

INFORME DE VIGILANCIA DE LA TEMPORADA GRIPAL. ARAGÓN. 2017-2018

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. 2017-2018.

Fecha de publicación: 28 de septiembre de 2018.

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. 2017-2018.

ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Metodología	4
2.1 Red Centinela de Aragón.....	4
2.2 Sistema de información OMI AP.....	7
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).

Objetivos

- Estimar la incidencia de gripe en nuestra comunidad, por provincia y sector sanitario.
- 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.

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 2017-2018 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 decimonovena 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.
- El envío de información al Centro Nacional de Epidemiología.

Diseño:

Se ha desarrollado un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo, que abarca la temporada gripal 2017-2018, entendiendo como tal el período comprendido entre la semana 40 de 2017 (que empezó el lunes 2 de octubre de 2017) y la semana 20 de 2018 (que finalizó el domingo 20 de mayo de 2018).

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 2017), datos facilitados por la Dirección General de Asistencia Sanitaria.

La población cubierta por la Red Centinela de Aragón (RCA) en la temporada 2017-2018 fue de 44.809 personas, lo que representa el 3,42% de la población aragonesa (RCA=44.809 hab.; Aragón=1.307.395 hab.) según los datos de población del padrón municipal a 1/1/2017 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 2017 hasta la semana 20 de 2018.

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.2017-2018:62,54 casos por 100.000 habitantes).

2. Bajo: Incidencia de gripe entre el umbral basal y el medio.
(Aragón T.2017-2018:302,06 casos por 100.000 habitantes).

3. Medio: Incidencia de gripe entre el umbral medio y el alto.
(Aragón T.2017-2018: 575,83 casos por 100.000 habitantes).

4. Alto: Incidencia de gripe entre el umbral alto y muy alto.
(Aragón T.2017-2018: 765,84 casos por 100.000 habitantes).

5. Muy Alto: Por encima del umbral muy alto.
(Aragón T.2017-2018: más de 765,84 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 2017-2018, que abarcó de la semana 40 (02 al 08 de octubre de 2017) a la semana 20 (14 a 20 de mayo de 2018).

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 y sector sanitario 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 y sectores sanitarios, 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 31/08/2017 (1.295.572 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 2017-2018 (67 casos por 100.000 habitantes) 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 2017-2018.

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 2017-2018 el umbral se estableció en 0,7%.

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 392.297 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, síndrome de distrés respiratorio agudo, fallo multiorgánico, shock séptico, ingreso en UCI o defunción y para las que se obtuvo confirmación de laboratorio para un virus gripal o personas que desarrollaron el cuadro anterior durante su ingreso hospitalario por otro motivo.

3. Resultados

3.1 Red Centinela de Aragón

Durante la temporada epidemiológica, que comenzó la semana 40 de 2017 (del 2 al 8 de octubre) y finalizó la semana 20 de 2018 (del 14 al 20 de mayo), los médicos de la Red Centinela de Aragón notificaron un total de 1.092 casos, lo que supuso una incidencia acumulada para todo el período de 2.737,5 casos por 100.000 habitantes. La incidencia acumulada fue muy superior a la registrada por la Red Centinela en la temporada 2016-2017 para Aragón que alcanzó los 1.998,1 casos por 100.000 habitantes.

3.1.1 Distribución por provincias

Zaragoza presentó una incidencia acumulada de 2.880,5 casos por 100.000 habitantes, seguida de Huesca con una incidencia acumulada de 2.602,3 por 100.000 habitantes y Teruel con 2.467,4 por 100.000 (Tabla 1).

Tabla 1. Gripe, distribución por provincias. Red Centinela de Aragón. Temporada 2017-2018

	Casos	Incidencia Acumulada Casos por 100.000 hab.
Huesca	273	2.602,3
Teruel	138	2.467,4
Zaragoza	681	2.880,5
Aragón	1.092	2.737,5

3.1.2 Distribución semanal

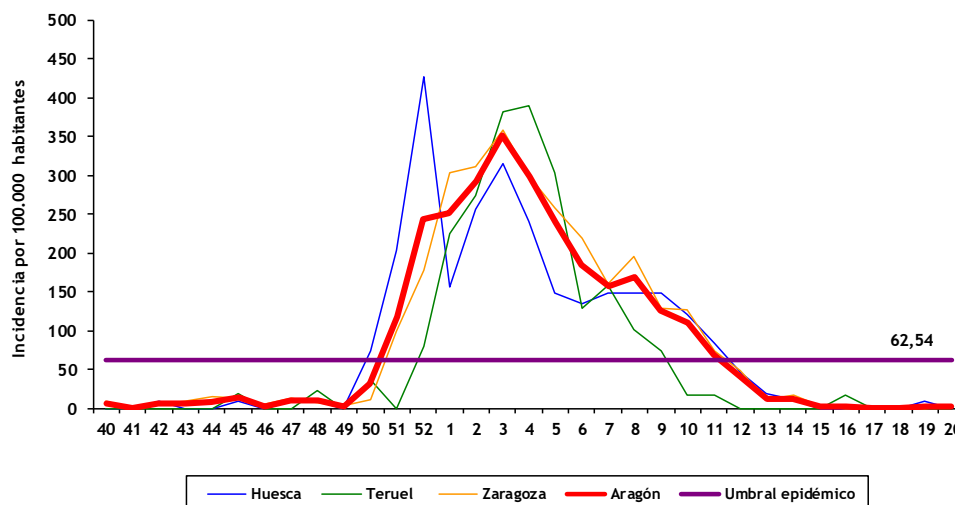
Desde la semana 47 de 2017 se detectó una evolución creciente de la actividad gripal, pero el umbral basal no se superó hasta la semana 51 de 2017 (18 al 24 de diciembre) con una tasa de incidencia para Aragón de 118,1 casos por 100.000 habitantes. (Umbral basal calculado en 62,54 casos por 100.000 habitantes con el método de epidemias móviles MEM).

El pico de máxima incidencia se alcanzó para Aragón en la semana 3 de 2018 (15 al 21 de enero de 2018) con una incidencia de 350,4 casos por 100.000 habitantes. Desde ese momento la incidencia de la enfermedad fue disminuyendo muy lentamente, volviendo a niveles por debajo del umbral basal en la semana 11 (12 al 18 de marzo de 2018), posteriormente continuó el descenso de la actividad gripal hasta el final de la temporada.

La incidencia se mantuvo por encima del umbral basal durante 13 semanas consecutivas.

Por provincias, la incidencia máxima se registró en Huesca en la semana 52 de 2017 con una incidencia de 426,3 casos por 100.000 habitantes, mientras que en Teruel se alcanzó en la semana 4 de 2018 con 388,3 casos por 100.000 y en Zaragoza en la semana 4 de 2018 con 358,1 casos por 100.000 habitantes. (Gráfico 1).

Gráfico 1. Incidencia semanal de gripe. Red Centinela de Aragón. Temporada 2017-2018



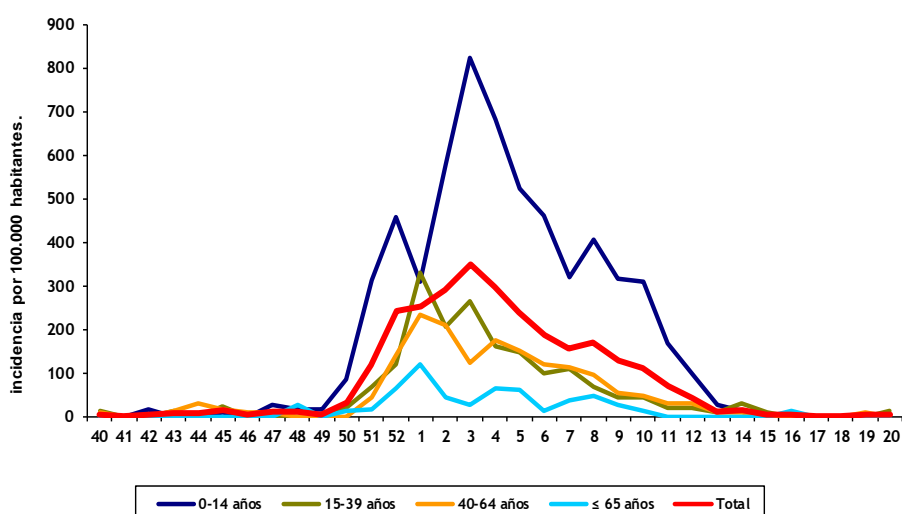
3.1.3 Distribución por grupos de edad y sexo

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 6.004,6 casos por 100.000, con una incidencia muy inferior, le sigue el grupo de edad de 15 a 64 años con 1.584,2 casos por 100.000 habitantes, y la menor incidencia se dio en la población de 65 y más años con 556,9 casos por 100.000 habitantes.

