



Gripe estacional en Extremadura.

Informe final de situación.

Temporada 2017-18.

Año

**2
0
1
8**





*Gripe estacional en
Extremadura.*

Informe final de situación.

Temporada 2017-18.

Autores:

Grupo de trabajo de vigilancia epidemiológica, prevención y control de la gripe en Extremadura, 2017-18 (*se indica a continuación*).

Edita:

Dirección General de Salud Pública.

Servicio Extremeño de Salud.

Consejería de Sanidad y Políticas Sociales.

JUNTA DE EXTREMADURA.

Depósito legal: BA-000333-2018.

ISSN: 2605-2814.

Grupo de trabajo de vigilancia epidemiológica, prevención y control de la gripe en Extremadura, temporada 2017-18.

Coordinación del grupo:

Julián-Mauro Ramos Aceitero⁽¹⁾

Redacción del informe:

María del Mar Lopez Tercero-Torvisco⁽¹⁾

Mariano Gutierrez Dandridge⁽²⁾

Mercedes Nieto Muñoz-Casillas⁽¹⁾

Julián-Mauro Ramos Aceitero⁽¹⁾

Gestión del sistema de vigilancia:

María del Mar Lopez Tercero-Torvisco⁽¹⁾

Beatriz Caleyá Olivas⁽¹⁾

Julián-Mauro Ramos Aceitero⁽¹⁾

Gestión de programa de vacunación:

Mercedes Nieto Muñoz-Casillas⁽³⁾

María José Macías Ortiz⁽³⁾

Rosa López García⁽³⁾

Laboratorio de vigilancia de la gripe:

Guadalupe Rodríguez Rodríguez⁽⁴⁾

M^ª del Carmen Pazos Pacheco⁽⁴⁾

Rosario Iñiguez Ovando⁽⁴⁾

Apoyo informático:

Ignacio Camacho Valle⁽⁵⁾

Cecilia Gordillo Romero⁽⁵⁾

Antonio Rodríguez Gutiérrez⁽⁵⁾

Nuria Pérez Gómez⁽⁵⁾

Apoyo administrativo:

Estíbaliz Piñero Bautista⁽¹⁾

Médicos centinela de gripe⁽⁶⁾:

Leoncio Bernal Rico

Cabanillas Jado, Adolfo

Del Rey Lobo, Rosa María

Díaz Herráez, Damián

Flores León, Laureano

García Martín, Vicente

Gómez Encinas, Jesús

González Fernández, Magdalena

Guerra Peguero, Francisco

Hernández Sáez, Rosario

Manzano Martín, María Angeles

Martínez De La Concha, Manuel

Mateos Curiel, María Belén

Parra Sánchez, Javier

Pascual Vicente, Gregorio

Redondo Rico, Inmaculada

Rodríguez Revenga, Miguel

Rojas Salas, Baldomera

Serrano Berrocal, María Luz

Tomillo García, Manuel

Vegas Sáez, Begoña

María José Mateos Domínguez

Rosa Porras Granero

Acevedo Gragera, Andrés

cambio a Montijo

Del Rey Lobo, Rosa

Guerra Peguero, Francisco

Rojas Salas, Baldomera

Tobajas Pizarro, Luis

Gacto Fernández, Socorro

Tobajas Pizarro, Luis

Acevedo Gragera, Andrés

Unidades periféricas⁽⁷⁾:

Área de Salud de Badajoz:

Juliana Alejandro Alejandro

Ignacio Pérez Sánchez

Damián Pérez Botello

Elia del Pilar Parejo Hernández

Área de Salud de Cáceres :

Santiago Acero Rodríguez

Santiago Molano Caballero

M^ª Isabel Sánchez Trancón

Área de Salud de Coria:

Leonor Collazos Olea

Pilar Domingo Garzón

Área de Salud de Don Benito-V. de la Serena:

Antonio Joaquín Afán Ruiz

Elena Bravo Martín

Juana Serrano Arias

Área de Salud de Llerena-Zafra:

Sonia Becerra Becerra

M^ª José Rodríguez Agea

José Manuel Ruso Benavente

Área de Salud de Mérida:

Tomás Molinero Garrido

Inmaculada Villén Salan

Área de Salud de Navalmoral de la Mata:

Fabio Iván Rincón Jimenez

M^ª José Sosa Zuñil

Área de Salud. Áreas de Plasencia:

Vega Estíbaliz Benito López

Alejandra Blanco Ducoudray

Miguel Ángel García Martín

Ángel Merino Ramos

(1) Subdirección de Epidemiología. Dirección General de Salud Pública. Servicio Extremeño de Salud (SES).

(2) Servicio de Medicina Preventiva. Complejo hospitalario universitario de Cáceres. Gerencia del Área de Salud de Cáceres. SES.

(3) Unidad de Programas de Prevención. Dirección General de Salud Pública. Servicio Extremeño de Salud (SES).

(4) Laboratorio de vigilancia de la gripe. Servicio de Microbiología, Complejo hospitalario universitario de Cáceres. Gerencia del Área de Salud de Cáceres. SES.

(5) Subdirección de Sistemas de Información. Dirección-Gerencia. SES.

(6) Médicos de Medicina Familiar y Comunitaria y Pediatras de Equipos de Atención Primaria de Salud. SES.

(7) Direcciones de Salud de Área. Gerencias de Áreas de Salud. SES.

Índice:

1.- Introducción y recuerdo etiopatológico.

- 1.1.- Descripción de la enfermedad.
 - Introducción.
 - Agente.
 - Reservorio.
 - Modo de transmisión.
 - Periodo de incubación.
 - Periodo de transmisibilidad.
 - Susceptibilidad.
- 1.2.- Prevención y control de la enfermedad.
 - Importancia para la Salud Pública.
 - Vacunación.
 - Vigilancia epidemiológica y virológica.

2.- Vigilancia epidemiológica de la gripe estacional.

- 2.1.- Vigilancia a través del Sistema EDO:
 - Distribución temporal.
 - Distribución espacial.
 - Distribución por sexo y edad.
- 2.2.- Vigilancia a través del sistema centinela.
 - Incidencia.
 - Estado vacunal.
 - Factores de riesgo.
 - Nivel asistencial.
 - Datos clínico-epidemiológicos.
 - Datos virológicos.
- 2.3.- Vigilancia de casos graves ingresados.
 - Incidencia.
 - Hospital de ingreso.
 - Factores de riesgo.
 - Estado vacunal de los casos graves.
 - Tratamiento con antivirales.
 - Origen de la infección (comunitario / nosocomial).
 - Datos virológicos.
 - Gravedad de los casos.
 - Mortalidad y letalidad.
 - Estado vacunal de los fallecidos.

3.- Campaña de vacunación frente a gripe estacional.

- 3.1. Planificación de la campaña.
 - Objetivos.
 - Población diana.
 - Duración de la campaña.
 - Composición de las vacunas.
 - Tipo de vacunas utilizadas.
 - Número de dosis adquiridas y coste.
 - Distribución de las dosis de vacuna.
 - 3.2.- Resultados globales de la campaña.
 - Dosis administradas en población general.
 - Personas vacunadas en población general.
 - Cobertura en población ≥ 65 años.
 - Cobertura en población ≥ 60 años.
 - Cobertura en población de 60 a 64 años.
 - Cobertura en grupos de riesgo < 60 años.
 - Resumen de cobertura.
 - Dosis distribuidas, administradas y no utilizadas.
 - 3.3. Cobertura por zonas de salud.
 - Cobertura por zona de salud en cada área de salud
 - Cobertura por zonas de salud según objetivo alcanzado.
-



1.- Introducción y recuerdo etiopatológico.

1.1.- Descripción de la enfermedad.

Introducción.

La gripe es una infección respiratoria aguda de etiología vírica. Se estima que más de la mitad de las infecciones gripales son asintomáticas.

En las formas sintomáticas, las presentaciones clínicas varían desde síntomas respiratorios semejantes a un resfriado común, hasta procesos febriles de diversa gravedad.

La enfermedad suele comenzar de forma brusca con fiebre y escalofríos, acompañados de dolor de cabeza, congestión nasal, dolor de garganta, malestar general, dolores musculares, pérdida de apetito y tos seca.

La tos, congestión y falta de energía pueden durar hasta dos semanas; la fiebre y el resto de síntomas suelen remitir en la mayoría de los casos en el plazo de una semana.

Algunos síntomas de la gripe son comunes a todas las edades, sin embargo otros son más específicos de determinados grupos de edad.

En niños, las manifestaciones gastrointestinales (náusea, vómitos, diarrea) pueden acompañar la fase respiratoria, mientras que en pacientes de edad avanzada, es más frecuente la aparición de

dificultad respiratoria, el empeoramiento de las patologías subyacentes y la ausencia de fiebre.

La mayoría de las personas infectadas por el virus de la gripe se recuperan en una o dos semanas sin necesidad de recibir tratamiento médico, pero en algunos casos pueden desarrollarse complicaciones.

Las complicaciones más frecuentes de la gripe estacional son la neumonía viral primaria o la infección respiratoria bacteriana secundaria, que ocasionalmente puede llegar a ser grave y derivar en neumonía.

Entre las complicaciones neurológicas raras asociadas a la gripe se incluyen el síndrome de Reye, relacionado con el uso de salicilatos, y el síndrome de Guillain-Barré.

El riesgo de enfermedad grave y de muerte es mayor en niños menores de 2 años, adultos mayores de 64 años y personas de cualquier edad con patologías subyacentes que incrementan el riesgo de desarrollar complicaciones derivadas de la gripe.

Agente.

El virus de la gripe es un virus ARN perteneciente a la familia Orthomyxoviridae.

Existen tres tipos de virus designados como A, B y C. Los tipos A y B son los responsables de las epidemias que ocurren cada invierno, mientras que el virus de la gripe C generalmente causa una enfermedad respiratoria moderada esporádica e incluso asintomática.

El tipo A presenta varios subtipos en función de la antigenicidad de las glicoproteínas localizadas en la

envoltura del virus, hemaglutinina (HA) y neuraminidasa (NA).

Desde 1977, los virus de la gripe A(H1N1), A(H3N2) y B han circulado a nivel mundial infectando al ser humano. En abril de 2009 se identificó la infección humana con un nuevo virus de la gripe A(H1N1)pdm09, que desde la temporada 2010-11 ha reemplazado totalmente la circulación del virus A(H1N1) y se comporta como un virus de la gripe estacional.

El patrón de circulación de los virus de la gripe evoluciona con el tiempo y puede ser distinto en cada temporada estacional de gripe.

El genoma de los virus gripales presenta una elevada tasa de mutación que ocasiona frecuentemente la aparición de nuevas variantes antigénicas. Los dos cambios antigénicos fundamentales son:

- Deriva antigénica (*antigenic drift*): Se producen por la acumulación de mutaciones puntuales que dan lugar a nuevas variantes capaces de eludir las defensas del huésped humano. La emergencia frecuente de estas variantes antigénicas es la base virológica de las epidemias estacionales de gripe y la razón por la que anualmente se necesite reformular la composición de las cepas incluidas en la vacuna antigripal de cada temporada, con objeto de que se adapten a las cepas que se cree circularán en la temporada siguiente.

Cambios antigénicos (*antigenic shift*). Son cambios antigénicos que conducen a saltos de la barrera interespecie dando lugar a nuevos virus con

potencial pandémico, siempre que sean capaces de causar enfermedad en seres humanos, de ser eficientes en la transmisión humano-humano y de que exista poca o ninguna inmunidad frente a ellos en la población. Sólo el virus de la gripe A es capaz de sufrir estos cambios antigénicos mayores que originan la aparición de un nuevo virus gripal o “variante” distinto a los virus que han estado circulando los años anteriores.

A lo largo del siglo XX se produjeron tres grandes pandemias gripales, todas ellas causadas por virus gripales del tipo A, correspondiéndose con la aparición de los subtipos H1N1 (1918-19, gripe española), H2N2 (1957-58, gripe asiática) y H3N2 (1968-69, gripe de Hong Kong).

A finales de abril de 2009, se identificó por primera vez, casos de infección humana por un nuevo virus de la gripe A de origen porcino, el virus gripal A (H1N1) pdm09 que presentaba una buena capacidad de transmisión de persona a persona. El 11 de junio de ese año, la OMS declaró la primera pandemia de gripe del siglo XXI.

Reservorio.

