sanitario con mayor incidencia acumulada ajustada por edad fue también SC Alcañiz, seguido del SC Huesca y SC Teruel. (Gráfico 8).

Gráfico 8. Incidencia Acumulada ajustada por edad de gripe por sector sanitario. OMI AP. Aragón. Temporada 2016-2017



Todos los sectores alcanzaron la máxima incidencia en la semana 2 (9 al 15 de enero), excepto el SC Zaragoza II, donde se alcanzó en la semana 3. (Gráfico 9).

Gráfico 9. Episodios de gripe por semana epidemiológica y sector sanitario. OMI AP. Aragón. Temporada 2016-2017



3.2.3 Distribución por grupos de edad y sexo

El 52,8% de los casos fueron mujeres (12.939) y el 47,2% (11.552) hombres.

El grupo de edad más afectado fue el de 5 a 14 años, con una incidencia acumulada de 3.402,1 por 10⁵ hab. con 4.317 casos, seguido de 0 a 4 años. (Gráficos 10 y 11).

Gráfico 10. Incidencia de episodios de gripe por grupos de edad. OMI AP. Aragón. Temporada 2015-2016

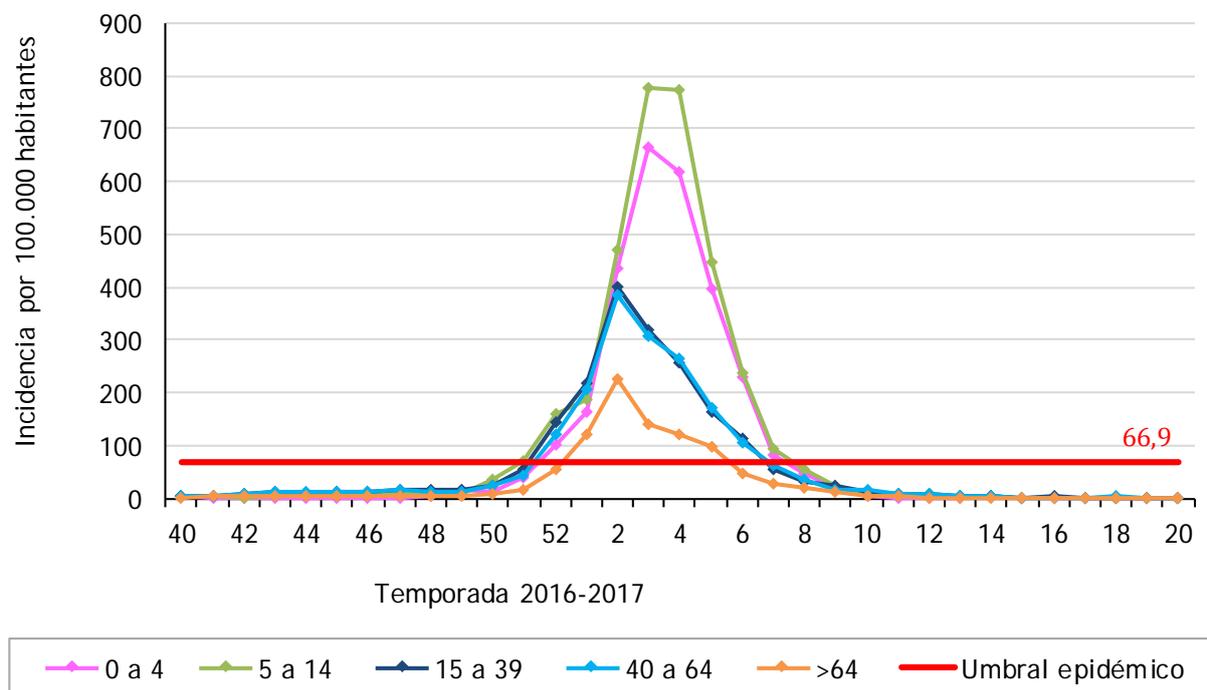
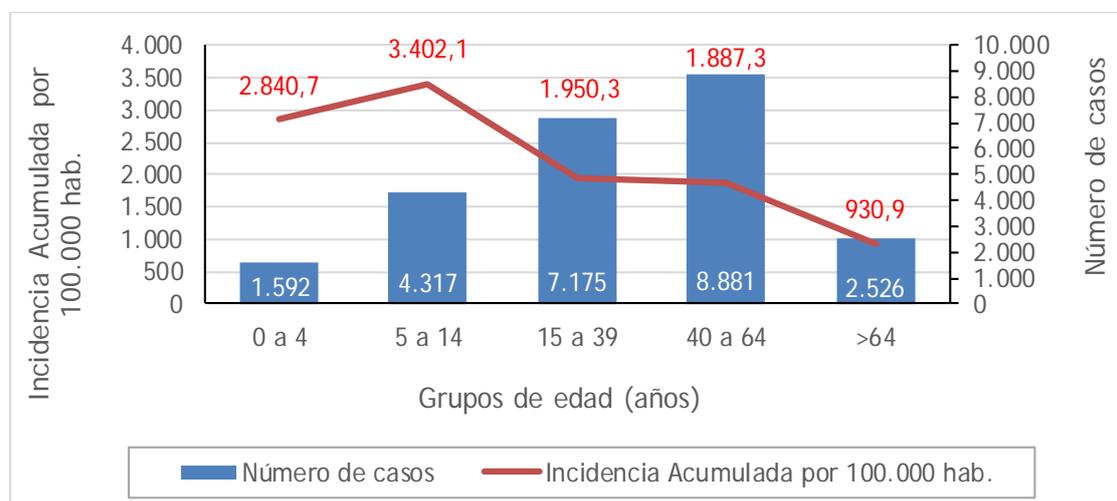