Por sexo, el 51,1% de los casos de gripe notificados fueron mujeres y el 46,5% hombres, con una razón hombre/mujer de 0,9. En un 2,4% de los casos no constaba este dato.

La incidencia alcanzó el máximo valor en la semana 3 de 2018 para los menores de 15 años y el grupo de 15 a 39 años mientras que en el resto de los grupos de edad, de 40 a 64 años y mayores de 65 años se notificó la incidencia más alta en la semana 1. (Gráfico 2).

Gráfico 2. Incidencia de gripe por semana y grupo de edad. Red Centinela de Aragón. Temporada 2017-2018.

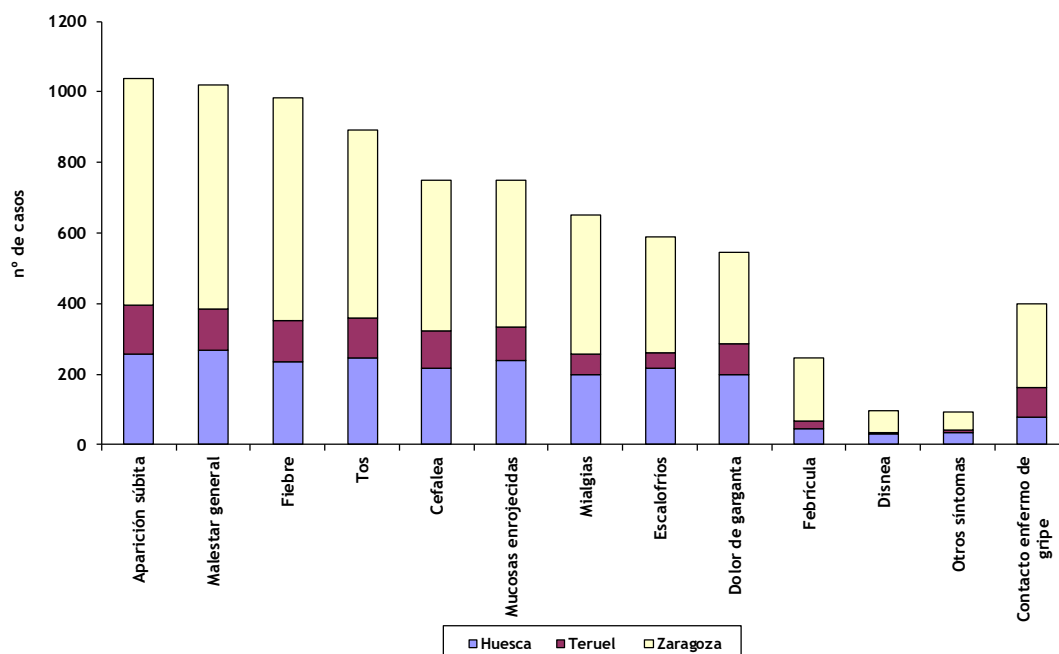


3.1.4 Distribución de los síntomas

La aparición súbita de los síntomas se notificó en el 95,2% de los casos y el malestar general fue el síntoma declarado con mayor frecuencia (93,5% de los casos), en orden descendente se encontraron: fiebre, tos, cefalea, mucosas enrojecidas, dolor de garganta, mialgias, escalofríos, febrícula, disnea y otros síntomas. (Gráfico 3).

Los antecedentes de contacto previo con enfermos de gripe se notificaron en el 36,6% de los casos.

Gráfico 3. Número de casos con síntoma reseñado. Red Centinela de Aragón. Temporada 2017-2018



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 (993 casos).

Se detectaron dos mujeres embarazadas entre los casos notificados a la Red Centinela durante esta temporada.

La patología previa más frecuentemente asociada fue la enfermedad respiratoria crónica (3%) y las enfermedades cardiovasculares (1,6%). El grupo de "otras enfermedades" representó el 1,5% 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 35 (3%) no constaba el estado de vacunación y 65 (6%) tenían antecedente de vacunación de gripe. (Tabla 2).

Tabla 2. Antecedente de vacunación por provincia. Red Centinela de Aragón. Temporada 2017-2018

Estado vacunal	Huesca		Teruel		Zaragoza		Aragón	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Vacunado	9	3,3	11	8	45	6,6	65	6
No vacunado	258	95,2	127	92	607	89,1	992	91
No Consta	6	1,5	0	0	29	4,3	35	3
Total	273	100	138	100	681	100	1.092	100

Por grupos de edad, un 3,1% de los menores de 15 años notificados tenían antecedente de vacunación, en el grupo de edad de 15-39 años un 3,3% de los casos habían sido vacunados y este porcentaje era del 7,5% en los casos de entre 40 y 64 años. En el grupo de 65 años o más se había vacunado el 57,1% de los casos notificados. (Tabla 3).

Tabla 3. Casos acumulados de gripe por grupos de edad y estado de vacunación. Red Centinela de Aragón. Temporada 2017-2018

Edad	Vacunado	No vacunado	No consta	Total
0-14	22	665	21	708
15-39	5	145	2	151
40-64	14	167	7	187
65 ó mas	24	17	1	42
Desconocida	0	0	2	2
Total	65	994	33	1.092

3.1.7 Distribución de la derivación y del absentismo

Entre los casos declarados por la Red Centinela de Aragón, 4 precisaron derivación a asistencia especializada hospitalaria, 1 se derivó a atención especializada ambulatoria y en 27 casos no consta si precisaron o no derivación. El 97,1% del total (1.062) no fueron derivados.

El 74,6% de los casos (815) causaron absentismo escolar o baja laboral mientras que en un 17,9% (196 casos) no se produjo baja. Este dato fue desconocido en 81 pacientes.

3.1.8 Resultados de laboratorio

Muestras procedentes de la Red Centinela

Se remitieron un total de 198 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 189 fueron procesadas (en la temporada 2016-2017 se procesaron 158).

La Red Centinela envió una media de 5,7 muestras por semana, lo que supuso una media de 4,5 muestras por centinela en la temporada.

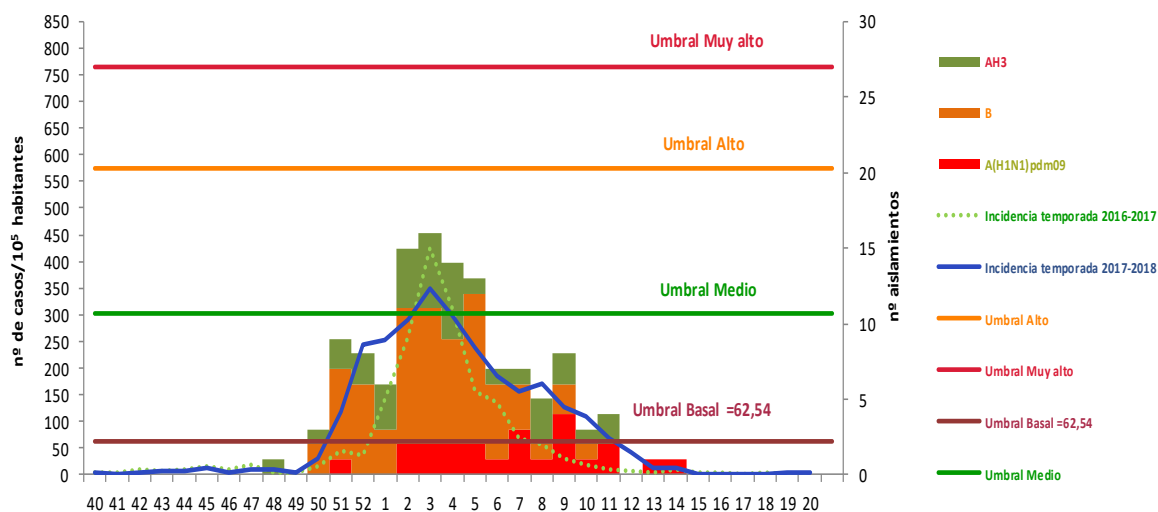
El resultado fue negativo a gripe en 69 y positivo 120 (tasa de detección 63,5%). De los virus de gripe aislados, 58 fueron virus de la gripe A (34 virus AH3N2 y 23 AH1N1pdm09) y 62 fueron virus de la gripe B.