Actualmente, el hombre se infecta habitualmente por virus humanos de la gripe A(H3N2), A(H1N1) y B y es el principal reservorio de estos. Existen otros reservorios animales (aves, cerdo, etc.), fuente de nuevos subtipos de virus de la gripe que, de forma excepcional y esporádica, son capaces de infectar al ser humano.

Entre los subtipos de virus de la gripe A de origen aviar que han infectado a seres humanos se encuentran: H5N1, H7N2, H7N7, H9N2, y otros; y de origen porcino: H1N1, H1N2 y H3N2. Las infecciones humanas de origen animal (aviar, porcino, etc.) ocasionan generalmente infección asintomática o enfermedad leve con síntomas como conjuntivitis, síndrome gripal, etc.

Una excepción es el virus aviar H5N1 que desde el año 2003 se ha extendido a 15 países desde Asia a Europa y África septentrional y ha ocasionado enfermedad grave en humanos. Menos impacto que el H5N1 tuvo el virus porcino H1N1 que en 1976 originó un brote entre soldados de un centro militar de New Jersey (Fort Dix) con 230 casos de

infección, 13 casos de enfermedad grave y un fallecido.

Otros ejemplos de virus aviares que han causado enfermedad en humanos son el H7N7 (88 casos en Países Bajos, 2003), H7N2 (4 casos en Reino Unido, 2007) y H9N2 (4 casos en Hong Kong, entre 1999 y 2007).

En el caso de virus porcinos, se han descrito casos esporádicos de H1N1 (1 caso en España en 2009, 1 caso en Alemania en 2011 y 3 casos en Suiza entre 2009 y 2011) y por H3N2 en Países Bajos (2 casos en 1993).

En EEUU, un virus H3N2 de origen porcino ha originado casos esporádicos desde 2009, pero a partir de julio de 2011 se detecta casos humanos de una nueva variante H3N2 que presenta el gen M del virus (H1N1)pdm 09. Desde julio de 2012 se han notificado 288 casos de enfermedad leve distribuidos en 10 estados de EEUU aunque no se ha documentado la transmisión sostenida persona a persona (CDC, 4 septiembre 2012).

Modo de transmisión.

El virus de la gripe se transmite fundamentalmente de persona a persona vía aérea, mediante gotitas de Flügge ($> 5\mu\text{m}$) expulsadas por los individuos infectados al toser o estornudar. Estas partículas no permanecen suspendidas en el aire y para su transmisión es necesario un contacto cercano (1-2 metros).

También puede transmitirse por contacto indirecto con superficies comunes en las que el virus se deposita a partir de secreciones respiratorias en manos sin lavar. En estas superficies comunes el

virus gripal puede persistir durante horas/días, especialmente en ambientes fríos y con baja humedad.

La mayoría de los casos de infección humana por virus de la gripe de origen aviar o porcino se han relacionado con el contacto directo o indirecto (ambientes contaminados con excretas) con animales infectados, vivos o muertos.

No hay pruebas de que la enfermedad pueda transmitirse a las personas a través de los alimentos, siempre que hayan sido bien cocinados.

Periodo de incubación.

El periodo de incubación es de 1-5 días tras haberse infectado por el virus, con una media de dos días.

En el caso de las infecciones por virus de origen aviar o porcino puede llegar a ser de hasta 8 o 7 días, respectivamente.

Periodo de transmisibilidad.

La mayoría de los adultos sanos pueden infectar desde 24-48 horas antes de que se desarrollen los síntomas hasta 5-6 días después de enfermar.

La excreción viral es mayor en los 3-5 días posteriores al comienzo de la enfermedad, aunque en niños puede prolongarse durante 7-10 días y puede ser mayor en personas inmunocomprometidas.

Estudios realizados con el virus A(H1N1)pdm09 han demostrado periodos de excreción de este virus de hasta dos semanas en niños.

Algunas personas pueden estar infectadas con el virus de la gripe, pero no tener síntomas y ser capaces de transmitir el virus a otros sujetos.

Mientras no se produzca un salto de especie y el nuevo subtipo de virus de la gripe A de origen aviar o porcino se adapte completamente al ser humano, la capacidad de transmisión de estos virus entre humanos es muy rara y de existir es una transmisión limitada.

Susceptibilidad

Es universal, todas las personas que no han pasado la enfermedad o que no están adecuadamente inmunizadas son susceptibles. El impacto de las epidemias estacionales y pandemias de gripe depende de varios factores: los niveles de inmunidad protectora inducida por la infección natural o la vacunación, la edad, la virulencia de las cepas circulantes y el grado de variación antigénica de los virus.

Durante las epidemias estacionales de gripe, gran parte de la población tiene una protección parcial debido a infecciones previas con virus de la gripe relacionados antigénicamente.

La vacuna produce una respuesta serológica específica frente a los virus vacunales y puede

proporcionar también una protección cruzada frente a cepas virales relacionadas con ellas.

Las tasas de ataque específicas por edad en las epidemias estacionales reflejan la persistencia de la inmunidad derivada de experiencias previas con variantes relacionadas con los virus circulantes, de forma que la incidencia de gripe es habitualmente mayor en niños que han tenido menos infecciones previas y menos respuesta de anticuerpos.

Generalmente la población carece de inmunidad frente a nuevos subtipo de virus, aunque puede haber grupos de edad menos susceptibles, debido a un cierto grado de inmunidad residual por exposición previa a virus antigénicamente similares.

1.2.- Prevención y control de la enfermedad.

Importancia para la Salud Pública.

La gripe constituye un importante problema de salud pública en el mundo. Las epidemias estacionales anuales de gripe están asociadas a una importante tasa de hospitalizaciones y mortalidad, así como a una considerable demanda de recursos en salud. Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la gripe puede afectar hasta el 15% de la población provocando de 3 a 5 millones de casos de enfermedad grave y hasta 500.000 defunciones cada año.

Además de las epidemias anuales, causadas por virus circulantes que van acumulando mutaciones puntuales (deriva antigénica), cada cierto tiempo se identifican infecciones en seres humanos causadas por virus que han sustituido alguno o la totalidad de sus genes (salto antigénico).

Estos virus representan una seria amenaza para la Salud Pública porque tienen la capacidad de causar una pandemia de gripe, siempre que adquieran la capacidad de propagarse fácilmente entre personas y de que exista poca o ninguna inmunidad frente a ellos en la población.

Vacunación.

La medida de control más eficaz frente a la gripe, tanto para su prevención y control como para evitar complicaciones, es la inmunización anual, con vacunas trivalentes que contienen fracciones de virus inactivados o subunidades de los mismos, de ciertos grupos de población considerados de alto riesgo de padecer complicaciones asociadas a gripe.

El objetivo de la vacunación en estos grupos de mayor riesgo de complicaciones es reducir la incidencia de gripe, las hospitalizaciones relacionadas con gripe y las muertes.

Además, hay que considerar que la vacunación individual tiene un efecto beneficioso en toda la población, en el sentido de que disminuye la propagación del virus, protegiendo así, indirectamente, a la población no vacunada.

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; motivo por el que cada año la composición de la vacuna frente a la gripe es diferente, y por el que la historia de la vacunación en años anteriores no excluye la necesidad de volver a recibir una vacuna cada año a principios de otoño.

Los datos del SES reflejan que antes del establecimiento de los programas de vacunación masiva frente a la Gripe, en Extremadura se daban, de media, alrededor de 80.000 casos de Gripe en cada temporada invernal, mientras que en los años posteriores a la puesta en marcha de esos programas la media de casos de Gripe es de alrededor de 40.000 casos por temporada.

Por lo anterior podemos concluir que *en Extremadura se evitan alrededor de 40.000 casos clínicos de Gripe cada temporada gracias al programa de vacunación*, además de un gran número de complicaciones, ingresos e incluso muertes.

Por otro lado, el coste de evitar esos 40.000 casos a través de la vacunación es de alrededor de 900.000 euros, lo que significa que evitar un caso de Gripe viene a costarle al SES unos 23 euros, mientras que el coste de tratar un caso oscila alrededor de los 80 euros, lo que supone que el ahorro por no tener que tratar a esos 40.000 casos evitados supera los 2.000.000 euros en costes sanitarios directos, a los que hay que añadir el ahorro en costes sociales, bajas laborales, absentismo escolar, etc.

Vigilancia epidemiológica y virológica.

Dada la elevada capacidad del virus de la gripe de sufrir variaciones en sus antígenos de superficie, 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. Estos factores, junto con la rapidez en el intercambio de información a nivel nacional e internacional, son los ejes básicos de la vigilancia actual de la enfermedad.

La vigilancia de la gripe en Extremadura, y en el resto de España, se sirve de la ayuda de diversos sistemas y fuentes de información, que permiten ofrecer una visión amplia del comportamiento de la enfermedad y de los virus gripales circulantes, tanto en el conjunto del Estado español como en cada una de las Comunidades Autónomas (CCAA). El Sistema de vigilancia de la gripe estacional en Extremadura se compone de:

- Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO).
- Sistema centinela de vigilancia de gripe.
- Vigilancia de casos graves hospitalizados confirmados de gripe.
- Mortalidad relacionada con casos graves ingresados.
- Laboratorio de vigilancia virológica de la gripe.

Los objetivos del programa de vigilancia de la gripe, son:

- Estimar la incidencia semanal durante la temporada de gripe, detectar la epidemia precozmente y describir su distribución por edad, sexo, estado vacunal y otras variables de interés.
- Caracterizar los virus circulantes en nuestra zona geográfica.
- Participar en el intercambio de esta información con la de las redes nacional y europea de vigilancia de la gripe.

En todo caso, la información accesible al Sistema de vigilancia siempre presentará una infraestimación del problema pues, como se muestra gráficamente en la figura de abajo, los casos de gripe que no buscan atención en los servicios médicos constituyen el mayor número de casos entre la población; un menor número de casos de gripe, que presentan síntomas y signos clínicos, buscan atención médica en los servicios de atención primaria y su vigilancia se lleva a cabo por los sistemas de vigilancia de gripe; un porcentaje aún menor de infecciones gripales dan lugar a formas más graves de la enfermedad que requieren hospitalización, vigilándose aquellos casos graves hospitalizados que han sido confirmados por laboratorio, y de estos, aquellos con desenlace fatal.

**Figura 1.2.1. - Temporada de gripe 2017-18.
Métodos de vigilancia epidemiológica de gripe en Extremadura.**



2.- Vigilancia epidemiológica de la gripe estacional, temporada 2016-17.

La vigilancia de la gripe se realiza por “temporadas”, iniciándose esta en la semana 40 de un año hasta la semana 20 del siguiente año, siendo esta manera de vigilar más correcta que el hacerlo por años naturales.

Así, la temporada 2016-2017 de gripe estacional que se inició en la semana 40 de 2016, comenzó el lunes 3 de octubre de 2016, y concluyó en la semana 20 de 2017, que terminó el domingo 21 de mayo de 2017.

Presentamos la información procedente de los dos sistemas de vigilancia:

- Sistema de notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) a través del sistema de atención primaria.
- Sistema centinela de gripe, incluyendo los resultados virológicos procedentes del laboratorio de vigilancia de la gripe, sito en el hospital “San Pedro de Alcántara” de Cáceres.
- Sistema de vigilancia de casos graves ingresados.

2.1.- Vigilancia a través del sistema EDO.

La historia de las Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) no puede entenderse fuera del contexto de la vigilancia epidemiológica en la Salud Pública. En España, sus primeros pasos pueden encontrarse en la creación de la Dirección General de Sanidad en 1922 y la promulgación del Reglamento de Sanidad Provincial de 1925, que creó los Institutos provinciales de Higiene.

La actual legislación se acoge al Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, relativos a la lista de enfermedades de declaración obligatoria, modalidades de declaración y enfermedades endémicas de ámbito regional. En una edición posterior; el BOE núm. 65, del 17 de marzo de 2015. Orden SSI/445/2015, de 9 de marzo se modificaron los anexos I, I y III de éste último. En estos anexos se aborda el listado de las enfermedades que han de ser declaradas, las modalidades de declaración y las enfermedades endémicas. Desde entonces, ha habido varias modificaciones y cambios en la forma de vigilar las enfermedades infecto-contagiosas.

Por otra parte, en el contexto europeo podemos citar a la Oficina Internacional de Higiene Pública, con sede en París, como el primer órgano sanitario con competencias universales, quien promovió acuerdos para la notificación obligatoria de brotes epidémicos, control de la higiene en medios de transporte marítimos y pautas de actuación frente a enfermedades como la peste y el cólera en 1903,

la fiebre amarilla en 1912 o la viruela y el tifus exantemático en 1926.