Gráfico 11. Incidencia acumulada de episodios de gripe por grupos de edad. OMI AP. Aragón. Temporada 2016-2017



3.2.4 Estado de vacunación de los casos

En el 91,9% (22.518 casos) no constaba registro en OMI AP de haber sido vacunados frente a la gripe.

Por grupos de edad, en el 53,2% de los casos registrados en los mayores de 64 años (grupo diana de vacunación frente a la gripe), no constaba registro de vacunación en OMI AP (60,1% de los casos con edades comprendidas entre los 65 y 79 años, y un 34,2% de los mayores de 80 años). (Tabla 6).

Tabla 6. Estado vacunal de los casos por grupos de edad. OMI AP Aragón. Temporada 2016-2017

	No vacunados / No consta vacunación		Sí vacunados		Número de casos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0-14 años	5.816	98,4	93	1,6	5.909	24,1
15-39 años	7.033	98,0	142	2,0	7.175	29,3
40-64 años	8.324	93,7	557	6,3	8.881	36,3
>64 años	1.345	53,2	1.181	46,8	2.526	10,3
65-79 años	1.117	60,1	742	39,9	1.859	7,6
>= 80 años	228	34,2	439	65,8	667	2,7
Total	22.518	91,9	1.973	8,1	24.491	100

3.2.5 Distribución por zona de salud

La incidencia acumulada bruta osciló entre 214,1 por 10⁵ hab. en la Zona Básica de Salud (ZBS) de Ateca y 4.888,9 por 10⁵ hab. en la ZBS Cedrillas. El 7,3% de las ZBS presentaron valores por debajo de 1.000 episodios por 10⁵ hab., el 52,8%, entre 1.001-2.000, el 28,5% entre 2.001-3.000, el 8,1% entre 3.001 y 4.000 y el 3,3% superior a 4.000 episodios por 10⁵ hab.

Las menores incidencias acumuladas ajustadas por edad de la temporada, menores de 1.000 por 10⁵ hab., se localizaron en las zonas de salud de Ateca (SC Calatayud), Cantavieja (SC Alcañiz), Madre Vedruna-Miraflores (SC Zaragoza II), Calatayud urbana (SC Calatayud), Huesca capital Perpetuo Socorro (SC Huesca) y San José sur (SC Zaragoza II), Illueca (SC Calatayud), y Casablanca (SC Zaragoza II).

Las mayores incidencias acumuladas ajustadas por edad, mayores de 4.000 por 10⁵ hab., se detectaron en las zonas de salud de Alhama de Aragón (SC Calatayud), Calanda (SC Alcañiz), Biescas-Valle de Tena (SC Huesca), Cedrillas (SC Teruel), y Alcorisa (SC Alcañiz).

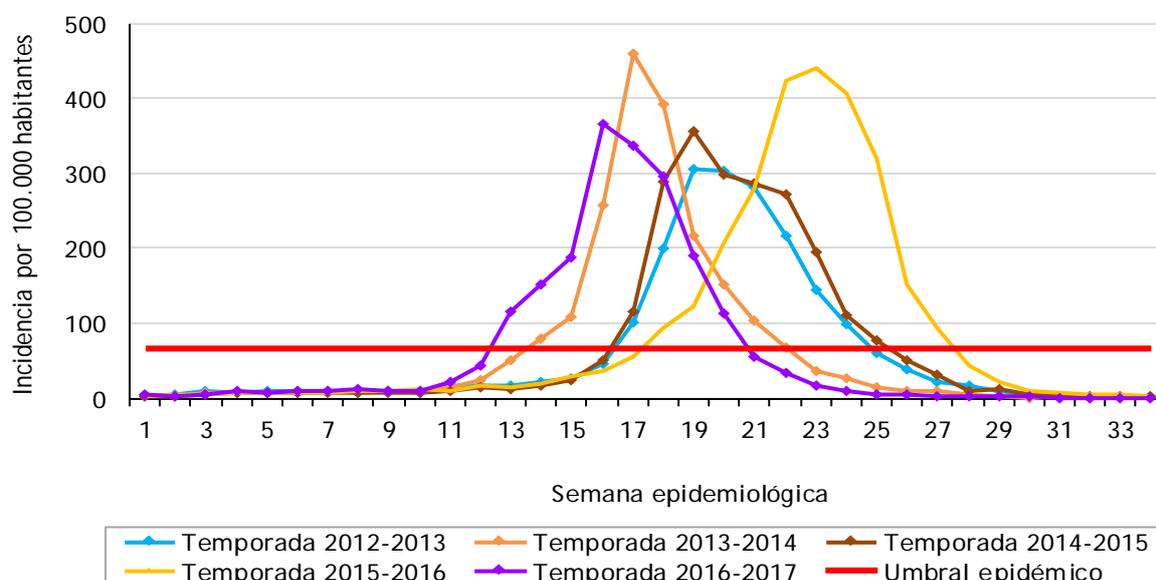
3.2.6 Comparación de las temporadas de gripe. OMI AP