El primer aislamiento de virus de la gripe en una muestra procedente de la Red Centinela se produjo en la semana 48 de 2017, y fue un virus de gripe AH3N2. El mayor número de muestras positivas se produjo en las semanas dos, tres, cuatro y cinco de 2018, coincidiendo con el pico de actividad gripal.

En la temporada circularon virus B y virus A en proporciones similares, con predominio de los virus A a partir de la semana 7 de 2018.

El último aislamiento de un virus de gripe AH3N2 se produjo en la semana 14 de 2018. (Gráfico 4).

Gráfico 4. Incidencia semanal de gripe. N°, tipo y subtipo viral en muestras centinela. Red Centinela de Aragón. Temporada 2017-18



Muestras no centinela

A través del Sistema de Información Microbiológica (SIM) se identificaron un total de 1.661 detecciones de virus de la gripe en muestras remitidas por médicos no pertenecientes a la Red Centinela.

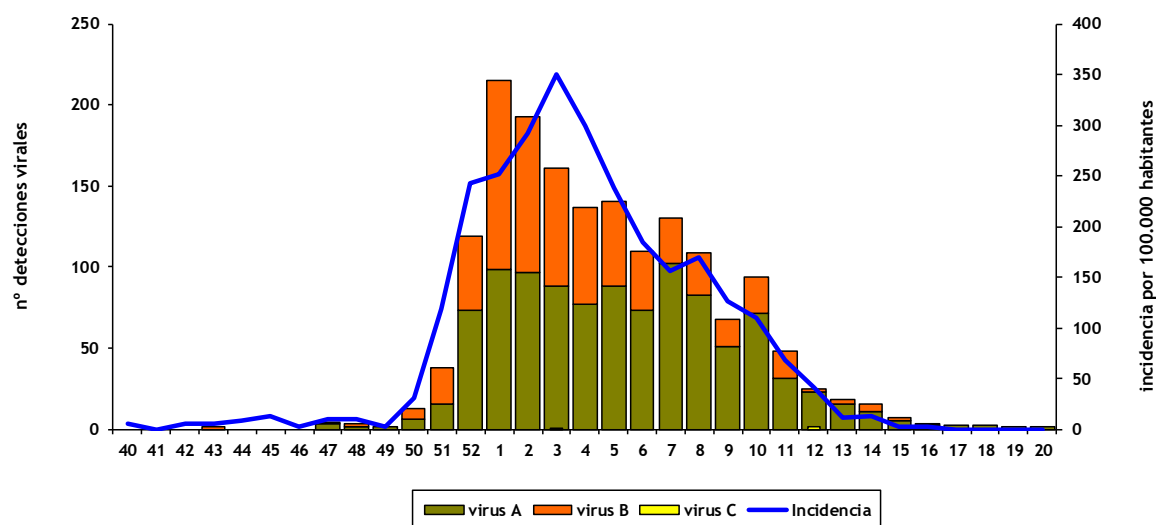
Del total, 1.020 (61,4%) fueron virus de la gripe A, 638 (38,4%) fueron virus de la gripe B, y en 3 muestras (0,2%) se detectaron virus de la gripe C.

La primera detección de un virus de gripe en muestra no centinela se produjo en la semana 43 de 2017 (virus B). En la semana 52 de 2017 se produjo un incremento notable en el número de muestras positivas, alcanzando el máximo número en la semana 1 de 2018. El número de detecciones se mantuvo alto hasta la semana 11 de 2018 (Gráfico 5).

El último aislamiento en muestras no centinela tuvo lugar en la semana 20 (un virus de gripe tipo A).

El gráfico 5 muestra el total de aislamientos en muestras no centinela y la incidencia semanal en Aragón a lo largo de la temporada 2017-2018.

Gráfico 5. Aislamientos de virus de gripe en muestras no centinela y curva epidémica. SIM. Aragón. Temporada 2017-2018



Basándose en el estudio de la hemaglutinina, el Centro Nacional de Microbiología caracterizó 138 muestras de virus de gripe procedentes de Aragón, 67 de ellas pertenecían al grupo B (66 B/Phuket/3073/2013 y 1 a B/Norway/2409/2017) y 71 de virus de tipo A, (51 A/Singapore/16-0019/2016(H3N2), 15 A/Hong Kong/4801/2014 (H3N2) y 5 A/Michigan/45/2015n(H1N1).

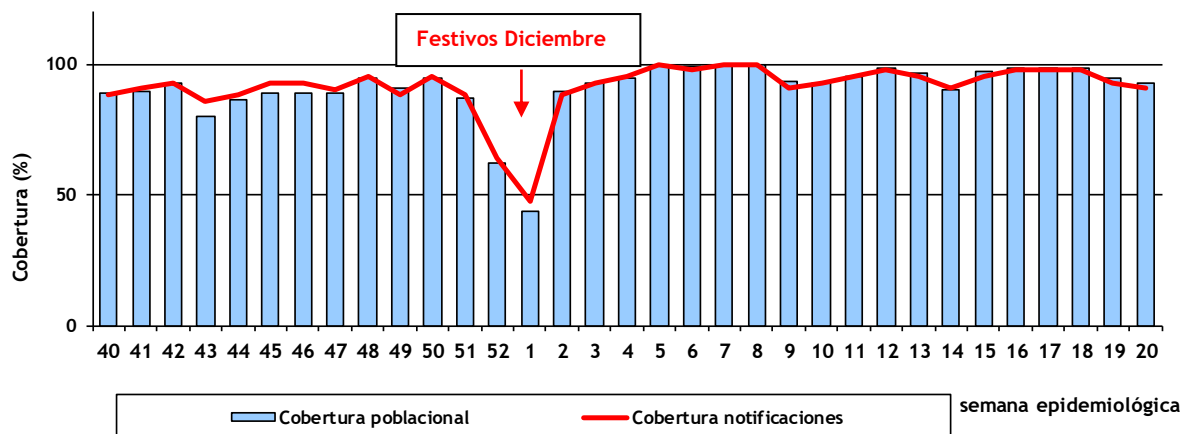
3.1.9 Indicadores de funcionamiento de la Red

Cobertura de impresos

Durante la totalidad del periodo vigilado se esperaban 1.380 impresos, y se recibieron un total de 1.261, lo que supone el 91,4% de los esperados.

La menor cobertura se dio en las semanas 52 de 2017 (25 al 31 de diciembre) con un 64,3% de impresos recibidos respecto a los esperados y 1 de 2018 (del 1 al 7 de enero) con un 47,6%. Se alcanzó una cobertura del 100% en 3 semanas y la cobertura se mantuvo por encima del 90% en 25 de las 33 semanas vigiladas. (Gráfico 6).

Gráfico 6. Cobertura de notificación de ingresos y poblacional. Red centinela de Aragón. Temporada 2017-2018



3.1.10 Brotes de gripe

En la temporada se notificaron cuatro brotes de gripe, todos en la provincia de Zaragoza en residencias geriátricas. Afectaron a un total de 106 personas, en su mayor parte residente y se registraron cuatro defunciones entre los afectados. Tres de los brotes fueron causados por un virus de tipo A y uno de ellos por un virus de gripe B.

3.2 Sistema de información OMI AP

3.2.1 Distribución por provincia

Durante la temporada 2017-2018, en Aragón, se registraron 35.728 episodios de gripe en OMI AP con una incidencia acumulada de 2.757,7 casos por 10⁵ habitantes; IC 95%: 2.729,5 - 2.785,9. (Tabla 4).