En la actualidad, la UE cuenta con órganos científicos para mantener una vigilancia de aquellas enfermedades que puedan representar un riesgo para la región en su conjunto, sí como una legislación que establece ciertos criterios epidemiológicos comunes. Tal es el caso de la Decisión de Ejecución 2012/506/UE de la Comisión Europea y la Decisión 1082/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de Europa, que por medio de éstos, adaptan la normativa europea a los cambios en el comportamiento epidemiológico.

A nivel internacional, la Organización Mundial de la Salud (OMS), como una iniciativa de Salud Pública, creó en el año 2005 un documento vinculante llamado el Reglamento Sanitario Internacional, que entró en vigor el 15 de junio del 2007 y por el cual los países firmantes se comprometen a detectar, evaluar y notificar eventos de interés para la Salud Pública; entre otros, aquellas enfermedades que deben ser declaradas obligatoriamente por los países.

A nivel autonómico, se creó la Red de Vigilancia Epidemiológica de Extremadura en el año 1997. A partir del año 2003 se pudo llevar a cabo la notificación por áreas de salud. Con la implantación de los sistemas de registro digital de datos en salud, a partir del año 2016 se adaptó un sistema de notificación de casos de gripe para el sistema asistencial de Atención Primaria (JARA-AS).

Desde junio de 2016, la gripe detectada en Atención Primaria es la única enfermedad de declaración obligatoria exclusivamente numérica, en la que no se requieren datos específicos básicos, y su declaración se realizará documentando todos los casos atendidos como “problema de salud” dentro de la historia clínica electrónica del paciente en el aplicativo JARA-AS, en el momento de su conocimiento (de la sospecha, sin esperar al diagnóstico de confirmación).

La Subdirección de Epidemiología de la Dirección General de Salud Pública realiza la captura de los datos desde JARA-AS y los carga en aplicativo informático de soporte y gestión de la Red de vigilancia de Extremadura (REVISA) y de ella se trasladan los datos agrupados al nivel nacional a través del Sistema de Vigilancia Español (SIVIES) semanalmente. Una vez recogidos los datos de todas las Áreas de Salud, se analizan y se calcula el comportamiento epidemiológico en términos temporales y espaciales. Además, a partir de JARA-AS se obtienen datos de socio-demográficos de los

casos, lo que permite obtener información de indicadores por zonas de salud, edad y sexo.

La mayor limitación de este sistema es que algunos profesionales aún desconocen este método de declaración, y que en todo caso la documentación del caso como problema de salud ha de hacerse de forma proactiva, por lo que en principio se le debe suponer una cierta infradeclaración.

Aún con esa limitación, con el actual funcionamiento del sistema EDO para la gripe atendida en atención primaria, tenemos un mayor conocimiento de cada caso y la posibilidad de descripción temporo-espacial de los casos registrados por zonas básicas de salud y más específicamente por centro de salud, además de por las variables de persona (edad y sexo).

Se presentan casos en números absolutos y tasas calculadas como incidencia acumulada semanal y de final de temporada, en casos por cien mil habitantes, utilizando como fuente de datos de población la base poblacional “CIVITAS”, de tarjeta sanitaria de Extremadura.

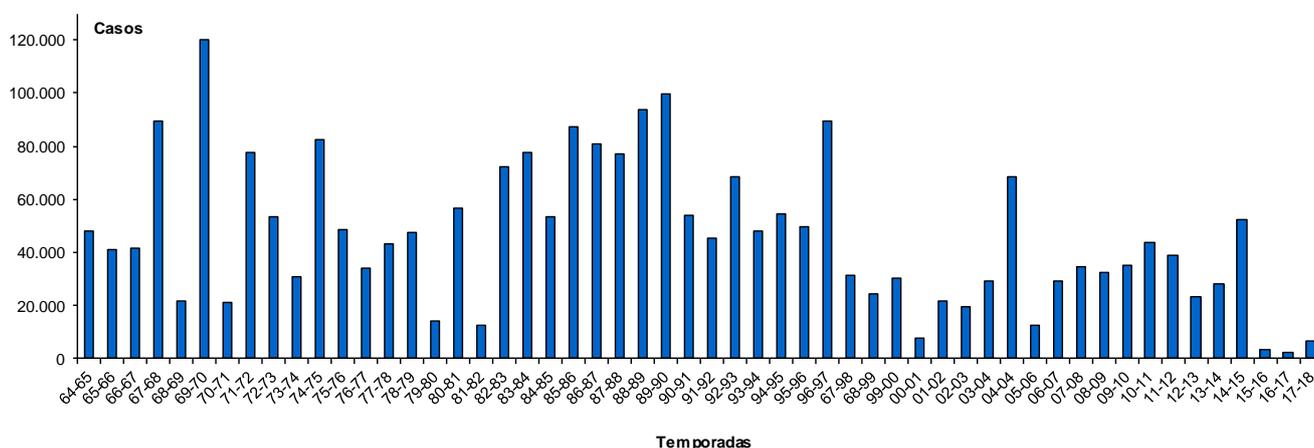
Resultados globales de la temporada.

En la temporada 2017-18 se registraron 6.447 casos de Gripe a través de este sistema de declaración EDO, con una tasa de 596 casos por cien mil habitantes. En esta temporada se observa un patrón de muy baja incidencia con respecto a temporadas anteriores, patrón que se inició en la temporada 2015-16 y que se ha mantenido durante tres años consecutivos (figura 2.1.1); las

causas de estas bajas cifras es un fenómeno para futuro estudio si bien puede entenderse como un resultado del cambio de sistema de notificación de casos.

En la serie histórica desde la temporada 1964-65 hasta la pasada, se observa un comportamiento por tramos que tiende al descenso de las tasas.

Figura 2.1.1. - Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Serie histórica (1964-2018). Sistema EDO. Casos declarados por temporadas (*).



(*) Notas: - La temporada gripal abarca desde la semana número 40 del año de inicio hasta la semana 39 del siguiente año.
- Datos de la temporada 2017-18 cerrados a la semana 20 de 2018.

Distribución temporal.

En cuanto a la distribución temporal, en la comunidad observamos un pico de notificaciones entre la semana 51 y la semana 4 con un punto máximo en la semana 2 (figura 2.1.2) que asemeja al comportamiento registrado con el Sistema Centinela, si bien muestra menor intensidad que éste (figura 2.1.3).

Se observa que la ola epidémica presenta una joroba hasta la semana 10, momento en el cual se disminuye significativamente el número de notificaciones.

Figura 2.1.2. – Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Temporada 2017-18.
Casos notificados al Sistema EDO por semana de declaración. Tasa de incidencia semanal por cien mil habitantes.

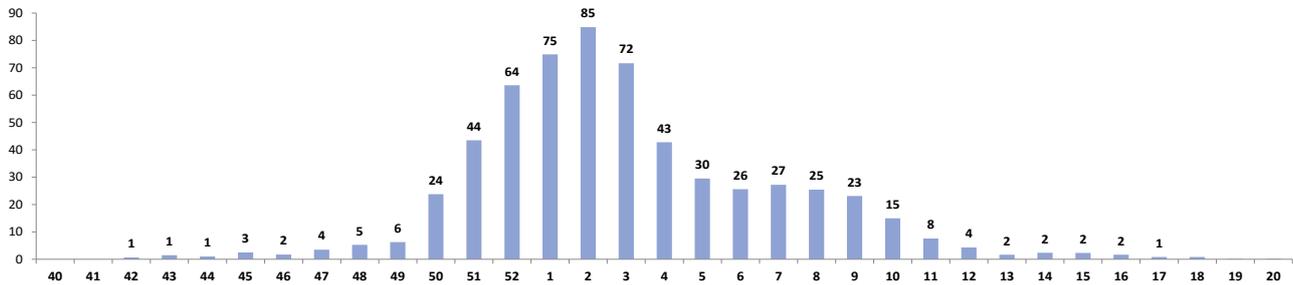
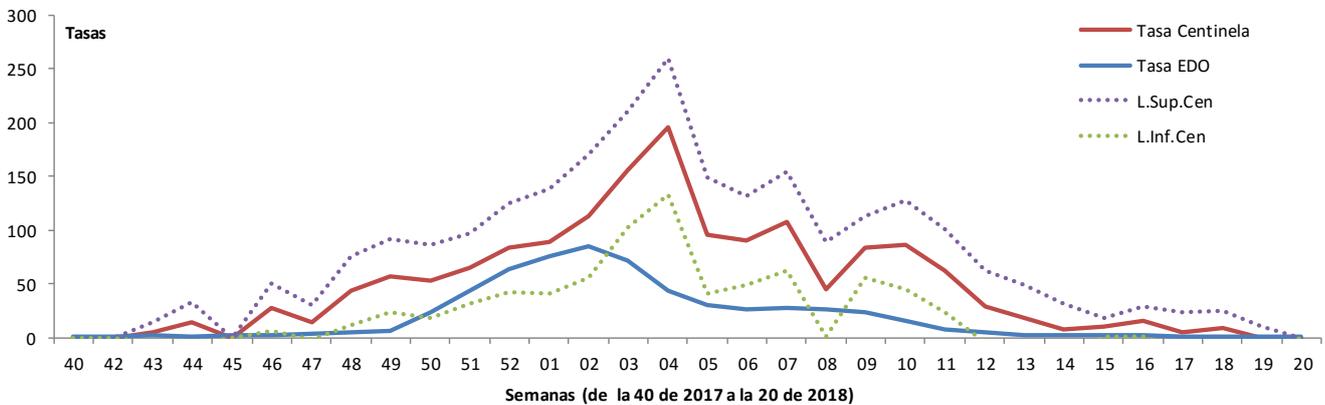


Figura 2.1.3. – Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Temporada 2017-18.
Comparación de datos obtenidos por el sistema EDO y por Sistema Centinela.
Tasas de incidencia semanal según ambos sistemas y límites de confianza estimados por el Sistema Centinela
Tasas por cien mil habitantes.

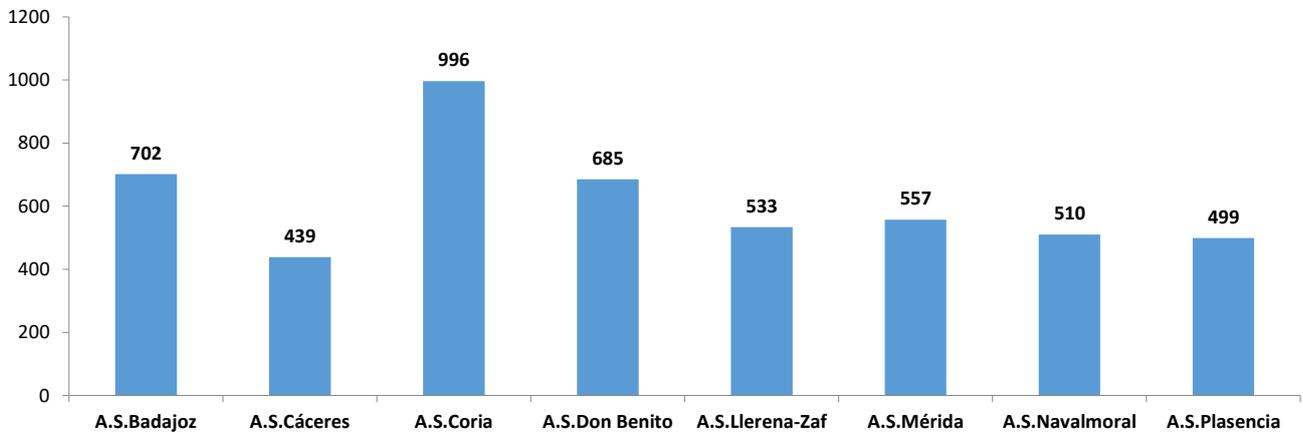


Distribución espacial.

La incidencia de esta temporada atendiendo a la variable áreas de salud, presenta una distribución relativamente homogénea. Las tasas más elevadas de declaración de Gripe a través de este sistema, por área de salud corresponden a Coria, con valores 996 casos por cien mil habitantes seguida

por el área de salud de Badajoz y la de Don Benito con 702 y 685 casos por cien mil habitantes respectivamente (figura 2.1.4). El límite inferior lo situamos en Cáceres con unas tasas de tan solo 439.