En la tabla 7 y el gráfico 12 se muestra la comparativa de las cinco últimas temporadas.

Tabla 7. Número de casos, incidencia, umbral epidémico, periodo epidémico, virus predominante y grupo de edad más afectado. OMI AP. Aragón. Temporadas 2012/13-2016/17

Características	Temporada 2012-2013	Temporada 2013-2014	Temporada 2014-2015	Temporada 2015-2016	Temporada 2016-2017
Semana de superación del umbral epidémico	03	01	03	04	52
Nº de semanas por encima del umbral hasta alcanzar el pico epidémico	3	3	3	6	4
Semana de máxima incidencia	05	03	05	09	02
Máxima incidencia (casos por 10 ⁵ habitantes)	306,6 por 10 ⁵	460,7 por 10 ⁵	356,3 por 10 ⁵	439,8 por 10 ⁵	366,7 por 10 ⁵
Duración del periodo epidémico (número de semanas por encima del umbral)	8	7	8	10	7
Virus predominante (dato de Red Centinela de Aragón)	B	A(H1N1)pdm09	AH3N2	B y A(H1N1)pdm09	AH3N2
Incidencia acumulada (casos por 10 ⁵ habitantes)	2.018,2 por 10 ⁵	2.033,5 por 10 ⁵	2.293,4 por 10 ⁵	2.887,3 por 10 ⁵	1.894,5 por 10 ⁵
Número de casos acumulados	26.629	26.183	29.609	37.213	24.491
Grupo de edad más afectado (y tasa)	5-14 años (5.302,0 por 10 ⁵)	< 5 años (4.485,8 por 10 ⁵)	5-14 años (5.194,3 por 10 ⁵)	5-14 años (9.136,7 por 10 ⁵)	5-14 años (3.402,1 por 10 ⁵)
Grupo de edad con mayor número de casos (nº y tasa)	40-64 años (8.268 casos y 1.857,1 por 10 ⁵)	15-39 años (9.143 casos y 2.349,2 por 10 ⁵)	40-64 años (9.922 casos y 2.182,6 por 10 ⁵)	5-14 años (11.457 casos y 9.136,7 por 10 ⁵)	40-64 años (8.881 casos y 1.887,3 por 10 ⁵)

Gráfico 12. Incidencia de gripe. OMI AP. Aragón. Temporadas 2012/13 - 2016/17

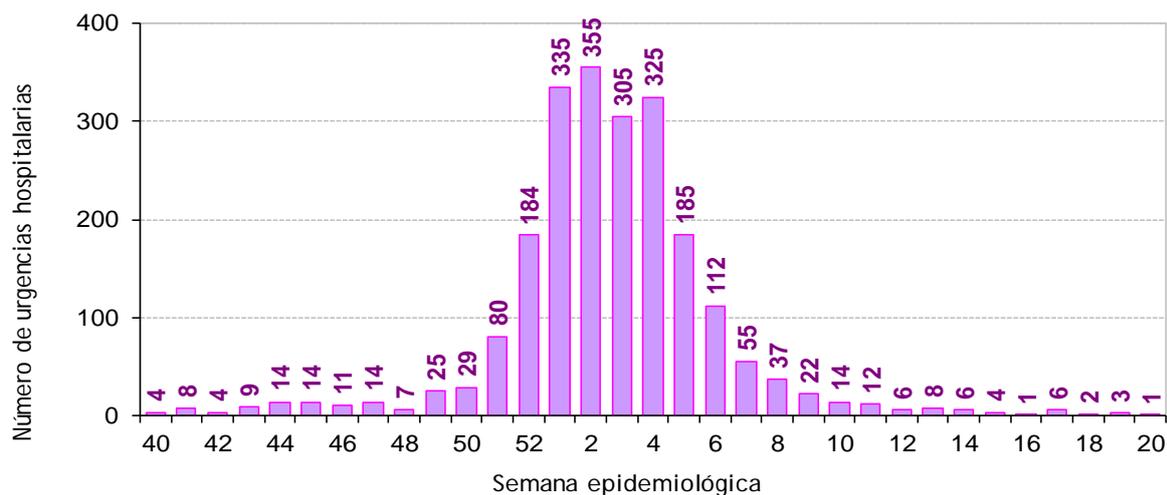


3.3 Sistema de información PCH Urgencias

3.3.1 Número de urgencias atendidas

En la temporada 2016-2017 se atendieron **2.197 urgencias por gripe** en los hospitales del Servicio Aragonés de Salud. El mayor número se detectó en la semana 02 (9 al 15 de enero), con 355 urgencias atendidas con diagnóstico de gripe. (Gráfico 13).