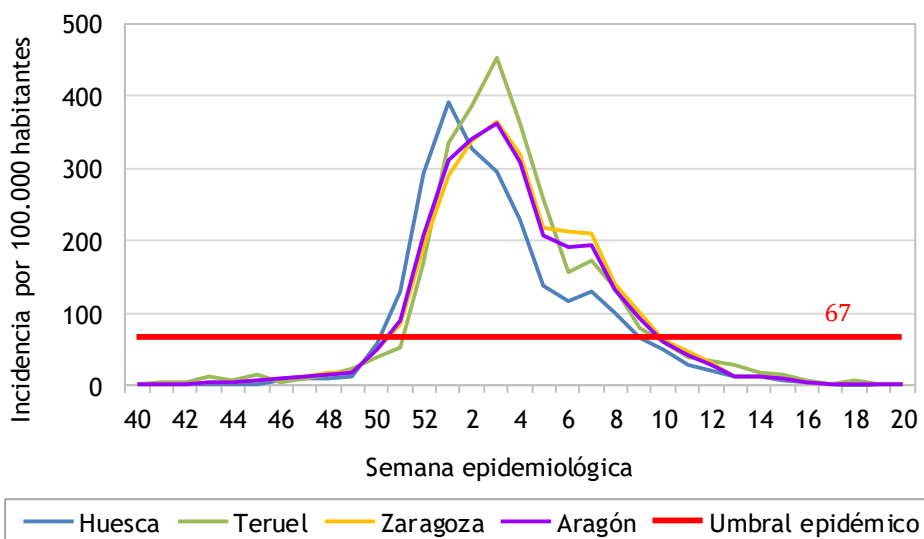
Tabla 4. Número de casos e Incidencia Acumulada de gripe. OMI AP. Aragón. Temporada 2017-2018

	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Incidencia Acumulada (casos por 10⁵ hab.)	2.463,9	2.916,9	2.801,3	2.757,7
Número de casos	5.214	3.753	26.761	35.728

La provincia de Teruel presentó la mayor incidencia acumulada ajustada por edad (3.008,9 por 10⁵ hab., IC95%: 2.912,4 - 3.105,5), seguida de Zaragoza (2.785 por 10⁵ hab., IC95%: 2.751,6 - 2.818,4) y Huesca (2.488,1 por 10⁵ hab., IC95%: 2.420,5 - 2.555,7).

En la semana 51 (18 a 24 de diciembre) se superó el umbral epidémico en Aragón, permaneciendo la incidencia por encima del mismo hasta la semana 09 (26 de febrero a 4 de marzo). La semana 03 (15 a 21 de enero) presentó la mayor incidencia semanal (363 casos 10⁵ hab.). (Gráfico 7).

Gráfico 7. Incidencia de gripe por provincia y semana epidemiológica. OMI AP. Aragón. Temporada 2017-2018



3.2.2 Distribución por sectores sanitarios

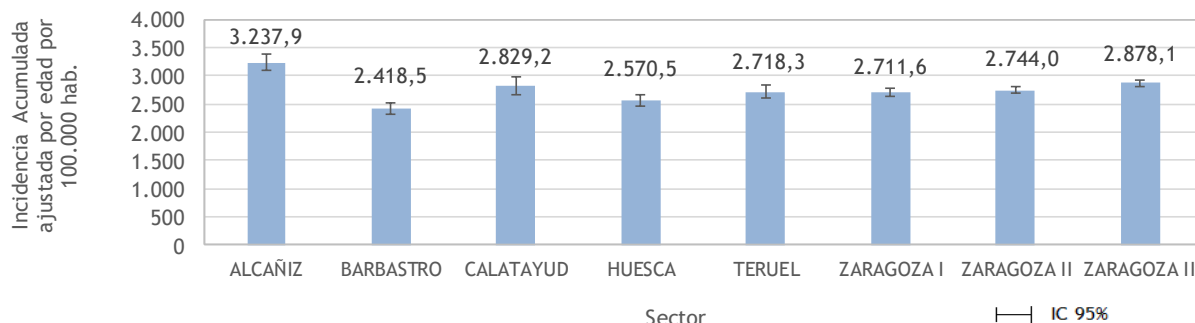
El sector sanitario (SC) Alcañiz registró la mayor incidencia acumulada de gripe en Atención Primaria en la temporada (3.170,2 por 10⁵ hab.). (Tabla 5).

Tabla 5. Incidencia Acumulada y número de casos de gripe por sector sanitario. OMI AP. Aragón. Temporada 2017-2018

	Alcañiz	Barbastro	Calatayud	Huesca	Teruel	Zaragoza I	Zaragoza II	Zaragoza III
Incidencia Acumulada (casos por 10⁵ hab.)	3.170,2	2.393,0	2.649,2	2.541,7	2.631,3	2.803,8	2.731,9	2.917,9
Número de casos	2.218	2.568	1.206	2.716	1.927	5.522	10.717	8.854

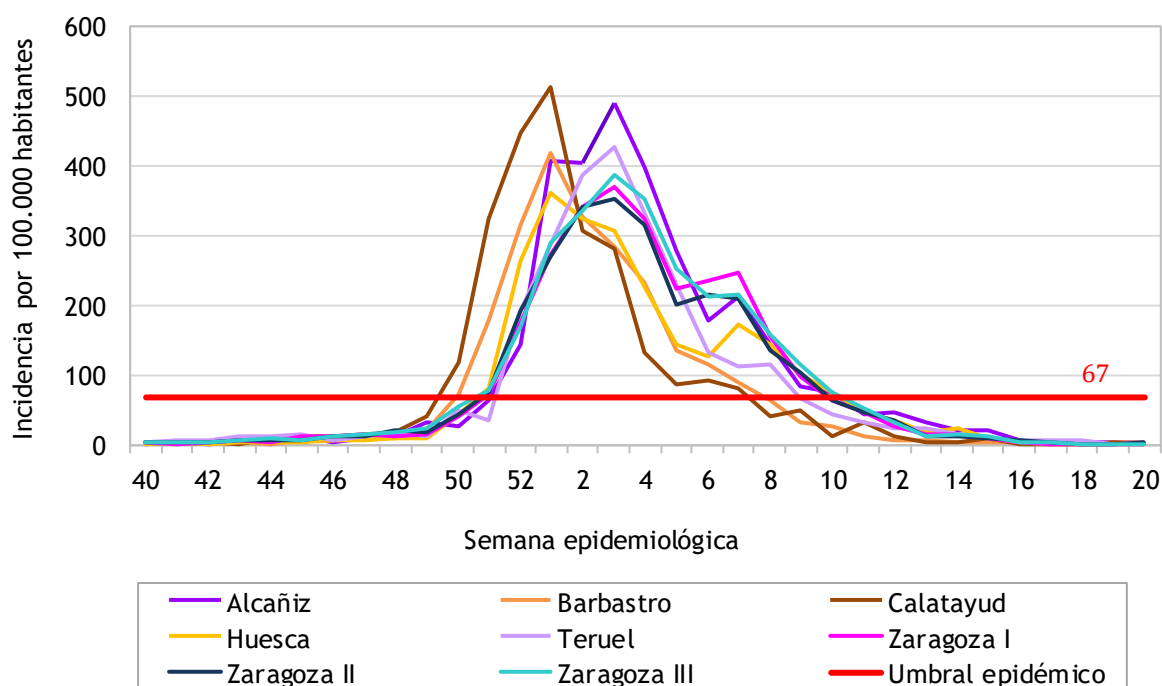
El sector sanitario con mayor incidencia acumulada ajustada por edad fue también SC Alcañiz, seguido del SC Zaragoza III y SC Calatayud. (Gráfico 8).

Gráfico 8. Incidencia Acumulada de gripe ajustada por edad y por sector sanitario. OMI AP. Aragón. Temporada 2017-2018



Los sectores SC Barbastro, SC Huesca y SC Calatayud alcanzaron la máxima incidencia en la semana 1 (1 al 7 de enero), mientras que en el resto se alcanzó en la semana 3. (Gráfico 9).

Gráfico 9. Episodios de gripe por semana epidemiológica y sector sanitario. OMI AP. Aragón. Temporada 2017-2018



3.2.3 Distribución por grupos de edad y sexo

El 52,4% de los casos fueron mujeres (18.704).

El grupo de edad más afectado fue el de 0 a 4 años, con una incidencia acumulada de 5.389,3 por 100.000 habitantes, con 2.942 casos, seguido del grupo de 5 a 9 años. (Gráficos 10 y 11).