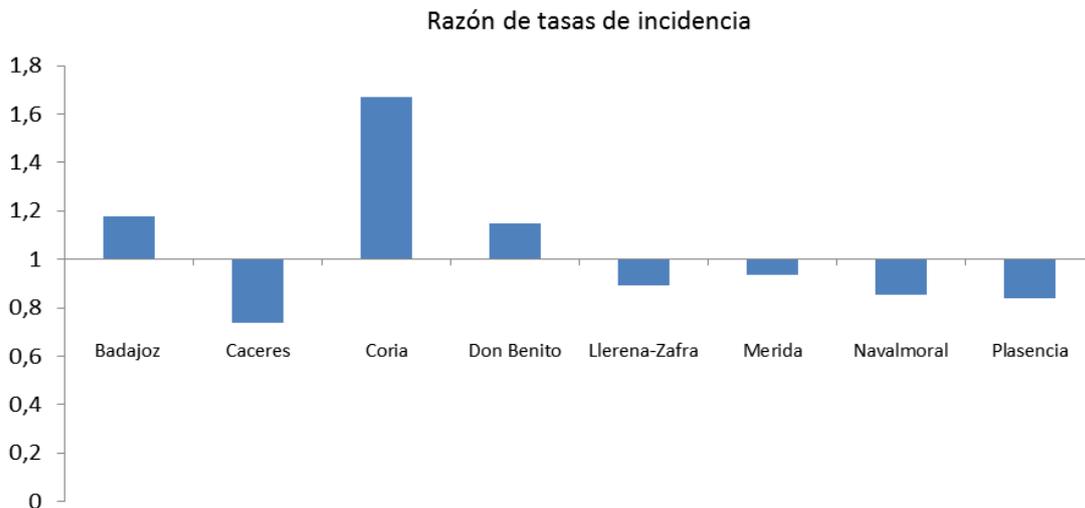
Figura 2.1.4. - Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Temporada 2017-18.
Sistema EDO. Casos registrados por áreas de salud. Tasas de incidencia acumulada por cien mil habitantes.



La razón de tasas de cada Área de Salud con respecto al total de Extremadura, muestra que el área de salud de Coria presenta 1,67 veces más riesgo que el conjunto de áreas, mientras que

Badajoz y Don Benito presentan 1,17 y 1,14 respectivamente. El resto de áreas presentaron valores por debajo de las tasas de la Comunidad Autónoma (figura 2.1.5).

Figura 2.1.5. - Sistema de notificación EDO de la gripe en Extremadura. Temporada 2017-18.
Razón de tasas de incidencia de los casos notificados por área de salud sobre la tasa de Extremadura.



Se muestran a continuación los datos obtenidos en cuanto a casos declarados por cada Zona de Salud de la Comunidad Autónoma, especificando en menores de 60 años, y en personas de 60 o más años, eligiendo esa edad por ser la establecida en la campaña de vacunación frente a la gripe tal como se indica en el apartado correspondientes; se

muestran el total de casos notificados y la correspondiente tasa de incidencia acumulada de la temporada por cien mil habitantes (tablas de la 2.1.1 a la 2.18).

Puede observarse como las tasas varían enormemente de unas Zonas a otras,

Tabla 2.1.1.- Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Temporada 2017-18.
Sistema EDO. Casos registrados por zonas de salud. Grupos de edad de menores de 60 años y de 60 y más.
Números absolutos y tasas de incidencia acumulada por cien mil habitantes. Área de Salud de Badajoz.

Zona de Salud	Casos		Tasas	
	< 60 años	≥ 60 años	< 60 años	≥ 60 Años
ALBURQUERQUE	49	11	757	393
ALCONCHEL	86	24	2.323	1.553
BADAJOS - CIUDAD JARDÍN	126	20	1.009	581
BADAJOS - LA PAZ	38	8	269	151
BADAJOS - PROGRESO	54	11	938	805
BADAJOS - SAN FERNANDO	55	5	313	129
BADAJOS - SAN ROQUE	21	6	158	178
BADAJOS - VALDEPASILLAS	157	12	723	245
BADAJOS - ZONA CENTRO	26	5	177	103
BADAJOS-CERRO GORDO	43	0	1.319	0
BADAJOS-SUERTE SAAVEDRA-LA PILARA	71	0	1.105	0
BARCARROTA	58	0	1.088	0
GEVORA	2	0	52	0
JEREZ DE LOS CABALLEROS	18	4	218	151
MONTIJO	289	30	1.565	505
OLIVA DE LA FRONTERA	17	8	302	364
OLIVENZA	73	3	791	110
PUEBLONUEVO DEL GUADIANA	30	5	539	278
ROCA DE LA SIERRA (LA)	45	6	1.132	408
SAN VICENTE DE ALCÁNTARA	76	17	982	613
SANTA MARTA	74	4	983	161
TALAVERA LA REAL	20	2	630	209
VILLANUEVA DEL FRESNO	25	3	909	284

Tabla 2.1.2 - Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Temporada 2017-18.
Sistema EDO. Casos registrados por zonas de salud. Grupos de edad de menores de 60 años y de 60 y más.
Números absolutos y tasas de incidencia acumulada por cien mil habitantes. Área de Salud de Cáceres.

Zona de Salud	Casos		Tasas	
	< 60 años	≥ 60 años	< 60 años	≥ 60 Años
ALCÁNTARA	6	1	489	134
ALCUESCAR	23	21	582	991
ARROYO DE LA LUZ	93	28	1.736	1.203
BERZOCANA	3	0	374	0
CÁCERES - ALDEA MORET	25	9	472	802
CÁCERES - CENTRO	45	7	473	165
CÁCERES - NORTE	76	23	407	388
CÁCERES - PLAZA DE TOROS	3	0	30	0
CÁCERES - SUR	41	0	429	0
CACERES-LA MEJOSTILLA	35	2	236	95
CACERES-NUEVO CACERES	84	25	673	749
CASAR DE CÁCERES	15	5	356	286
GUADALUPE	7	1	434	100
LOGROSÁN	66	4	2594	315
MIAJADAS	48	24	480	605
NAVAS DEL MADROÑO	13	5	407	267
SALORINO	0	8	0	1.311
SANTIAGO DE ALCÁNTARA	13	4	1.793	676
TALAVÁN	0	0	0	0
TRUJILLO URBANO	25	9	205	154
VALDEFUENTES	9	1	399	57
VALENCIA DE ALCÁNTARA	13	2	368	106
ZORITA	1	5	41	330

Tabla 2.1.3- Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Temporada 2017-18.
Sistema EDO. Casos registrados por zonas de salud. Grupos de edad de menores de 60 años y de 60 y más.
Números absolutos y tasas de incidencia acumulada por cien mil habitantes. Área de Salud de Coria.

Zona de Salud	Casos		Tasas	
	< 60 años	≥ 60 años	< 60 años	≥ 60 años
CECLAVÍN	34	12	1.386	2.453
CORIA	112	49	994	792
HOYOS	13	3	407	1.842
MORALEJA	37	13	622	1.358
TORRE DE DON MIGUEL	13	9	1.012	3.602
TORREJONCILLO	70	40	2.517	2.128
VALVERDE DEL FRESNO	31	5	1.257	2.099

Tabla 2.1.4- Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Temporada 2017-18.
Sistema EDO. Casos registrados por zonas de salud. Grupos de edad de menores de 60 años y de 60 y más.
Números absolutos y tasas de incidencia acumulada por cien mil habitantes. Área de Salud de Don Benito-Villanueva.

Zona de Salud	Casos		Tasas	
	< 60 años	≥ 60 años	< 60 años	≥ 60 años
CABEZA DEL BUEY	19	4	460	177
CAMPANARIO	39	3	563	109
CASTUERA	29	10	474	337
DON BENITO ESTE	180	25	1325	743
DON BENITO OESTE	100	19	680	437
HERRERA DEL DUQUE	22	11	404	374
NAVALVILLAR DE PELA	25	2	630	115
ORELLANA LA VIEJA	36	8	1.299	571
SANTA AMALIA	54	15	930	805
SIRUELA	6	4	270	268
TALARRUBIAS	2	0	51	0
VILLANUEVA DE LA SERENA - SUR	99	14	772	330
VILLANUEVA DE LA SERENA-NORTE	85	13	736	341
ZALAMEA DE LA SERENA	90	17	1.675	650

Tabla 2.1.5 - Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Temporada 2017-18.
Sistema EDO. Casos registrados por zonas de salud. Grupos de edad de menores de 60 años y de 60 y más.
Números absolutos y tasas de incidencia acumulada por cien mil habitantes. Área de Salud de Llerena-Zafra.

Zona de Salud	Casos		Tasas	
	< 60 años	≥ 60 años	< 60 años	≥ 60 años
AZUAGA	111	12	1.163	289
FREGENAL DE LA SIERRA	55	15	585	381
FUENTE DE CANTOS	21	2	377	106
FUENTE DEL MAESTRE	38	6	666	301
LLERENA	66	10	591	211
MONESTERIO	53	9	1.098	514
SANTOS DE MAIMONA (LOS)	3	1	50	53
ZAFRA I	27	6	206	147
ZAFRA II	91	18	1.335	577

Tabla 2.1.6- Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Temporada 2017-18.
Sistema EDO. Casos registrados por zonas de salud. Grupos de edad de menores de 60 años y de 60 y más.
Números absolutos y tasas de incidencia acumulada por cien mil habitantes. Área de Salud de Mérida.

Zona de Salud	Casos		Tasas	
	< 60 años	≥ 60 años	< 60 años	≥ 60 años
ACEUCHAL	15	1	201	42
ALMENDRALEJO - SAN JOSÉ	3	1	20	24
ALMENDRALEJO - SAN ROQUE	123	16	1.098	606
CALAMONTE	54	5	558	178
CORDOBILLA DE LÁCARA	5	0	315	0
GUAREÑA	23	1	288	36
HORNACHOS	17	3	462	223
MERIDA - NORTE	177	21	1.200	721
MERIDA - OBISPO PAULO	184	12	1.346	262
MERIDA - POLÍGONO NUEVA CIUDAD	36	3	261	79
MERIDA - SAN LUIS	21	3	187	89
VILLAFRANCA DE LOS BARROS	134	8	1.023	182
ZARZA DE ALANGE	43	8	899	455

Tabla 2.1.7- Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Temporada 2017-18.
Sistema EDO. Casos registrados por zonas de salud. Grupos de edad de menores de 60 años y de 60 y más.
Números absolutos y tasas de incidencia acumulada por cien mil habitantes. Área de Salud de Navalmoral de la Mata.

Zona de Salud	Casos		Tasas	
	< 60 años	≥ 60 años	< 60 años	≥ 60 años
ALMARAZ	14	2	547	1.279
BOHONAL DE IBOR	8	8	1158	1.132
CASTAÑAR DE IBOR	2	5	190	276
LOSAR DE LA VERA	31	15	739	1.444
NAVALMORAL DE LA MATA	47	28	245	760
TALAYUELA	71	8	943	3.850
VILLANUEVA DE LA VERA	6	4	202	372
VILLAR DEL PEDROSO	3	3	579	548

Tabla 2.1.8- Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Temporada 2017-18.
Sistema EDO. Casos registrados por zonas de salud. Grupos de edad de menores de 60 años y de 60 y más.
Números absolutos y tasas de incidencia acumulada por cien mil habitantes. Área de Salud de Plasencia.

Zona de Salud	Casos		Tasas	
	< 60 años	≥ 60 años	< 60 años	≥ 60 años
AHIGAL	14	1	738	1.042
ALDEANUEVA DEL CAMINO	73	13	2.386	4.548
CABEZUELA DEL VALLE	10	1	199	463
CASAS DEL CASTAÑAR	16	8	634	1.168
HERVÁS	25	8	736	1.501
JARAÍZ DE LA VERA	10	4	114	284
MOHEDAS DE GRANADILLA	30	6	1.636	2.144
MONTEHERMOSO	41	13	642	1.317
NUÑOMORAL	11	8	999	1.197
PINOFRANQUEADO	2	1	102	223
PLASENCIA - LUIS DE TORO	32	13	216	902
PLASENCIA - NORTE	61	6	498	1.118
PLASENCIA - SUR	68	13	549	1.509
SERRADILLA	5	5	308	531

Patrón de sexo y edad.