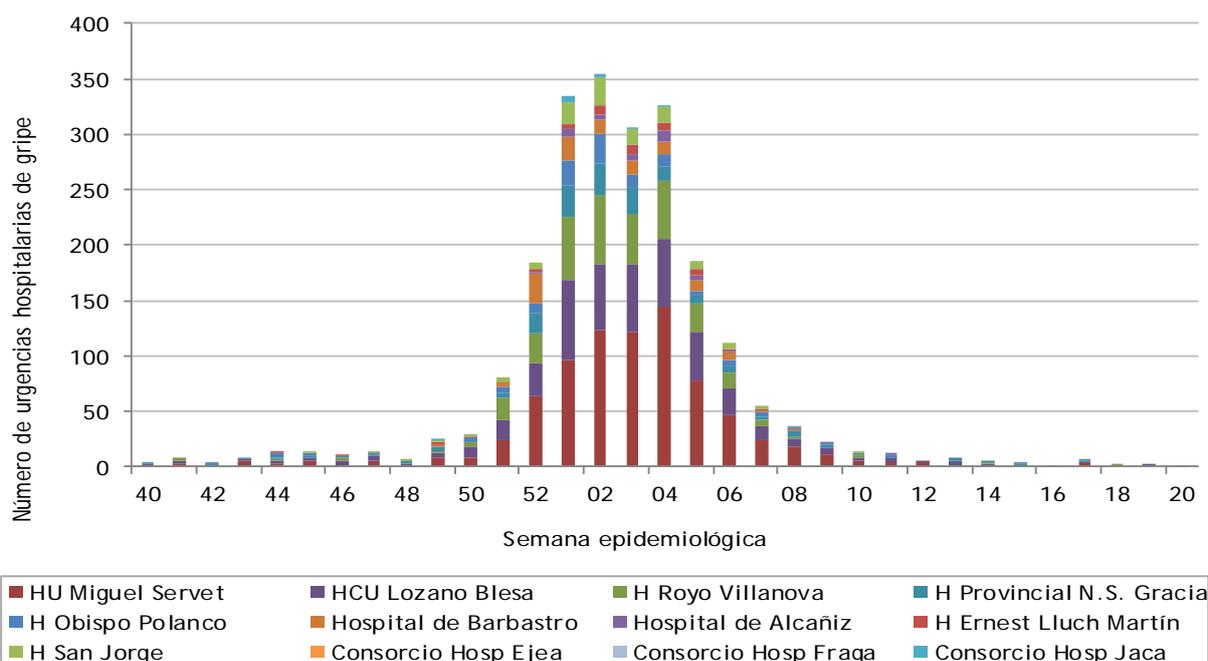
Gráfico 13. Casos de gripe atendidos en las Unidades de Urgencias Hospitalarias. Aragón. Temporada 2016-2017



3.3.2 Distribución por centros hospitalarios

El gráfico 14 muestra la distribución de las urgencias atendidas por gripe por centro hospitalario y su evolución a lo largo de la temporada.

Gráfico 14. Distribución por hospitales de los casos de gripe atendidos en las Unidades de Urgencias. Aragón. Temporada 2016-2017