Gráfico 10. Incidencia de episodios de gripe por grupos de edad. OMI AP. Aragón. Temporada 2017-2018

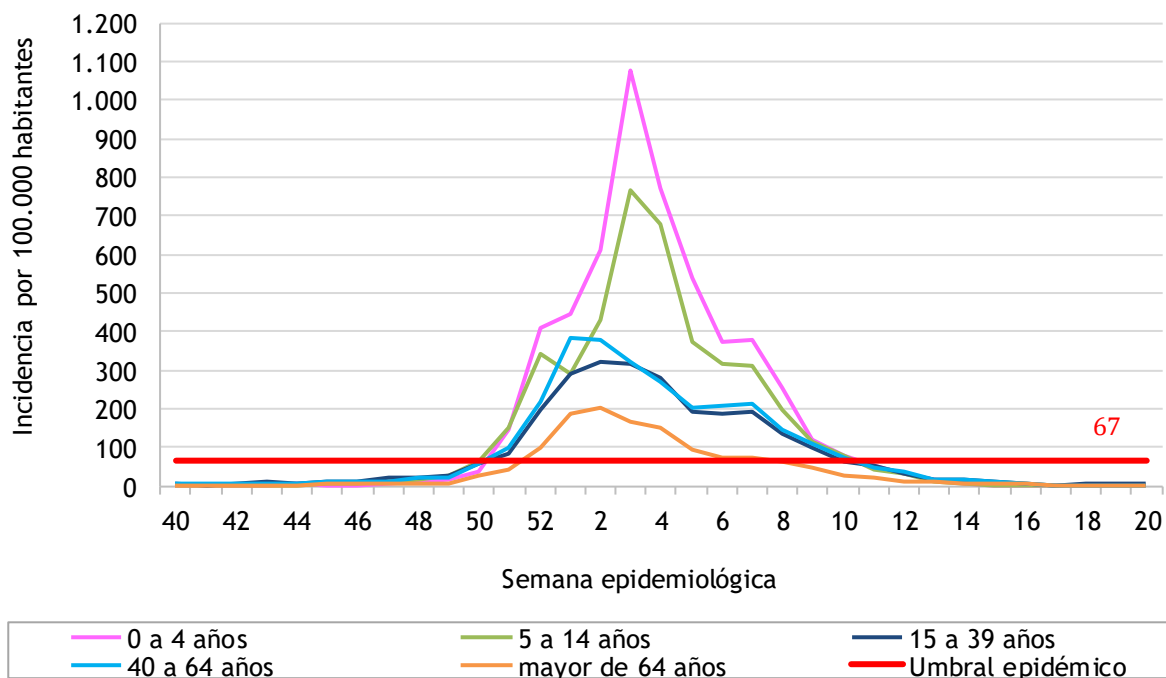
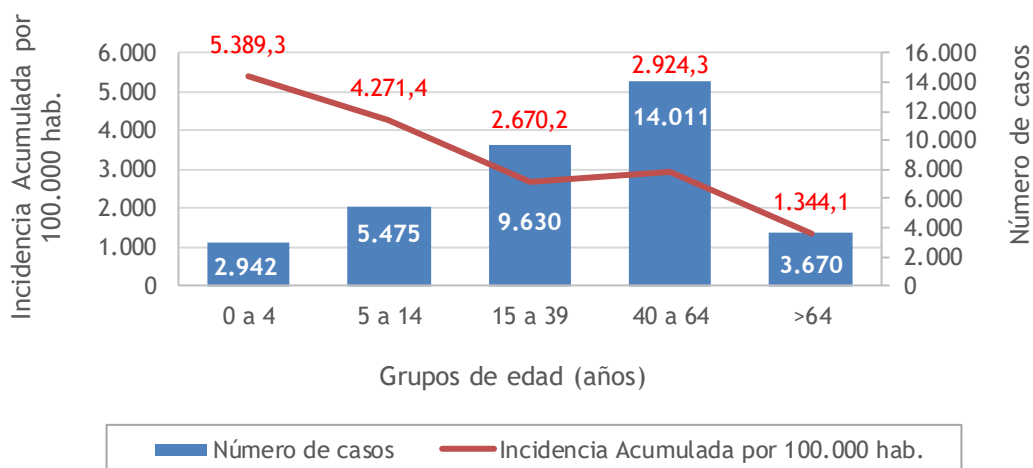


Gráfico 11. Incidencia acumulada de episodios de gripe por grupos de edad. OMI AP. Aragón. Temporada 2017-2018



3.2.4 Estado de vacunación de los casos

En el 92,4% (33.017 casos) no constaba registro en OMI AP de haber sido vacunados frente a la gripe.

Por grupos de edad, en el 57% 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 (60,8% de los casos con edades comprendidas entre los 65 y 79 años, y un 43,5% de los mayores de 79 años). (Gráfico 12).

Gráfico 12. Estado vacunal de los casos por grupos de edad. OMI AP. Aragón. Temporada 2017-2018

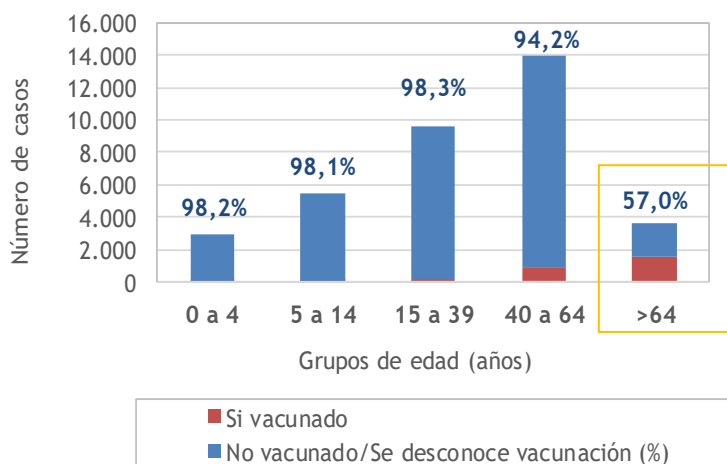
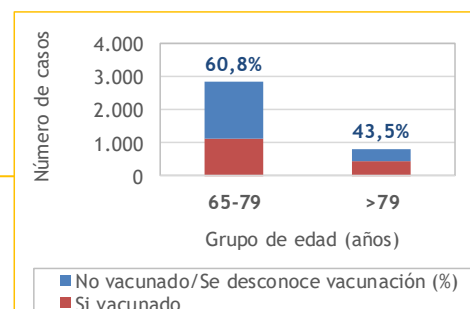


Gráfico 12 Detalle. Estado vacunal de los casos por grupos de edad en mayores de 64 años. OMI AP. Aragón. Temporada 2017-2018



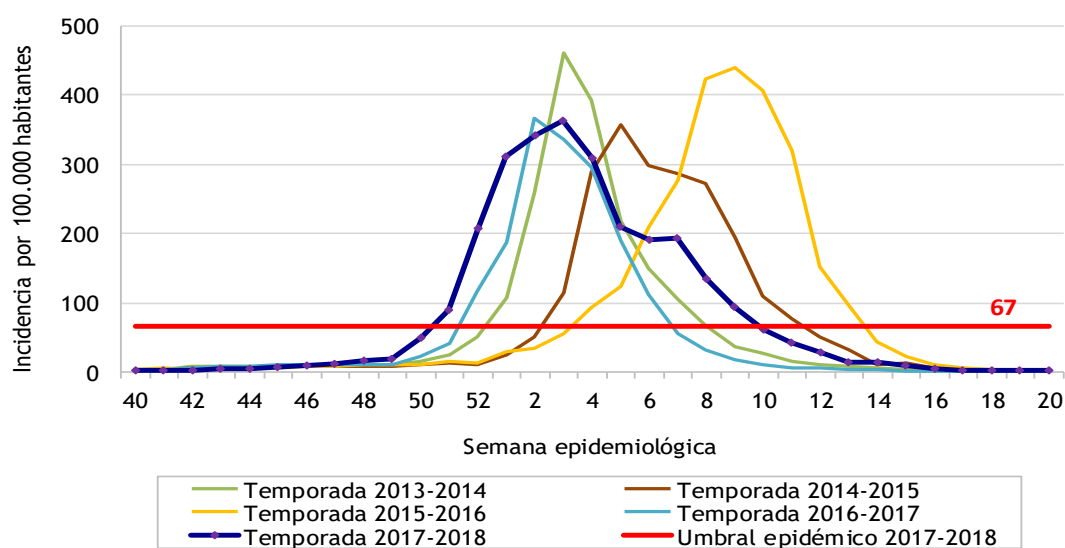
3.2.5 Comparación de las temporadas de gripe. OMI AP

En la tabla 6 y el gráfico 13 se muestra la comparativa de las cinco últimas temporadas.