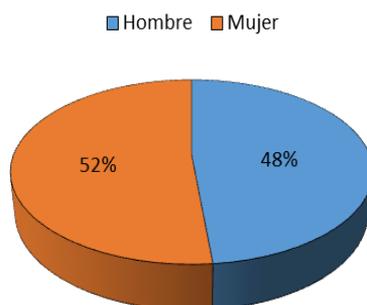
En cuanto a la distribución por sexo, no hay prácticamente diferencia entre hombres y mujeres. Del total de 6.439 casos notificados en el sistema EDO, 3.090 corresponden a hombres y 3.349 a mujeres.

Esto representa unas tasas por cien mil habitantes de 577 para hombres y 614 para mujeres (tabla 2.1.6). La relación porcentual fue muy similar con una ligera inclinación hacia el sexo femenino con un 52% con respecto a un 48% del sexo masculino (figura 2.1.7).

Tabla 2.1.6- Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Temporada 2017-18. Sistema EDO. Casos totales notificados y tasas por cien mil habitantes por sexo.

Sexo	Casos	Tasas
Hombre	3.090	577
Mujer	3.349	614
Total	6439	596

Figura 2.1.7. - Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Temporada 2017-18. Sistema EDO. Distribución de los casos notificados por sexos. Porcentajes (N=6.439).



Atendiendo a la variable edad, las tasas más elevadas de esta temporada corresponden a la franja de edad de entre los 5 y los 14 años tanto en hombres como en mujeres, lo que coincide con la distribución de la temporada anterior.

Por el contrario, el grupo de edad de 65 años en adelante, al final de la actual temporada fueron los

que mostraron una menor tasa de casos notificados. En conclusión, aunque las tasas globales han variado de la temporada anterior a esta, la distribución por edad mantuvo el mismo patrón por franjas de edad.

Tabla 2.1.10 - Sistema de notificación EDO de la gripe de Extremadura. Temporadas 2016-17 y 2017-18. Comparación de tasas por cien mil habitantes entre la temporada anterior y la actual por grupos de edad.

Grupos de edad	Tasas 2016-17		Tasas 2017-18	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
0-4 Años	1.195	1.178	929	1.024
5-14 Años	1.787	1.509	1.354	1.216
15-64 Años	447	511	563	653
>65 Años	186	241	265	317
Total	3.614	3.438	3.111	3.211

2.2.- Vigilancia a través del sistema centinela.

Este sistema se ha mostrado como el más efectivo tanto para conocer las características clínico-epidemiológicas de los casos, al cumplimentarse una encuesta epidemiológica por cada caso de gripe atendido, como para estimar la incidencia real del síndrome gripal en atención primaria, ya que los médicos centinelas tienen una definición de caso de gripe específica, que no existe para el sistema EDO.

Además, permite calcular las tasas, siempre como incidencia acumulada por cien mil habitantes, semanal y de final de temporada, por sexos y grupos de edad y llevar a cabo un análisis de la situación vacunal de la población diana y de la efectividad de la vacunación.

Por otra parte, el sistema centinela es el único apropiado, hoy por hoy, para realizar la vigilancia virológica, obteniendo datos acerca de las cepas circulantes entre la población cada temporada.

Para esto último, es imprescindible el concurso del laboratorio de vigilancia de la gripe, sito en el hospital “San Pedro de Alcántara” de Cáceres, donde se procesan las muestras de exudado faríngeo tomadas por los médicos centinelas en los dos primeros pacientes que cada semana cumplen la definición de caso.

Por el contrario, las limitaciones del sistema centinela son las inherentes al hecho de trabajar con una muestra de la población extremeña, compuesta por las personas pertenecientes a los “cupos” de los médicos participantes, lo que conlleva el riesgo de presentar un cierto sesgo, la necesidad de calcular estimaciones por intervalos y la imposibilidad de presentar datos área de salud, ya que para ello sería necesario aumentar considerablemente al muestra de personas vigiladas y de médicos participantes, lo que llevaría a dificultades de gestión y de capacidad para procesado de la muestras biológicas en el laboratorio de referencia de la gripe de Extremadura.

Durante la temporada 2017-18, en el Sistema de centinela de vigilancia de la gripe de Extremadura, han participado 28 médicos de familia y 3 pediatras de Atención Primaria que cubren una población de 24.360 habitantes, lo que corresponde al 2,25 % de la población extremeña.

Para más información ver **ANEXO** “Protocolo de funcionamiento del sistema centinela. Temporada 2017-2018”.

Incidencia.

Durante la temporada se han declarado por el sistema centinela un total de 296 casos, que se corresponde con una tasa de incidencia acumulada estimada de 1.605 casos por cada cien mil habitantes (I.C. 95%: 1.423 – 1.786), cifra inferior a la alcanzada de la anterior temporada (tabla 1).

La mayor incidencia se ha dado en los grupos de edad de 15 a 64 años, como es habitual, seguido de los de 5 a 14 y el menor número de casos se han notificado del grupo de edad de 65 años y más (tabla 2).

La onda epidémica comenzó en la semana 52, cuando se superó el umbral epidémico basal, presentando el pico de mayor incidencia en la semana 5 del mes de enero. En esta temporada la onda presentó un relativo retraso respecto a la anterior (figura 2.2.2).

El mismo patrón espacial se presenta en todos los grupos de edad, apareciendo los mayores picos de incidencia en el grupo de 0-4 años (figura 2.2.4).

Tabla 2.2.1 - Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Sistema centinela. Temporada 2016-17 y 2017-18. Incidencia notificada, casos y tasa estimada.

Temporada	2016-2017	2017-2018
Media de población vigilada semanalmente por el sistema centinela	19.042	15.852
Total de casos notificados por el sistema centinela	426	296
Tasa de incidencia acumulada estimada (por cien mil habitantes).	2.237,12	1.605,17
I.C. 95 % de la tasa.	2.027,07 – 2.447,17	1.423,78 – 1.786,56

Figura 2.2.1 - Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Sistema centinela. Serie histórica (2005-2018). Incidencia acumulada por cien mil habitantes, y número estimado de casos acumulados por temporada.

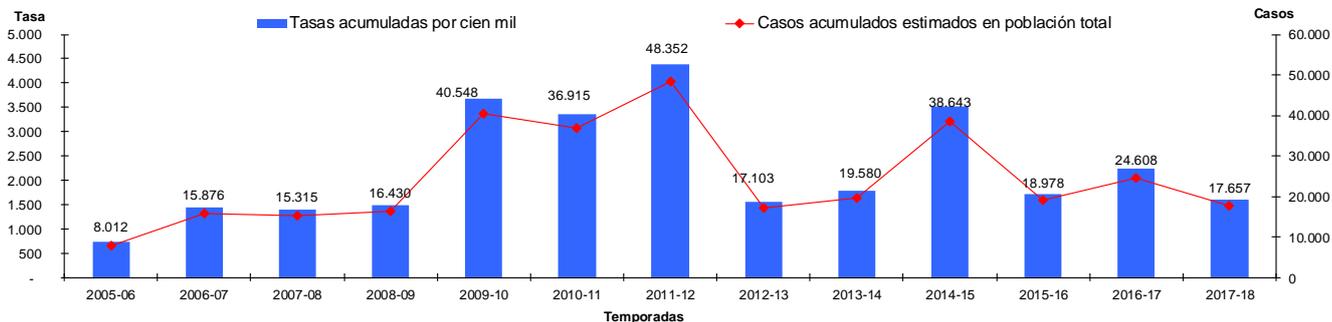


Tabla 2.2.2 - Sistema centinela de la gripe. Temporada 2017-18. Casos notificados, población vigilada e incidencia por grupos de edad.

Grupos de edad	Casos acumulados	Población vigilada	Tasas por cien mil
0-4	39	960,09	4.062,12
5-14	49	1.640,45	2.986,98
15-64	186	12.114,42	1.535,36
65 y más	22	3.725,45	590,53
Total	296	18.440	1.605,17

Tabla 2.2.3 - Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Sistema centinela. Temporadas 2016-17 y 2017-18. Comparación de casos notificados por grupos de edad entre la presente temporada y la anterior.

Grupos de edad	Tasas por cien mil 2016-17	Tasas por cien mil 2017-18
0-4	2.844,64	4.062,12
5-14	2.292,42	2.986,98
15-64	2.263,33	1.535,36
65 y más	1529,25	590,53
Total	2237,12	1605,17

Figura 2.2.2 - Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Sistema centinela. Temporadas 2016-17 y 2017-18. Incidencia acumulada por grupos de edad. Casos por cien mil habitantes.

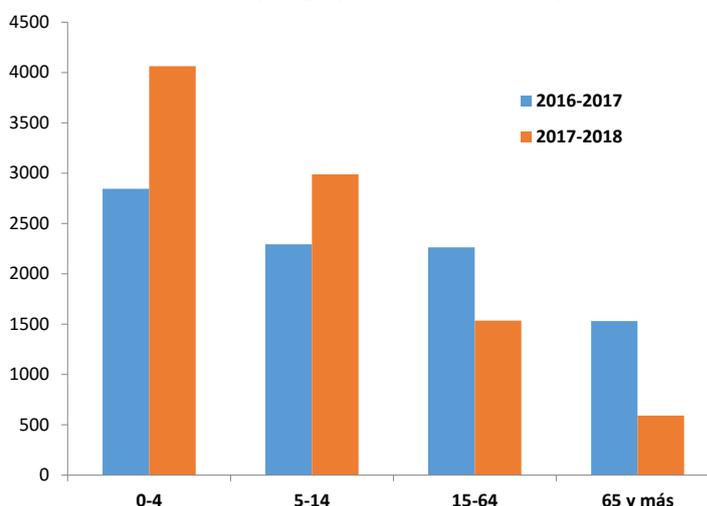


Figura 2.2.3. - Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Sistema centinela. Temporada 2017-18. Tasa de incidencia semanal (casos por cien mil habitantes) y número de aislamientos.

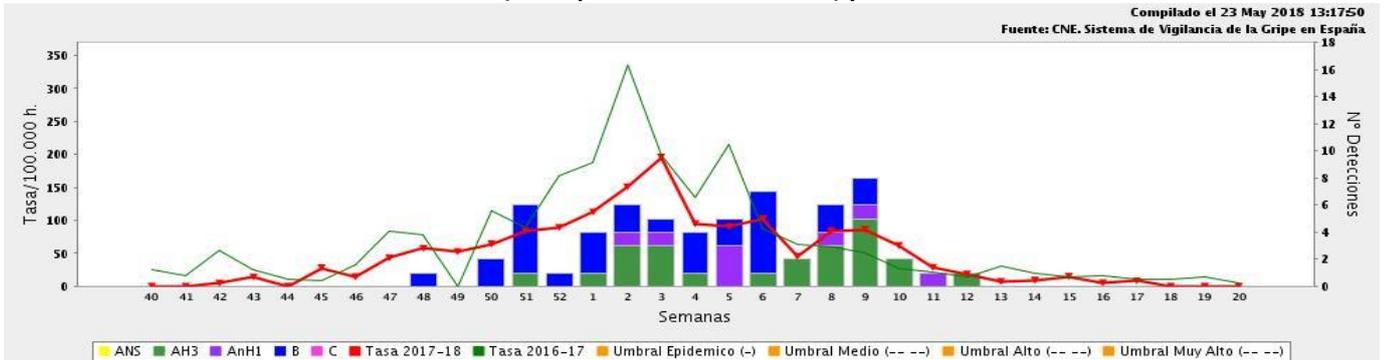
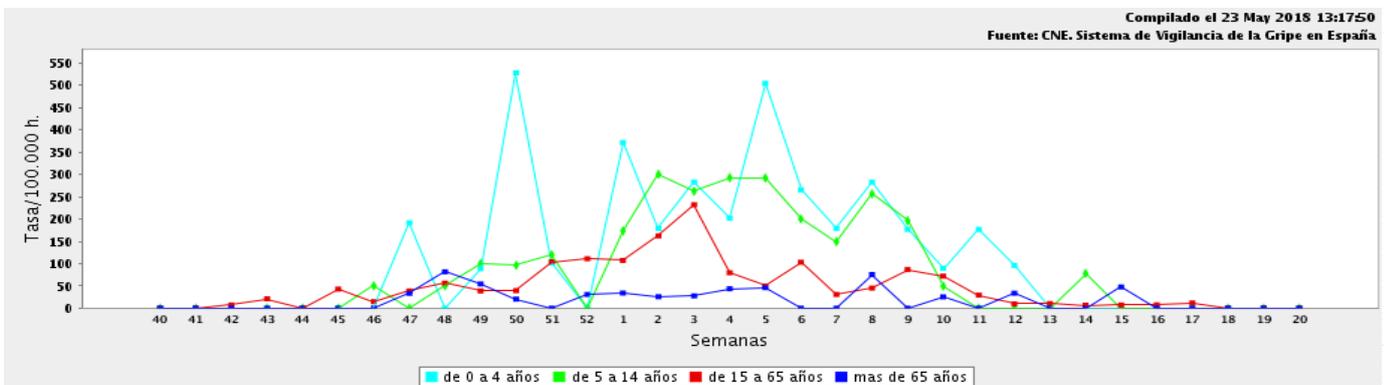


Figura 2.2.4. Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Sistema centinela. Temporada 2017-18. Tasa de incidencia semanal por grupos de edad (casos por cien mil habitantes).