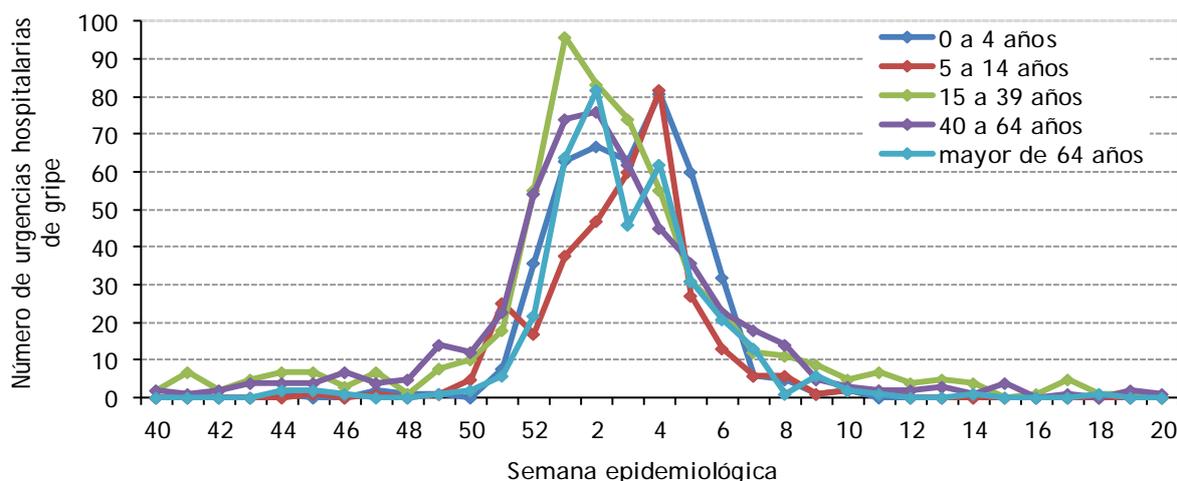


El Hospital Universitario Miguel Servet registró el mayor número de urgencias por gripe (816 casos; 37,1%), le sigue el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (457 casos; 20,8%) y el Hospital Royo Villanova (324 casos; el 14,7%).

3.3.3 Distribución por grupos de edad

El 20% (429 casos) fueron menores de cinco años, el 15% (334 casos) de 5 a 14 años, el 25% (559 casos) de 15 a 39 años, el 23% (508 casos) de 40 a 64 años y el 17% (367 casos) mayores de 64 años. (Gráfico 15).

Gráfico 15. Distribución por edad de los casos de gripe atendidos en Urgencias. Aragón. Temporada 2016-2017



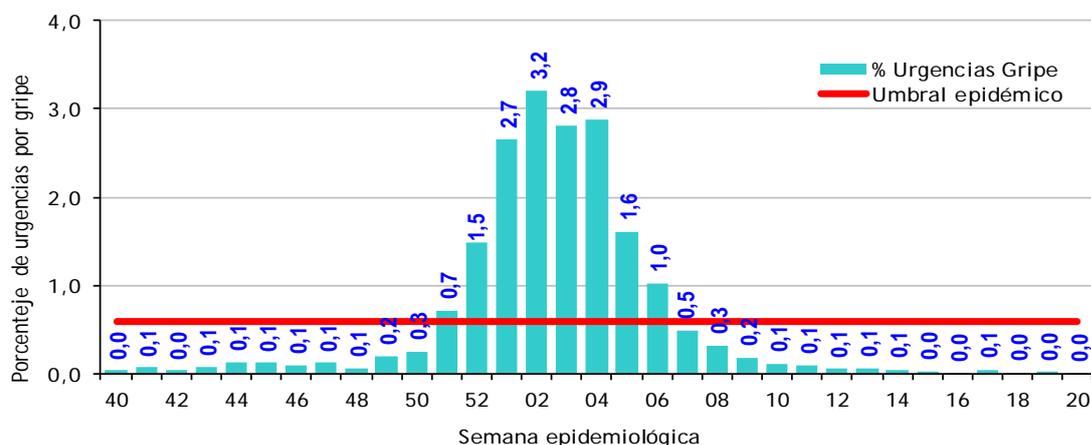
3.3.4 Urgencias atendidas por gripe respecto al total de Urgencias

En la temporada, el aumento del número de urgencias atendidas por gripe se detectó en la semana 51 (19 a 25 de diciembre).

En el pico de máxima incidencia de gripe, en la semana 02 de 2017 (9 al 15 de enero), el porcentaje de urgencias atendidas por gripe aumentó a un 3,2% (355 casos de un total de 11.061). En la semana 07 (13 al 19 de febrero), descendió por debajo del umbral basal a un 0,5% y en las semanas siguientes bajó a niveles presentados en las semanas previas al periodo epidémico. (Gráfico 16).

En el periodo epidémico, el número de casos de urgencias atendidas por gripe (1.881 casos) fueron el 2 % del total de urgencias en las mismas semanas.

Gráfico 16. Número y porcentaje de urgencias atendidas por gripe respecto al total de urgencias. Aragón. Temporada 2016-2017



3.3.5 Comparación con temporadas anteriores

En la temporada 2016-2017, se atendieron un total de 2.197 urgencias por gripe, 80 en la semana de superación del umbral basal (semana 51 de 2016) y 355 en el pico de máxima incidencia de gripe (semana 02 de 2017). (Gráfico 17 y Tabla 8).