Tabla 6. Número de casos, incidencia, umbral epidémico, periodo epidémico, virus predominante y grupo de edad más afectado. OMI AP. Aragón. Temporadas 2013-2014 a 2017-2018

Características	Temporada 2013-2014	Temporada 2014-2015	Temporada 2015-2016	Temporada 2016-2017	Temporada 2017-2018
Semana de superación del umbral epidémico	01	03	04	52	51
Nº de semanas por encima del umbral hasta alcanzar el pico epidémico	3	3	6	3	5
Semana de máxima incidencia	03	05	09	02	03
Máxima incidencia (casos por 10 ⁵ habitantes)	460,7	356,3	439,8	366,7	363
Duración del periodo epidémico (número de semanas por encima del umbral)	7	8	10	7	11
Virus predominante (dato de Red Centinela de Aragón)	A(H1N1)pdm09	AH3N2	B y A(H1N1)pdm09	AH3N2	B y AH3N2
Incidencia acumulada (casos por 10 ⁵ habitantes)	2.033,5	2.293,4	2.887,3	1.894,5	2.757,7
Número de casos acumulados	26.183	29.609	37.213	24.491	35.728
Grupo de edad más afectado (Incidencia acumulada)	< 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)	< 5 años (5.389,3 por 10 ⁵)
Grupo de edad con mayor número de casos (nº de casos; Incidencia acumulada)	15-39 años (9.143 casos; 2.349,2 por 10 ⁵)	40-64 años (9.922 casos; 2.182,6 por 10 ⁵)	5-14 años (11.457 casos; 9.136,7 por 10 ⁵)	40-64 años (8.881 casos; 1.887,3 por 10 ⁵)	40-64 años (14.011 casos; 2.924,3 por 10 ⁵)

Gráfico 13. Incidencia de gripe. OMI AP. Aragón. Temporadas 2013-2014 a 2017-2018

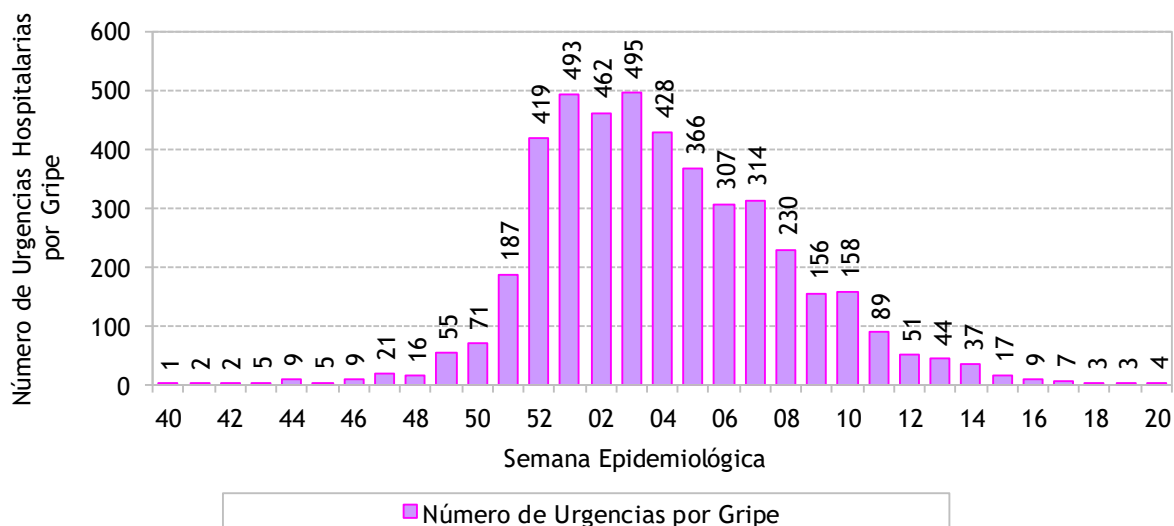


3.3 Sistema de información PCH Urgencias

3.3.1 Número de urgencias atendidas

En la temporada 2017-2018 se atendieron **4.475 urgencias por gripe** en los hospitales del Servicio Aragonés de Salud. El mayor número se detectó en la semana 3 (15 al 21 de enero), con 495 urgencias atendidas con diagnóstico de gripe. (Gráfico 14).

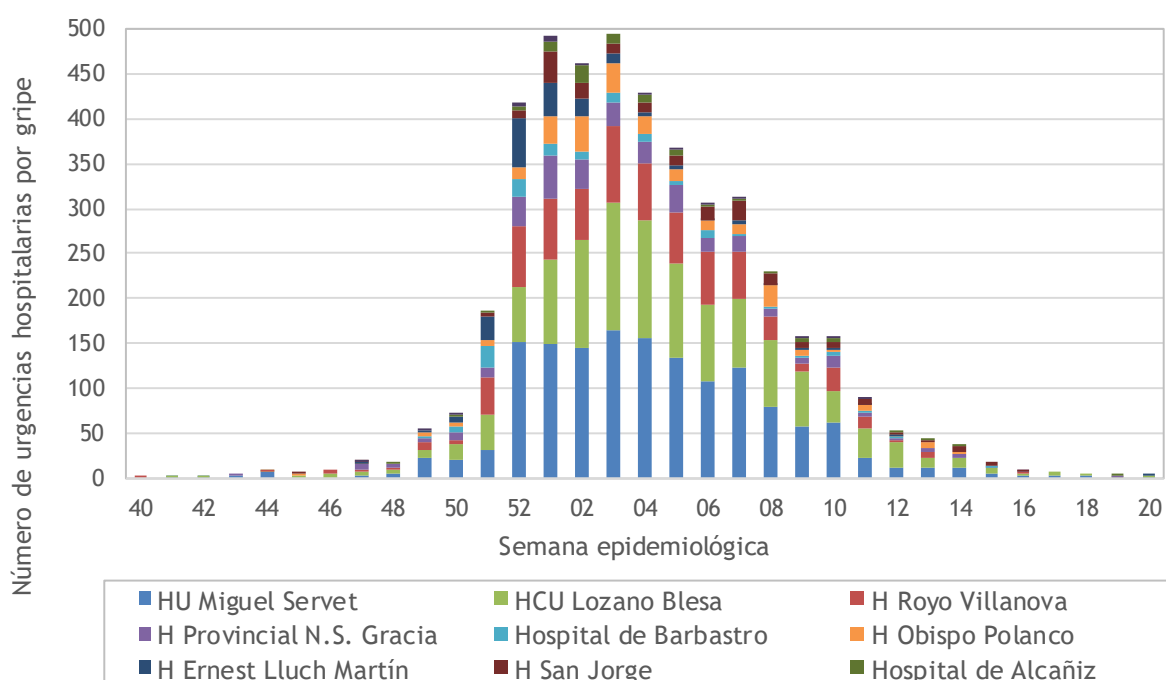
Gráfico 14. Casos de gripe atendidos en las Unidades de Urgencias Hospitalarias. PCH Urgencias. Aragón. Temporada 2017-2018



3.3.2 Distribución por centros hospitalarios

El gráfico 15 muestra la distribución de las urgencias atendidas por gripe por centro hospitalario y su evolución a lo largo de la temporada.

Gráfico 15. Distribución por hospitales de los casos de gripe atendidos en las Unidades de Urgencias. Aragón. PCH Urgencias. Temporada 2017-2018

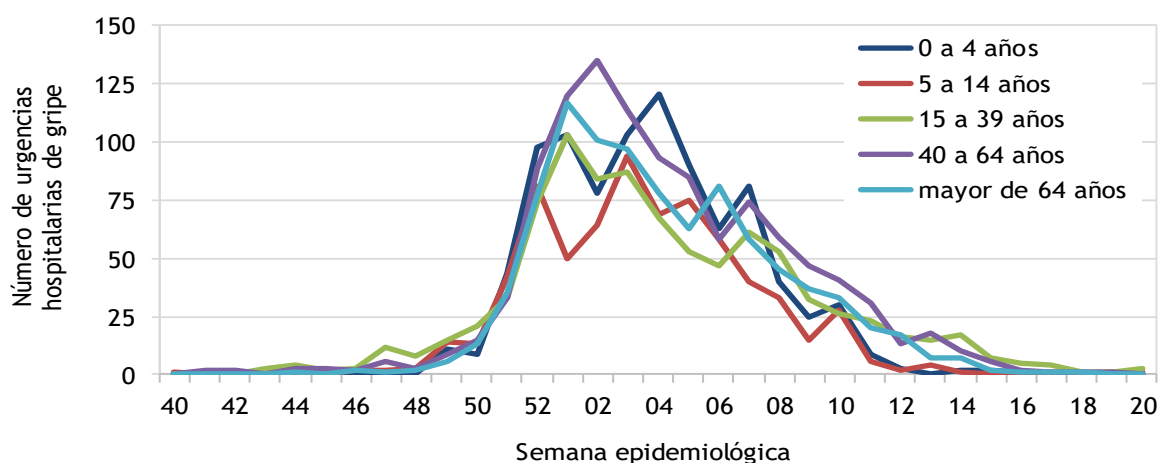


El Hospital Universitario Miguel Servet registró el mayor número de urgencias por gripe (1.486 casos; 33,2%), le sigue el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (1.177 casos; 26,3%) y el Hospital Royo Villanova (657 casos; el 14,7%).