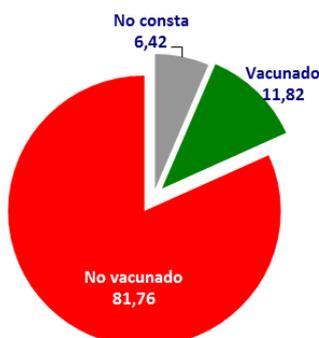
Estado vacunal.

Por lo que respecta al estado vacunal de los casos, el 81,76 % de ellos no presentaban antecedentes de vacunación, desconociéndose su situación en

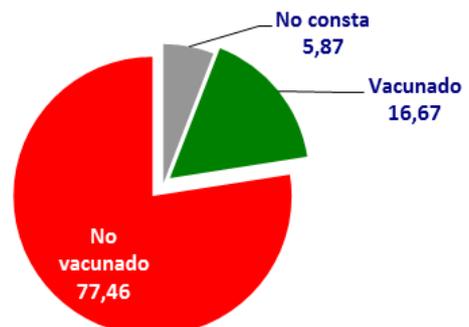
cuanto a antecedente vacunal en el 6,42 % y tan solo en el 11,82% existía vacunación previa (figura 2.2.5).

Figura 2.2.5. - Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Sistema centinela. Temporada 2016-17. Distribución según antecedente de vacunación de los casos.

Temporada 2017-18. Porcentajes (N=296)



Temporada 2016-17 Porcentajes (N=426).

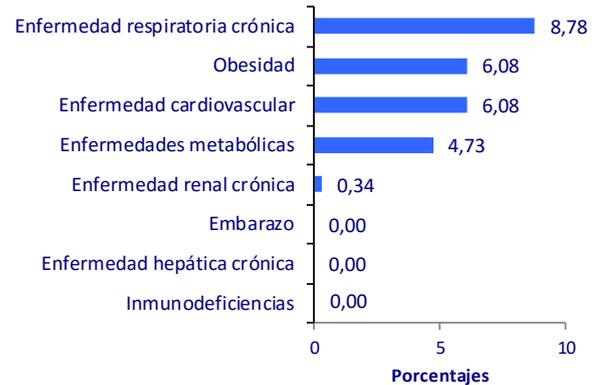


Factores de riesgo.

En torno al 26% de los casos presentaban algún factor de riesgo de complicaciones, siendo el más frecuente la existencia de enfermedades respiratorias crónicas, seguido de la obesidad y las enfermedades cardiovasculares.

En cuanto a la salud materno infantil, llama la atención que este año no se registrara ningún caso en mujeres en gestación como factor de riesgo (figura 2.2.6).

Figura 2.2.6. Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Sistema centinela. Temporada 2017-18. Factores de riesgo presentes en los casos. Porcentajes (N=296).

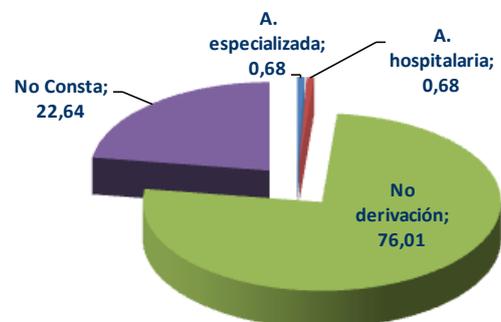


Nivel asistencial.

La mayor parte de los casos atendidos en Atención Primaria se resolvieron en este primer nivel y no precisaron de derivación a otro nivel asistencial.

Sólo el 0,68 % de los casos fueron derivados al hospital (figura7).

Figura 2.2.7.- Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Sistema centinela. Temporada 2017-18. Distribución de los casos según derivación desde Atención Primaria. Porcentajes (N=296).

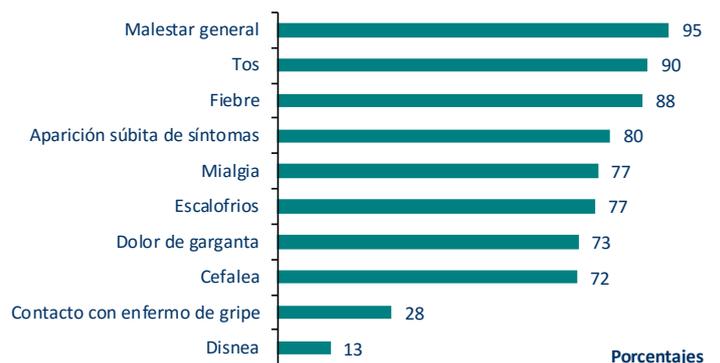


Datos clínico-epidemiológicos.

Los síntomas más frecuentes han sido el malestar general seguido de tos y fiebre (figura 2.2.8).

El 28 % de los casos refería haber tenido contacto con enfermos de gripe, dato destacable dado el mecanismo de transmisión de la enfermedad (figura 2.2.8).

Figura 2.2.8. - Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Sistema centinela. Temporada 2017-18. Datos clínico-epidemiológicos. Porcentajes (N=296)



La suma de porcentajes excede el 100% por haber casos con más de

un síntoma

Datos virológicos.

A lo largo de la temporada, los médicos centinelas, han tomado un total de 129 muestras de los 296 casos atendidos, siendo analizadas en el Laboratorio de vigilancia de la gripe del hospital “San Pedro de Alcántara” de Cáceres. De ellas: 51 han sido negativas, 61 positivas y 17 no pudieron procesarse.

Del total de los virus identificados, 30 corresponden al tipo B, 23 corresponden al tipo AnH3N2 y 8 al AnH1N1 (Figuras 2.2.9 y 2.2.11).

En 6 casos se realizó, por parte del Laboratorio de referencia de la Gripe del Centro Nacional de

Microbiología de Majadahonda (Madrid) la caracterización molecular de los virus aislados en el laboratorio de Cáceres, resultando los siguientes grupos genéticos (figura 2.2.10):

- B/Phuket/3073/2013, 3 casos
- A/Singapore/16-0019/2016(H3N2), 2 casos
- A/HongKong/4801/2014(H3N2), 1 caso

El mayor número absoluto de muestras tomadas tuvieron lugar en la semana 3 de la temporada (Figuras 2.2.11 y 2.2.12).

Figura 2.2.9. - Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Sistema centinela. Temporada 2017-18. Tipos y subtipos de virus de la gripe predominantes. Número de casos.

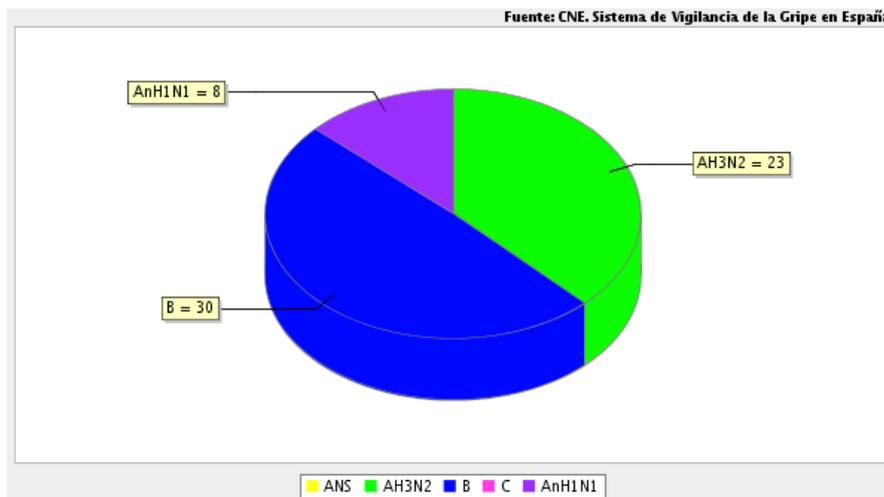


Figura 2.2.10. Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Sistema centinela. Temporada 2017-18. Caracterización molecular de los virus de la gripe circulantes. Número de casos.

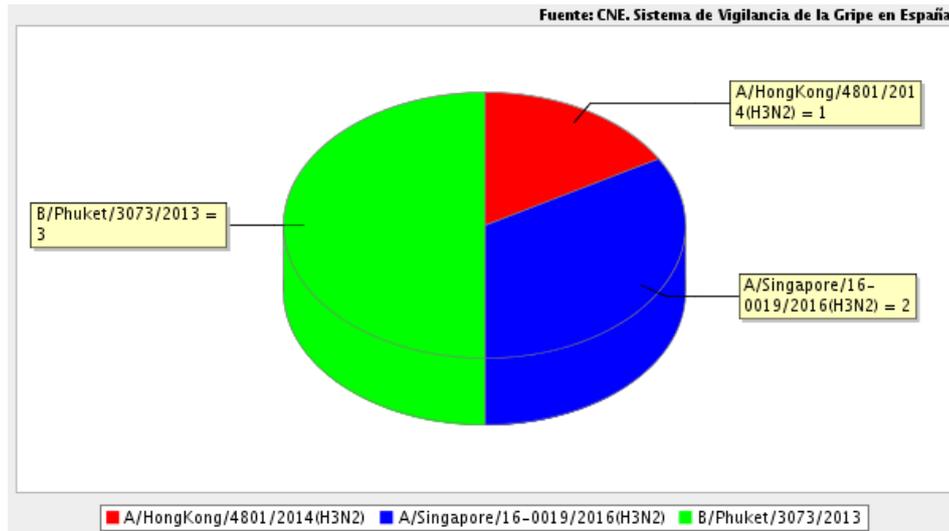


Figura 2.2.11. Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Sistema centinela. Temporada 2017-18. Tasa de incidencia y número de aislamientos semanales y tipo de virus circulantes.

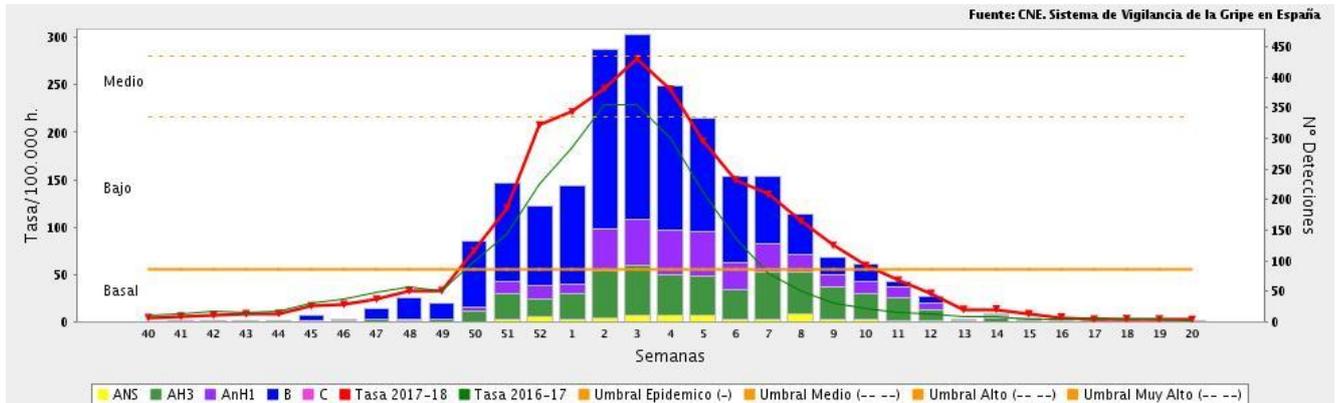
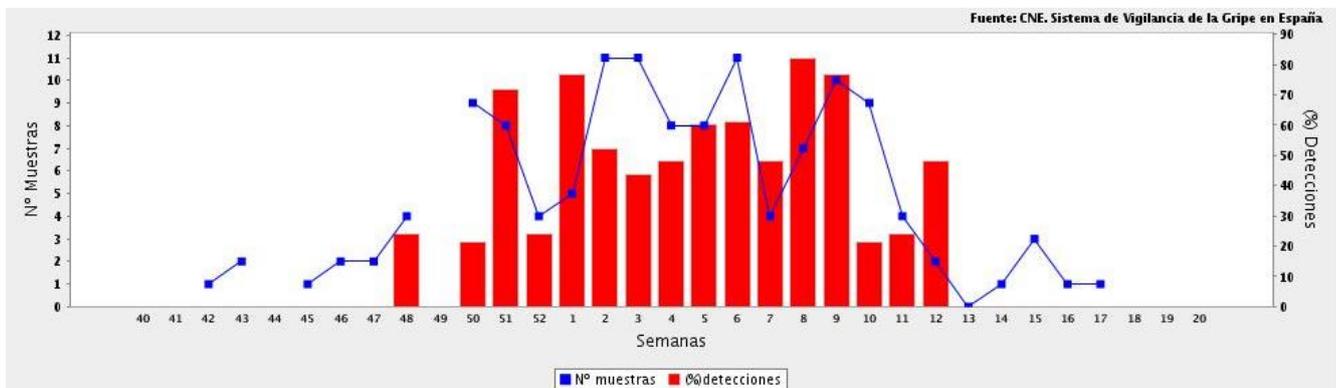


Figura 2.2.12. - Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Sistema centinela. Temporada 2017-18. Nº de muestras semanales y porcentaje de detección.