Gráfico 17. Casos de gripe atendidos en Servicios de Urgencia hospitalaria. Temporadas 2012/13-2016/17

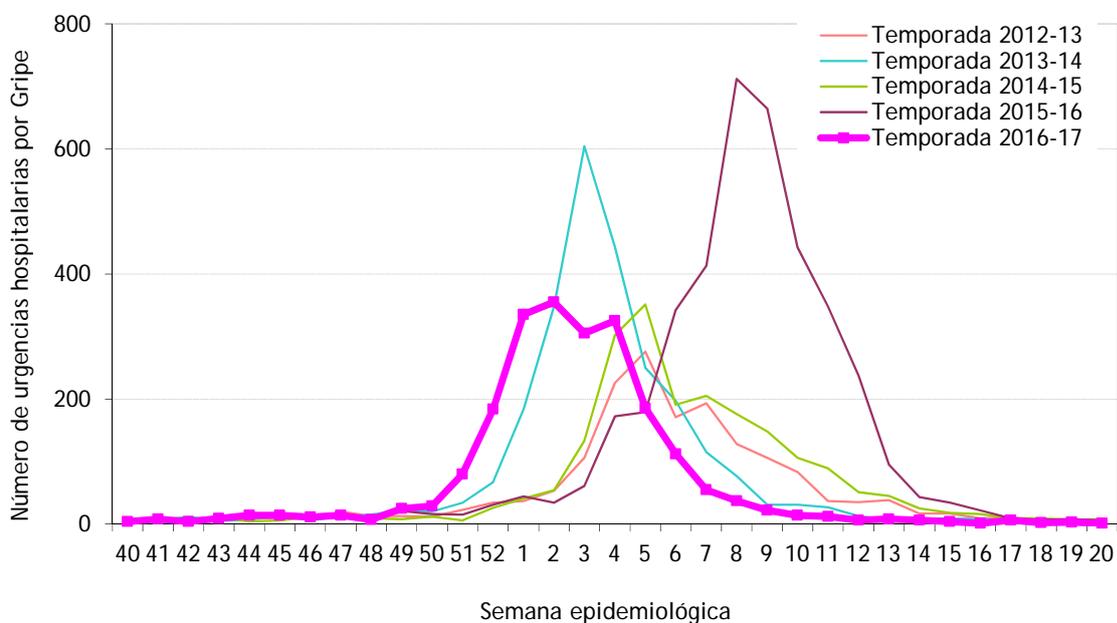


Tabla 8. Gripe. Urgencias Hospitalarias. Temporadas 2012/13 a 2016/17

Temporada	Nº casos	Semana superación umbral	Semana máxima incidencia	Pico máximo	Duración periodo epidémico
2012-2013	1.734	03	05	276 casos	8 semanas
2013-2014	2.597	01	03	604 casos	7 semanas
2014-2015	2.109	03	05	351 casos	9 semanas
2015-2016	4.071	03	08	712 casos	11 semanas
2016-2017	2.197	51	02	355 casos	8 semanas

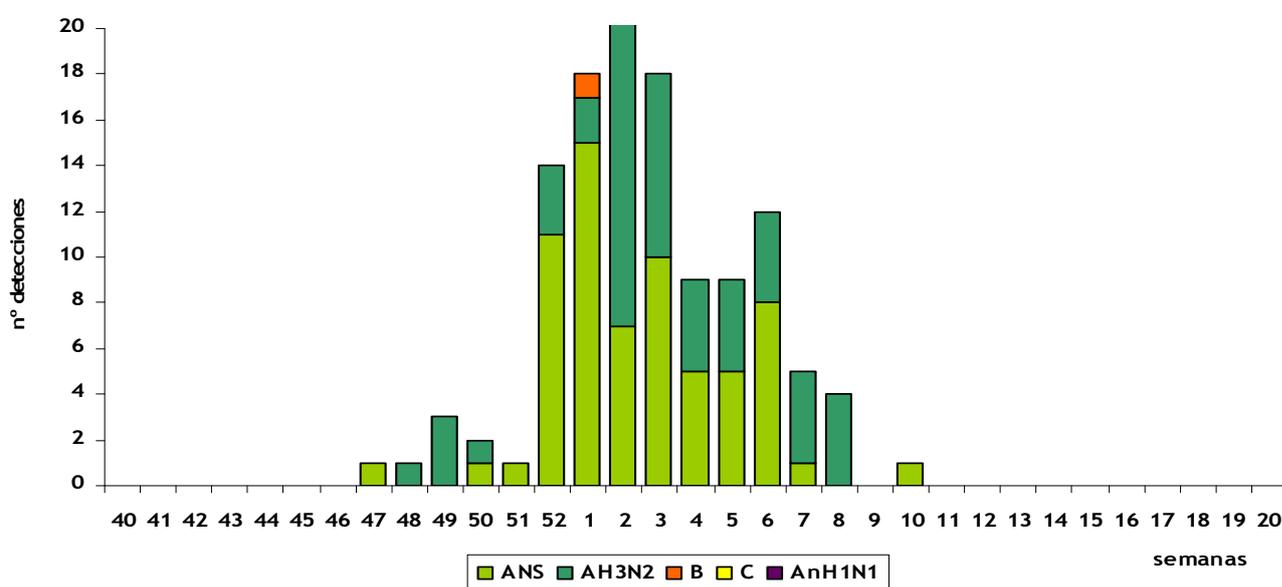
3.4 Vigilancia de casos graves hospitalizados confirmados de gripe

Se notificaron un total de 345 casos confirmados de gripe que habían ingresado en el Hospital Universitario Miguel Servet en la temporada, de los cuales se consideró que cumplían la definición de caso grave un total de 119 casos.