3.3.3 Distribución por grupos de edad

El 20% (914 casos) fueron menores de cinco años, el 16% (702 casos) de 5 a 14 años, el 20% (880 casos) de 15 a 39 años, el 24% (1.076 casos) de 40 a 64 años y el 20% (903 casos) mayores de 64 años. (Gráfico 16).

Gráfico 16. Distribución por edad de los casos de gripe atendidos en Urgencias. PCH Urgencias. Aragón. Temporada 2017-2018



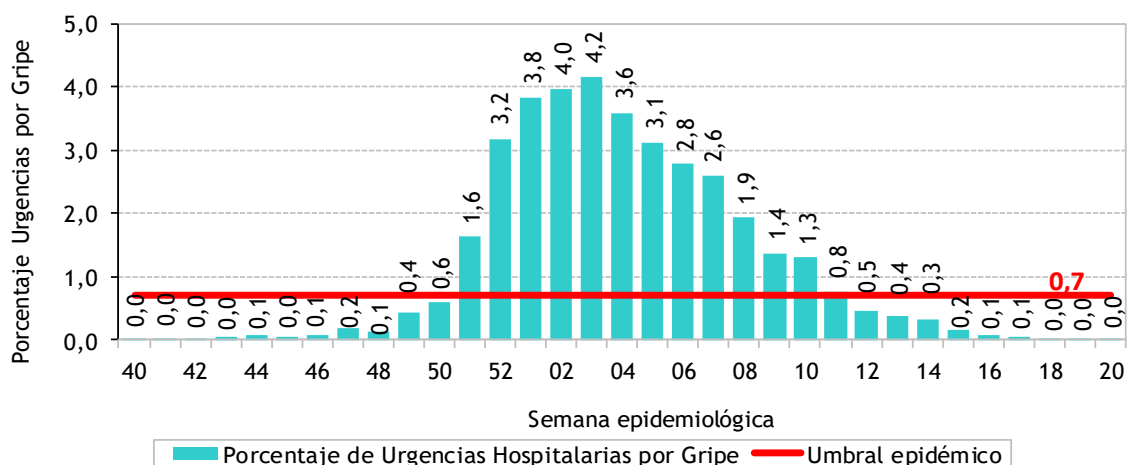
3.3.4 Urgencias atendidas por gripe respecto al total de Urgencias

En la temporada, el aumento del número de urgencias atendidas por gripe se detectó en la semana 51 (18 a 24 de diciembre).

En el pico de máxima incidencia de gripe, en la semana 03 de 2018 (15 al 21 de enero), el porcentaje de urgencias atendidas por gripe aumentó a un 4,2% (495 casos de un total de 11.922). En la semana 12 (19 al 25 de marzo), 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 17).

En el periodo epidémico, el número de casos de urgencias atendidas por gripe (4.015 casos) fueron el 2,8 % del total de urgencias en las mismas semanas.

Gráfico 17. Número y porcentaje de urgencias atendidas por gripe respecto al total de urgencias. PCH Urgencias. Aragón. Temporada 2017-2018



3.3.5 Comparación con temporadas anteriores

En la temporada 2017-2018, se atendieron un total de 4.475 urgencias por gripe, 187 en la semana de superación del umbral basal (semana 51 de 2017) y 495 en el pico de máxima incidencia de gripe (semana 03 de 2018). (Gráfico 18 y Tabla 7).

Gráfico 18. Casos de gripe atendidos en Servicios de Urgencia hospitalaria. PCH Urgencias. Aragón. Temporadas 2013-2014 a 2017-2018

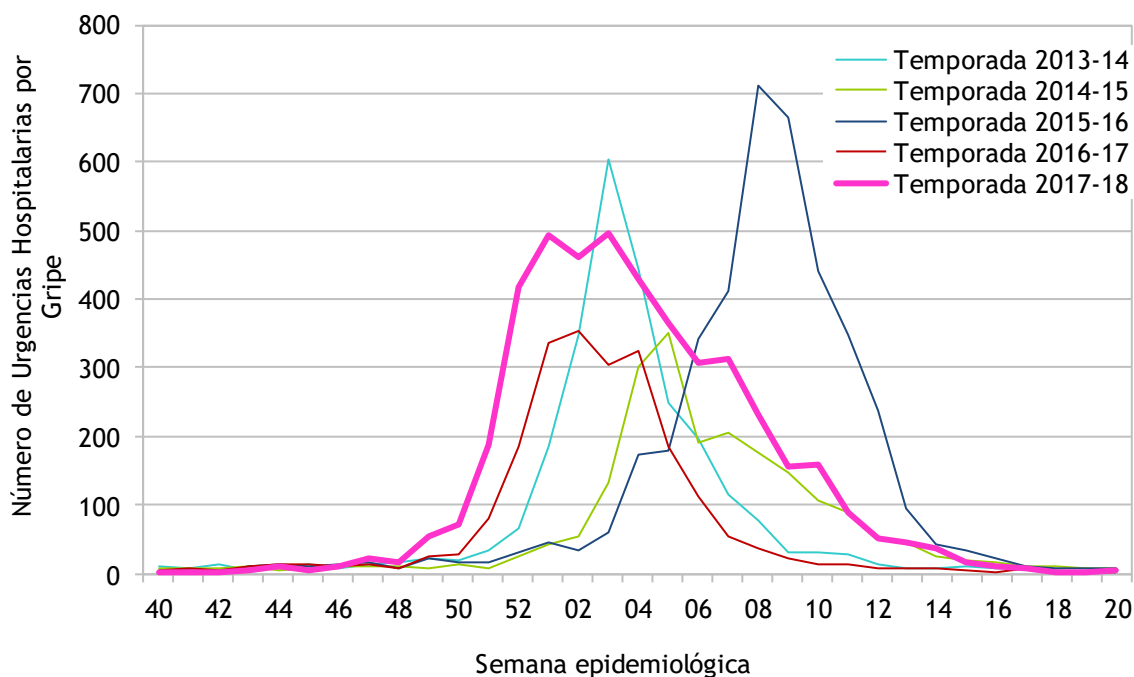


Tabla 6. Gripe. Urgencias Hospitalarias. Aragón. Temporadas 2013-2014 a 2017-2018

Temporada	Número casos	Semana superación umbral	Semana máxima incidencia	Pico máximo	Duración periodo epidémico
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
2017-2018	4.475	51	03	495 casos	13 semanas