2.3.- Vigilancia de casos graves ingresados de gripe.

En Extremadura la estrategia establecida para esta vigilancia consiste en la obtención de información individualizada de todos los casos graves de gripe ingresados en todos los hospitales del Servicio Extremeño de Salud, para ello se cuenta con un Protocolo de funcionamiento específico para la vigilancia de casos graves ingresados confirmados.

De manera general, todos los casos que cumplan los criterios de “caso grave confirmado hospitalizado” han de ser notificados de manera sistemática, por el profesional que atiende al caso, en el momento de su conocimiento, a la Dirección de Salud de Área, quien investiga todos casos, recogiendo la información de forma individualizada según el conjunto de variables especificadas en la

correspondiente encuesta epidemiológica, así como cualquier otra información de interés relativa al caso, procediendo a la carga de todos los datos en el aplicativo informático de gestión del Sistema EDO.

Dicha encuesta es cumplimentada por el Servicio médico donde se encuentre el paciente o por el Servicio de Medicina Preventiva.

Se incluyen los datos de los casos que cumplen la definición de caso “**grave confirmado ingresado**” de gripe, en todos los hospitales públicos del Servicio Extremeño de Salud. La confirmación virológica de los casos se ha realizado, en todos ellos, en el laboratorio de vigilancia de la gripe del hospital “San Pedro de Alcántara”.

Incidencia.

A lo largo de la temporada se han notificado un total de **205 casos** graves de gripe ingresados; lo que ha supuesto el mayor número de casos desde que se inició la vigilancia de casos graves en 2010 (figura 2.3.1)

El mayor número de casos ingresados ha coincidido en el tiempo con la onda epidémica, como es lógico (figura 2.3.2).

Figura 2.3.1 - Vigilancia de casos graves de gripe. Histórico.
Número de casos graves ingresados por temporada epidémica.

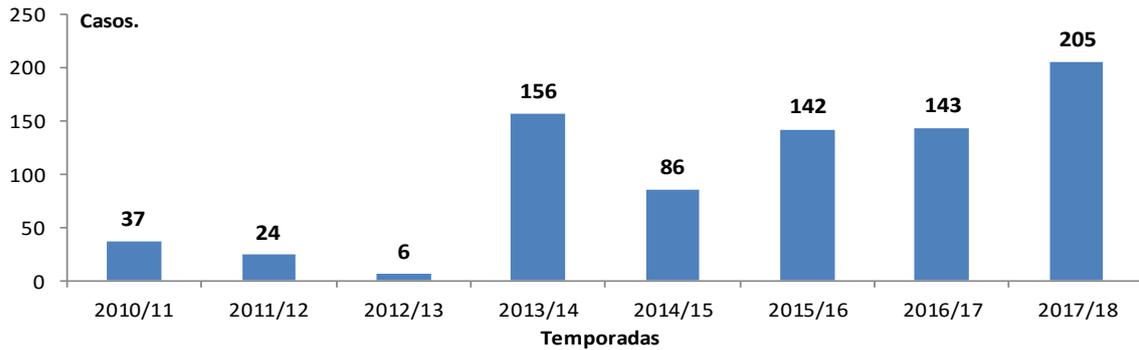
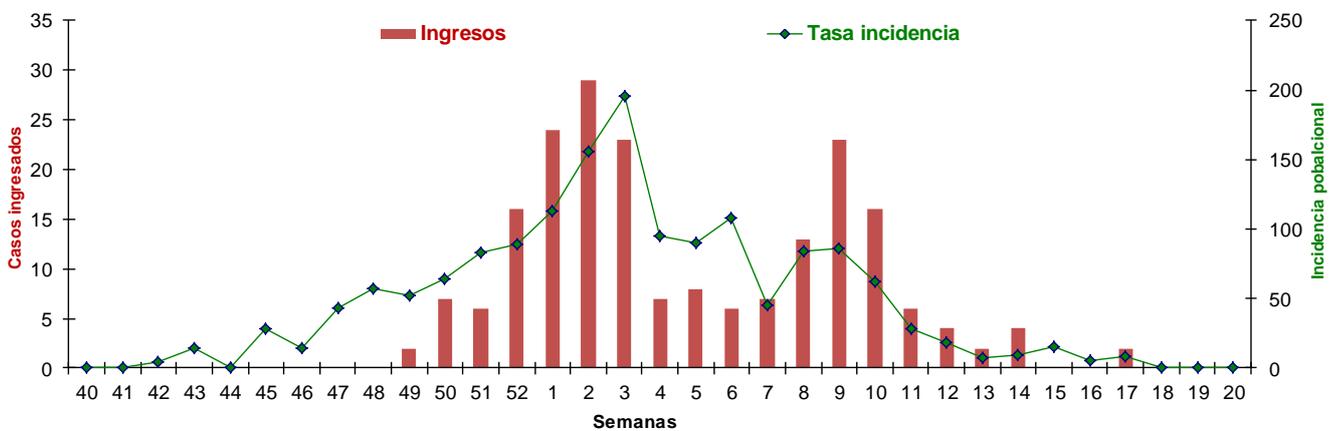


Figura 2.3.2 - Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18.
Número de casos graves ingresados y tasa de incidencia poblacional estimada por sistema centinela.



Características de edad y sexo de los casos.

Entre los casos graves ingresados ha habido un mayor número de hombres que de mujeres: 50,24% y 49,76% respectivamente (figura 2.3.3).

Por lo que respecta a la edad al ingreso, la mayoría de los casos tenían más de 50 años, y el 24,87% tenían más de 84 años, perteneciendo pues al grupo diana de la campaña de vacunación. El número de casos aumenta conforme aumenta la edad (figura 2.3.4).

Figura 2.3.3 - Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-2018. Casos por sexo.
Porcentaje (N=205).

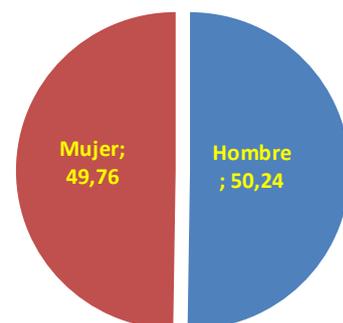
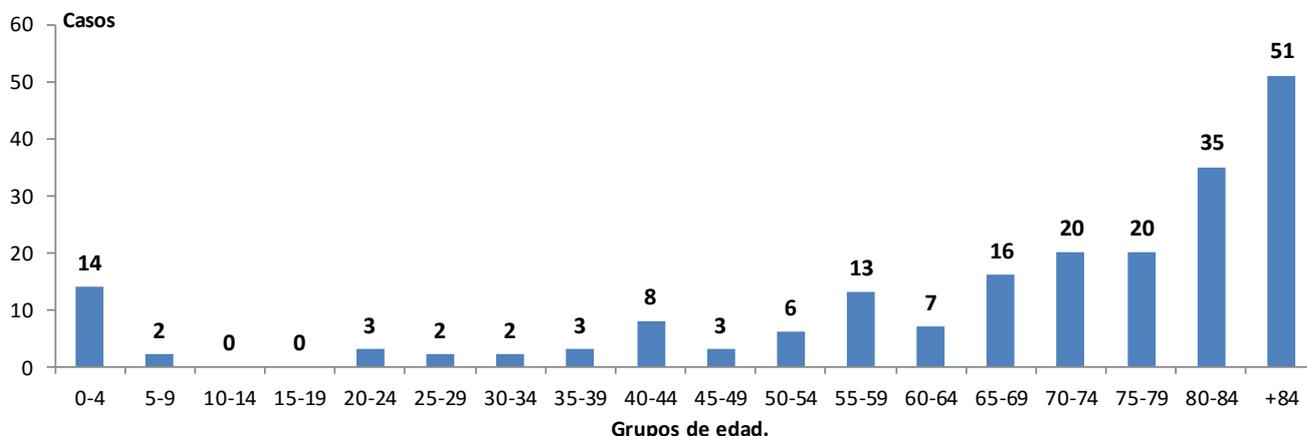


Figura 2.3.4.- Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18.
Número de casos por grupos de edad al ingreso.



Hospital de ingreso.

El mayor número de casos graves ingresados tuvo lugar en el área de Badajoz, lo parece lógico por la mayor población del área. En los complejos

hospitalarios de la provincia de Badajoz, en su conjunto, ingresaron el 53,65 % de los casos (tabla 2.3.1).

Tabla 2.3.1 - Vigilancia de casos graves. Temporada 2017-18.
Hospital de ingreso. Casos y porcentaje.

Hospital	Casos	Porcentaje
HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCANTARA	36	17,56
HOSPITAL PERPETUO SOCORRO	27	13,17
HOSPITAL INFANTA CRISTINA	47	22,93
HOSPITAL GENERAL DE LLERENA	7	3,41
HOSPITAL TIERRA DE BARROS	3	1,46
HOSPITAL DE MERIDA	12	5,85
HOSPITAL VIRGEN DEL PUERTO	9	4,39
HOSPITAL DE ZAFRA	3	1,46
HOSPITAL DON BENITO-VILLANUEVA DE LA SERENA	9	4,39
HOSPITAL CIUDAD DE CORIA	4	1,95
HOSPITAL PROVINCIAL NTRA SRA DE LA MONTAÑA	37	18,05
HOSPITAL CAMPO ARAÑUELO	6	2,93
HOSPITAL SIBERIA-SERENA (TALARRUBIAS)	0	0,00
HOSPITAL MATERNO-INFANTIL	5	2,44
Total	205	100

Origen de la infección (comunitario / nosocomial)

En 12 casos pudo establecerse el origen nosocomial de la infección; es decir: en el 94,15 % de los casos graves adquirieron la infección en la comunidad, siendo la propia gripe la que dio origen al ingreso (tabla 2.3.2)

Tabla 2.3.2 - Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18. Origen nosocomial.

Nosocomial	Casos	Porcentaje
SI	12	5,85
NO	193	94,15
Total	205	100

Factores de riesgo.

En 181 casos, el 88 % del total, constaba la presencia de uno o varios factores de riesgo. Tan solo 24 casos, el 11,7 %, no presentaban ningún factor de riesgo, y se desconoce este dato en 10 casos.

El factor de riesgo más frecuente fue la enfermedad cardiovascular crónica, presente en más de la mitad de los casos, seguida de la diabetes en más de la cuarta parte de los casos, y de la enfermedad renal crónica en la quinta parte de los casos (tabla 2.3.3).

Tabla 2.3.3 - Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18. Factores de riesgo.

Factores de riesgo	Casos	Porcentaje
Enfermedad cardiovascular crónica	104	50,73
Diabetes	57	27,80
Enfermedad pulmonar crónica.	53	25,85
Enfermedad renal crónica	45	21,95
Inmunodeficiencia	20	9,76
Obesidad	18	8,78
Enfermedad hepática crónica	7	3,41
Embarazo	0	0,00
Otros	57	27,80
Casos SIN factores de riesgo	24	11,71
No Consta	10	4,88
Total de casos	205	100

Nota: la suma de casos y porcentaje puede exceder el 100% por haber casos que presentan más de un factor de riesgo.