Los mayores de 65 años fueron el 73,1% de los CGHCG, el 15,1% tenían entre 45 y 64 años y el 5% correspondía personas entre 5 y 44 años de edad. El 3,4 % de los casos eran niños de entre 1 y 4 años, y el mismo porcentaje correspondió a menores de un año. Un 51,3% de los casos eran hombre y el 47,9% eran mujeres.

El 51% de los casos hospitalizados confirmados de gripe de más de 64 años no habían recibido la vacuna de gripe para esta temporada.

Gráfico 18. Detecciones virales por tipo/subtipo de virus en casos graves hospitalizados confirmados de gripe. Temporada 2016-2017



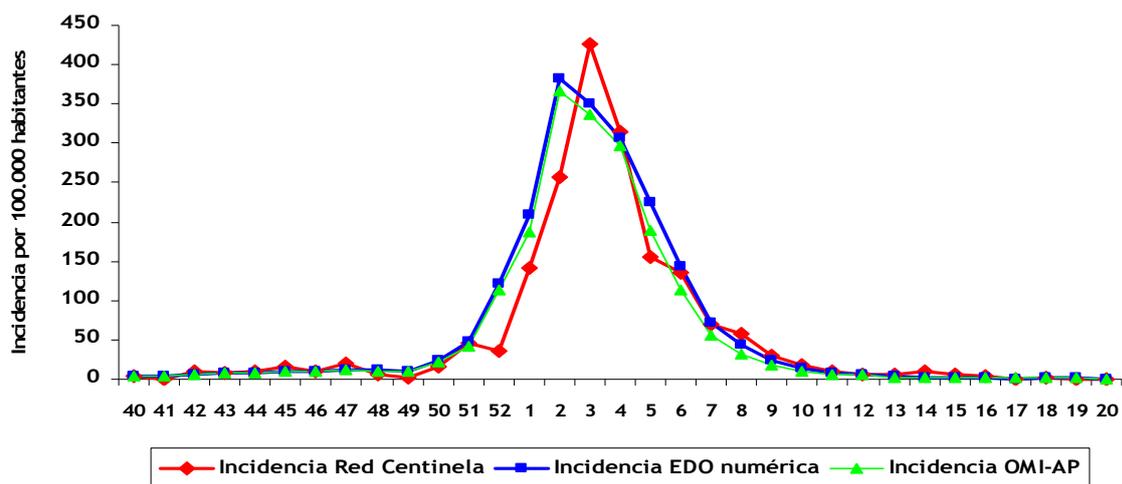
La complicación más frecuente fue la neumonía que apareció en un 75,2% de los casos, seguida del síndrome de distress respiratorio agudo en un 18,8% de ellos. La coinfección aparecía en un 14,1% y se notificaron otras complicaciones en un 5% de los casos. Se produjo fracaso multiorgánico en un 1,7% de los pacientes. 13 de los casos graves hospitalizados confirmados de gripe, el 10,9% del total, precisaron ingreso en UCI.

Se produjeron un total de 12 defunciones entre los casos hospitalizados confirmados de gripe, 10 personas en el grupo de edad de mayores de 65 años y dos en el grupo de edad de 45 a 64 años. Sólo en uno de los casos no se detectaron factores de riesgo previos. Excepto un caso en la semana 1 de 2017 en el que se identificó un virus de gripe B, todos los casos fueron debidos a virus de gripe A.

3.5 Comparación de sistemas de vigilancia EDO, OMI AP y Red Centinela

La incidencia de gripe notificada por la Red Centinela describió una evolución temporal similar a la notificada por el sistema de declaración EDO en las semanas de difusión epidémica, salvo en la semana 52 de 2017. (Gráfico 19).

Gráfico 19. Incidencia semanal de gripe en Aragón. Sistema EDO, OMI AP y Red Centinela. Temporada 2016-2017



4. Valoración Epidemiológica

En la temporada 2016-2017 la incidencia de gripe detectada en Aragón por la Red Centinela fue inferior a la detectada en la temporada anterior, no superando en el nivel de intensidad de la actividad gripal medio, a diferencia de la temporada 2015-2016 en la que se alcanzó en nivel de intensidad alto.

La provincia con mayor incidencia fue Huesca, seguida de Zaragoza y Teruel. El patrón de distribución de los casos es diferente que en la temporada 2014-2015, en la que la incidencia fue mayor en Zaragoza y se observaron diferencias menores entre las incidencias de las tres provincias aragonesas.