3.4 Vigilancia de casos graves hospitalizados confirmados de gripe

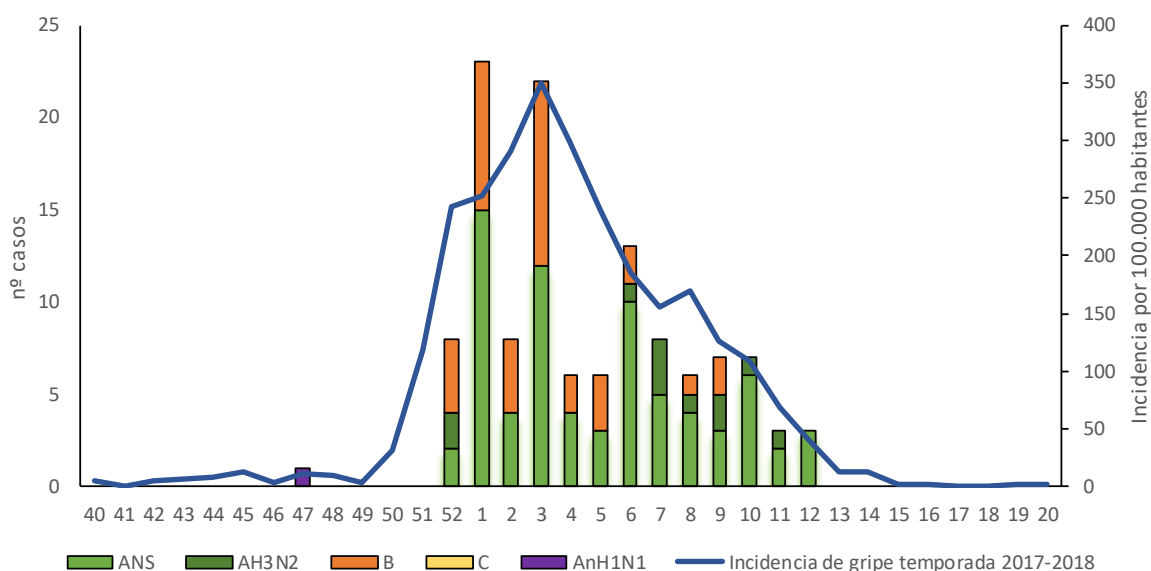
Se notificaron un total de 452 casos confirmados de gripe que habían ingresado en el Hospital Universitario Miguel Servet en la temporada, de los cuales se consideró que cumplían la definición de caso grave un total de 121 casos.

Los mayores de 65 años fueron el 57,8% de los CGHCG, el 14% tenían entre 45 y 64 años y el 10,7% correspondía personas entre 5 y 44 años de edad. El 14 % de los casos eran niños de entre 1 y 4 años, y el 2,5% correspondió a menores de un año. Un 51,3% de los casos eran hombre y el 47,9% eran mujeres.

73 casos graves hospitalizados confirmados de gripe 85 (70,2%) se debieron a gripe de tipo A (73 ANS, 11 AH3N2 y 1 AH1N1), y 36 (29,8%) se debieron a virus de gripe tipo B. (Gráfico 19).

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 19. Detecciones virales por tipo/subtipo de virus en casos graves hospitalizados confirmados de gripe. Aragón. Temporada 2017-2018



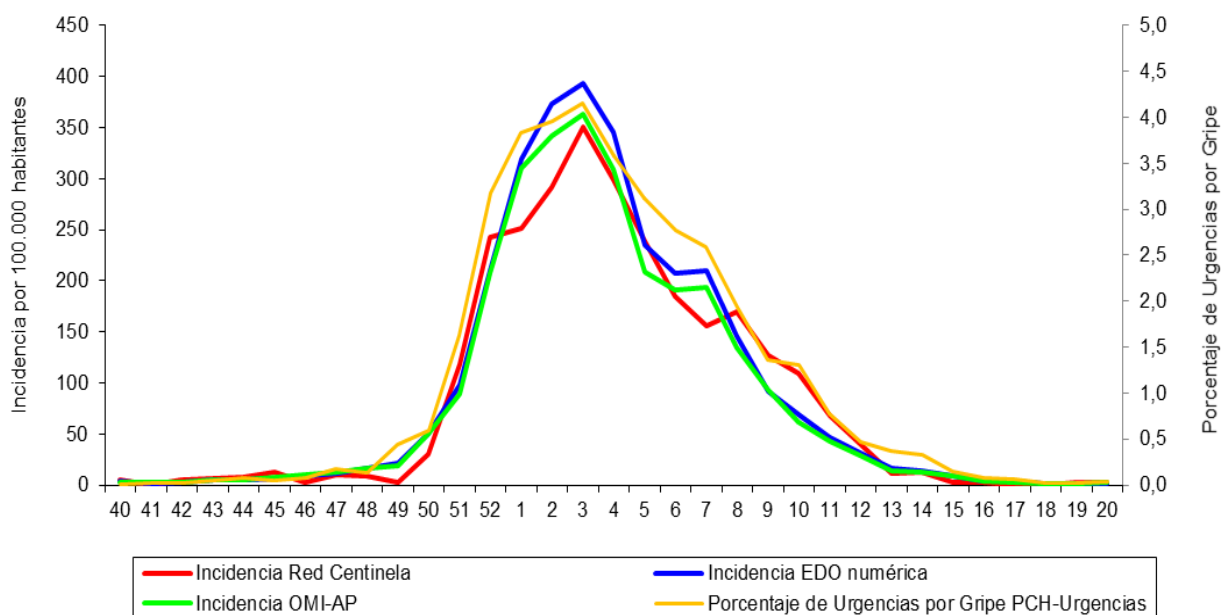
La complicación más frecuente fue la neumonía que apareció en un 85,9% de los casos, seguida de la coinfección en un 7,8% y del síndrome de distrés respiratorio agudo en un 7,4% de ellos. Se notificaron otras complicaciones en un 7,4% de los casos. Se produjo fracaso multiorgánico en un 0,8% de los pacientes. 19 de los casos graves hospitalizados confirmados de gripe, el 15,7% del total, precisaron ingreso en UCI.

Se produjeron un total de 12 defunciones entre los casos hospitalizados confirmados de gripe, todas ellas en el grupo de edad de mayores de 65 años. Todos ellos tenían al menos un factor de riesgo de complicaciones de gripe. Cinco de los pacientes fallecidos no tenían antecedente de vacunación para la temporada

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

La incidencia de gripe notificada por la Red Centinela describió una evolución temporal similar a la notificada por los sistemas de declaración EDO y OMI AP en las semanas de difusión epidémica. El porcentaje de urgencias por gripe respecto al total de urgencias registrado por el sistema PCH Urgencias describió una distribución semanal semejante (Gráfico 20).

Gráfico 20. Incidencia semanal de gripe (Sistema EDO, OMI AP y Red Centinela) y porcentaje de urgencias hospitalarias por gripe (PCH Urgencias). Aragón. Temporada 2017-2018



4. Valoración Epidemiológica

En la temporada 2017-2018 la incidencia acumulada de gripe detectada en Aragón por la Red Centinela fue muy superior a la detectada en la temporada anterior, aunque no se superó el nivel medio de intensidad de la actividad gripal en ninguna de las dos temporadas y la incidencia máxima alcanzada fue menor en la temporada actual, ésta se mantuvo por encima del umbral epidémico durante cinco semanas más que en la temporada anterior.

La provincia con mayor incidencia acumulada fue Zaragoza, seguida de Huesca y Teruel.

Comparando los datos de incidencia de gripe hallados a través de la Red Centinela con los que los recogidos a través de OMI AP, las curvas epidémicas fueron semejantes.

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 2018, aunque la incidencia registrada en la citada semana fue mayor en nuestra Comunidad Autónoma.

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 13 semanas, la mayor duración del periodo epidémico en las últimas diez temporadas.

La mayor incidencia de gripe se observó en el grupo de menor edad, de 0 a 14 años con una gran diferencia respecto a los demás grupos.

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. En el grupo de mayores de 65 años un 40,5% de los casos declarados por la red no tenían antecedente de vacunación contra gripe para la temporada.

La mayoría de los casos notificados a la Red Centinela no presentaba patología previa. En los casos en los que existía alguna, la enfermedad respiratoria crónica y las enfermedades cardiovasculares eran las patologías asociadas más frecuentes.

El número de muestras centinela procesadas esta temporada fue superior al de la temporada anterior, y la tasa de detección fue también mayor.

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 2017-2018 en Aragón se asoció a una circulación de virus B y A (con predominio de A(H3N2)) en proporciones similares y predominio de virus de tipo A después de la semana 7 de 2018.

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 con los períodos vacacionales navideños.

En resumen, esta temporada, la Red de Médicos Centinelas ha funcionado de forma eficaz como Sistema 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 superior a las temporadas anteriores (salvo 2015-2016), con un inicio más temprano del periodo epidémico. La duración del mismo fue superior a la observada en otras temporadas.

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

Por grupos de edad, la mayor incidencia se ha observado en menores de 5 años y la menor en mayores de 64 años, siguiendo la tendencia de años anteriores.

En esta temporada, el número de atenciones en las Unidades de Urgencias hospitalarias ha sido también mayor a las registradas en las temporadas anteriores 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 2017. Sistema de Vigilancia de la Gripe en España.
2. Informe de Vigilancia de la Gripe en España. Temporada 2017-2018. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.
3. Informe de Vigilancia de la Gripe en Aragón. Red Centinela. Temporada 2016-2017.
4. 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.