Comparando los datos de incidencia de gripe hallados a través de la Red Centinela con los que ofreció el sistema de declaración obligatoria (EDO), y los recogidos a través de OMI AP, las curvas epidémicas han sido semejantes, si bien la Red Centinela de Aragón superó el umbral basal una semana más tarde que los sistemas OMI AP y PCH Urgencias, lo que pudo deberse a una infranotificación que se produce habitualmente en semanas con días festivos.

Según los datos recogidos por los diferentes sistemas centinelas que integran el SVGE, la máxima incidencia de gripe en esta temporada se alcanzó en España, al igual que en Aragón, en la semana 3 de 2017, aunque la incidencia registrada en la citada semana fue mucho mayor en nuestra Comunidad Autónoma (406,54 casos por 100.000 habitantes) que el global nacional. (229,10 casos por 100.000 habitantes).

El inicio de la actividad gripal fue temprano en relación con temporadas anteriores y se mantuvo por encima del umbral basal calculado durante un total de 7 semanas.

El grupo de edad más afectado fue el de menor edad, de 0 a 14 años. Sin embargo, en esta temporada el porcentaje de casos de gripe notificados por la Red Centinela en mayores de 15 años ha sido del 39,8% del total, a diferencia de la temporada 2015-2016 en la que supuso el 18,4%. El grupo de mayores de 65 años pasó del 2,2% del total de casos en la temporada anterior al 4,6% en la temporada 2016-2017.

La presentación clínica fue similar a la observada en temporadas anteriores.

La gripe fue causa de absentismo laboral y escolar en un número elevado de casos.

En relación al estado vacunal, la mayoría de los casos de gripe notificados por la Red Centinela no estaban vacunados.

La mayoría de los casos notificados a la Red Centinela (92%) no presentaba patología previa. En los casos en los que existía alguna, la enfermedad respiratoria crónica (3%) y la enfermedad cardiovascular (1,7%) eran las patologías asociadas más frecuentes.

El número de muestras centinela procesadas esta temporada fue menor al de la temporada anterior, y la tasa de detección algo más baja.

La notificación de las detecciones virus de la gripe en muestras no centinelas a través del Sistema de Información Microbiológica ha complementado la vigilancia de la gripe y se ha observado una distribución temporal similar a los aislamientos en muestras centinelas.

La actividad gripal en la temporada 2016-2017 en Aragón, al igual que en España se asoció a una circulación predominante de virus A(H3N2).

La cobertura de notificación de la Red Centinela ha sido muy superior a la establecida como estándar a fin de garantizar la calidad en la información, sin embargo, las semanas de menor cobertura coincidieron este año con el pico de actividad gripal durante los períodos vacacionales navideños.

En resumen, esta temporada, la Red de Médicos Centinelas ha funcionado de forma eficaz reforzando su papel como Sistema principal de Vigilancia de la Gripe en Aragón. Ha proporcionado información útil y necesaria que permite predecir con antelación suficiente la carga de trabajo para

los niveles asistenciales y contribuye a la caracterización de los virus de la gripe circulantes con el fin de formular la composición de la vacuna en la siguiente temporada.

En esta temporada, la incidencia de episodios registrados en OMI AP ha sido inferior a la de temporadas anteriores, con un inicio más temprano del periodo epidémico. La duración del mismo fue inferior a la observada en la temporada pasada y similar a las previas. El grupo etario con mayor incidencia ha sido el de 5 a 14 años y el menos afectado el de los mayores de 64 años, siguiendo la tendencia de años anteriores.

La provincia con mayor incidencia acumulada de episodios de gripe en atención primaria, tanto bruta como ajustada por edad, ha sido Teruel, seguida de Huesca y Zaragoza, con ligeras diferencias estadísticamente significativas.

En esta temporada, el número de atenciones en las Unidades de Urgencias hospitalarias ha sido también menor a las registradas en la temporada anterior y presenta una curva epidémica muy similar a la descrita por los episodios de gripe en atención primaria.

El análisis de los datos recogidos esta temporada pretende implementar mejoras en la vigilancia de la gripe y nuevos campos de investigación para la temporada siguiente.

5. Referencias

1. Guía de Procedimientos para la Vigilancia de Gripe en España. Versión Octubre 2014. Sistema de Vigilancia de la Gripe en España.
2. Informe de Vigilancia de la Gripe en España. Temporada 2015-2016. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.
3. Vigilancia de la Gripe en Aragón. Red Centinela. Temporada 2015-2016.
4. Vigilancia de la Gripe a Través de la Historia Clínica Electrónica de Atención Primaria. Aragón. Temporada 2015-2016.
5. Vigilancia de la Gripe a través de las Urgencias Hospitalarias. Aragón. Temporada 2015-2016.
6. Estudio piloto para la armonización de los indicadores de intensidad y evolución de la actividad gripal de Sistema centinela de vigilancia de la Gripe en España utilizando el método de epidemias móviles (MEM). Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.