Tratamiento con anti-virales:

Del total de los 205 casos graves ingresados, en 154 (el 75,12 %) recibieron tratamiento con antivirales. Por el contrario, 41 casos (el 20 %) no lo recibió, y en 10 casos no consta ese dato (tabla 2.3.4).

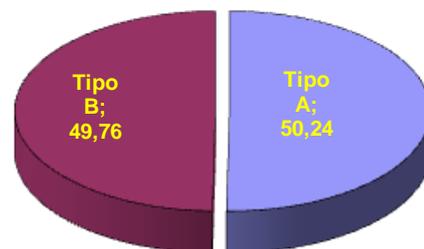
Tabla 2.3.4 - Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18. Tratamiento con antivirales.

Tratamiento antiviral	Casos	Porcentaje
Si	154	75,12
No	41	20,00
No Consta	10	4,88
Total	205	100

Datos virológicos.

La distribución por tipos virales fue muy similar entre el tipo A y el tipo B, con 103 casos y 102 casos respectivamente. Dentro de los virus tipo A, 65 fueron por virus subtipo AH3; 31 casos fue por subtipo AnH1N1 y en 7 casos no se determinó el subtipo. No se detectó ninguno de tipo C (tablas 10 y 11 y Figura 2.3.7).

Figura 2.3.5 - Vigilancia de casos graves ingresados. Temporada 2017-18. Tipos de virus detectados. Porcentaje (N=205).



Tablas 2.3.6 - Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18. Tipos y subtipos de virus detectados. Casos y porcentajes.

Tipo Viral	Casos	Porcentaje	SubTipo Viral A	Casos	Porcentaje
A	103	50,24	nH1N1	31	30,10
B	102	49,76	H3	65	63,11
C	0	0,00	No Consta	7	6,80
Total	205	100	Total Tipo A	103	100

Estado vacunal de los casos graves.

La mayor parte de los casos graves deberían haber recibido vacuna frente a la gripe esta temporada por pertenecer a la población diana de la campaña de vacunación, ya fuera por edad, mayores de 60 años, o por presentar factores de riesgo; sin

embargo, menos de la tercera parte de ellos (31 %) la habían recibido. Entre los SI vacunados destaca con un 39,60 % los mayores de 60 años, como es lógico (tablas 2.3.7 y 2.3.8 y figura 2.3.6).

Tabla 2.3.7 - Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18.
Estado vacunal de los casos graves. Porcentajes por grupos de edad.

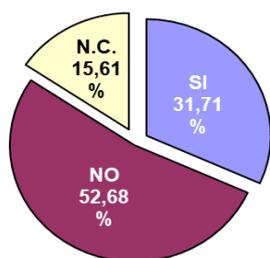
Vacunado	Todas las edades		Casos menores de 60 años		Casos de 60 o más años	
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje
SI	65	31,71	6	10,71	59	39,60
NO	108	52,68	46	82,14	62	41,61
N.C.	32	15,61	4	7,14	28	18,79
Total	205	100	56	100	149	100

Tabla 2.3.8 - Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18.
Estado vacunal de los casos graves. Porcentajes por factores de riesgo.

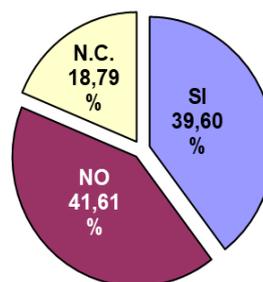
Vacunado	CON factores de riesgo		SIN factores de riesgo	
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje
SI	63	34,81	2	8,33
NO	89	49,17	19	79,17
N.C.	29	16,02	3	12,50
Total	181	100	24	100

Figura 2.3.6 - Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18.
Estado vacunal de los casos graves. Porcentajes por grupos de edad y por factores de riesgo.

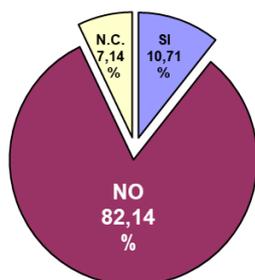
Antecedente de vacuna en el total de casos graves.



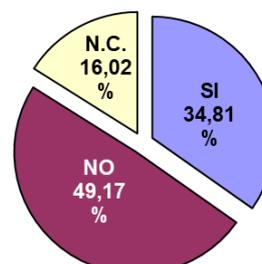
Antecedente de vacuna en < 60 años.



Antecedente de vacuna en > 60 años.



Antecedente de vacuna en casos con factor de riesgo.



Gravedad de los casos.

Caso la cuarta parte de los casos ingresados necesitaron de ingreso en UCI, 48 casos lo que representa el 23.41 % del total (tabla 2.3.9).

Tabla 2.3.9. Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18. Gravedad según su ingreso en UCI.

Ingreso en UCI	Casos	Porcentaje
SI	48	23,41
NO	156	76,10
No Consta	1	0,49
Total	205	100

En cuanto a las complicaciones que presentaron los casos, la más frecuente con diferencia fue la neumonía, en el 80 33 % de los casos (tabla 3.2.10).

Tabla 3.2.10. Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18. Complicaciones.

Complicaciones	Casos	Porcentaje
Neumonía	164	80,00
Distress respiratorio	27	13,17
Shock Séptico agudo	16	7,80
Fallo multiorgánico	8	3,90
Total	205	100

Nota: la suma de porcentaje puede exceder 100% por haber casos que presentan más de una complicación.

Mortalidad y letalidad.

De los 2005 casos graves ingresados a lo largo de la temporada, **fallecieron 38 personas**, lo que supone una tasa de letalidad sobre el total de casos graves ingresado del 18,54 %, la más elevada de los últimos nueve años, desde que se inició esta vigilancia (tabla 2.3.11).

Igualmente, sobre el total de casos de gripe en la comunidad, estimado según datos del Sistema

Centinela, representaría la mayor tasa de letalidad de los últimos 9 años, con un valor de 2,15 fallecidos por cada mil casos de gripe (tabla 2.3.11).

Del mismo modo, la tasa de hospitalización de esta temporada ha sido la mayor de la serie, alcanzado el 1,16 % sobre el total de casos de gripe de la comunidad (tabla 2.3.11).

Tabla 3.2.11. Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18. Mortalidad y letalidad sobre total de casos de gripe y sobre casos graves ingresados. Números absolutos y letalidad en porcentaje y por mil.

Temporada	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
Total de casos de gripe estimados por Sistema Centinela	40.548	36.915	48.352	17.103	19.580	38.643	18.978	24.608	17.657
Total casos graves hospitalizados	154	36	30	6	157	86	141	141	205
Porcentaje de hospitalización	0,38	0,10	0,06	0,04	0,80	0,22	0,74	0,57	1,16
Fallecidos	15	1	3	1	20	9	17	17	29
Letalidad sobre total de casos (por mil)	0,37	0,03	0,06	0,06	1,02	0,23	0,90	0,69	2,15
Letalidad sobre casos graves (%)	9,74	2,78	10,00	16,67	12,74	10,47	12,06	12,06	18,54

En cuanto a las características de los fallecidos:

- Todos sufrieron infección por virus del tipo A.
- El 62 % eran mujeres (figura 2.3.7).
- El 37,93 % ingresó en UCI (figura 2.3.8).
- El 44,83 % superaba los 80 años de edad (figura 2.3.9).
- El 58,62 % tuvo como principal complicación neumonía, seguido de fallo multiorgánico (tabla 2.3.12);
- Casi el 90 % presentó algún factor de riesgo, siendo los más frecuentes las enfermedades cardiovasculares y pulmonares crónicas y en el 52 % y 39 % respectivamente (tabla 3.2.12).

Figura 2.3.7 - Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18. Mortalidad. Fallecidos según por sexo. Porcentajes (N=205).

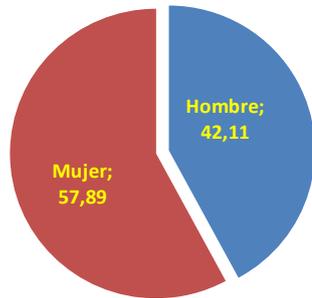


Figura 2.3.8.- Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18. Mortalidad. Fallecidos según ingreso en UCI. Porcentajes (N=205).

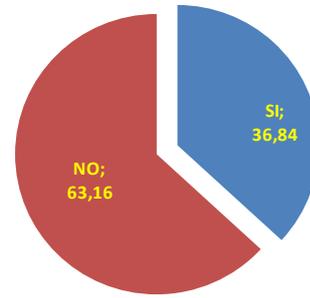


Figura 2.3.7 - Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18. Mortalidad. Edad de los fallecidos. Número de casos por grupos de edad.

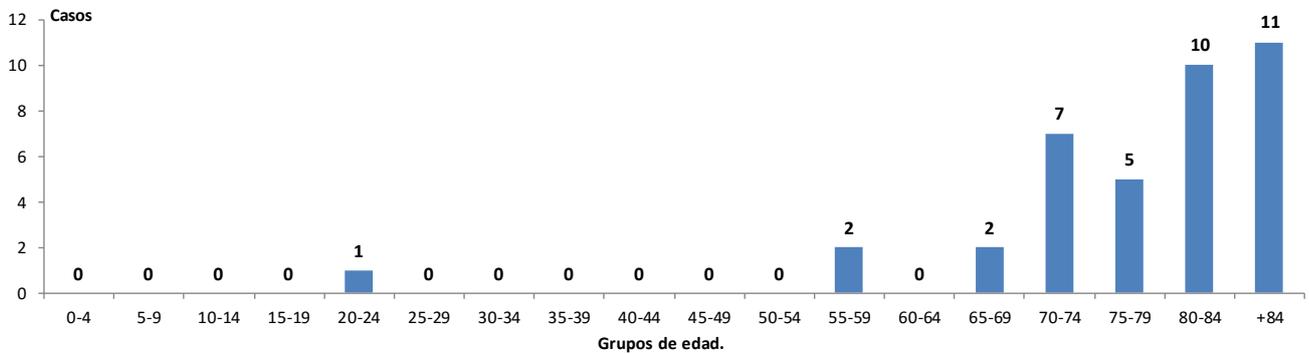


Tabla 2.3.12 - Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Mortalidad. Complicaciones que presentaron los fallecidos. Casos y porcentajes.

Complicaciones	Casos	Porcentaje
Neumonía	18	47,37
Distress respiratorio	5	13,16
Fallo multiorgánico	3	7,89
Shock Séptico agudo	8	21,05
Total	38	100

Nota: la suma de porcentajes puede exceder 100% por haber casos que presentan más de una complicación

Tabla 2.3.12 - Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Mortalidad. Factores de riesgo que presentaron los fallecidos. Casos y porcentajes.

Factores de riesgo	Casos	Porcentaje
Enfermedad cardiovascular crónica	20	52,63
Enfermedad pulmonar crónica.	15	39,47
Enfermedad renal crónica	12	31,58
Diabetes	9	23,68
Inmunodeficiencia	5	13,16
Enfermedad hepática crónica	4	10,53
Obesidad	4	10,53
Embarazo	0	0,00
Otros	9	23,68
Casos SIN factores de riesgo	2	5,26
No Consta	2	5,26
Total de casos	38	100

Nota: la suma de porcentajes puede exceder 100% por haber casos que presentan más de una complicación

Estado vacunal de los casos graves fallecidos.

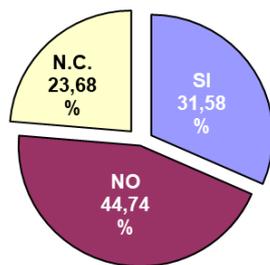
Según el antecedente de vacuna de los casos graves fallecidos, pudo constatar que el 44 % tenía antecedentes de vacunación; mientras que en el 31 % se constató que no habían recibido vacuna esta temporadas y, además, en el 23 % de casos no consta si estaban vacunados o no (figura 2.3.10).

Esa misma relación se mantiene en los casos en de los fallecidos con factores de riesgos y en los fallecidos mayores de 60 años cumplidos, si bien en este caso aún es mayor el porcentaje de casos en los que no pudo constatar la administración de vacuna este temporada, llegando al 65 %.

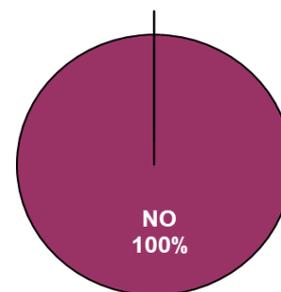
Por el contrario, llama la atención que de los fallecidos menores de 60 años, ninguno había recibido la dosis vacunal (figura 2.3.10).

Figura 2.3.9 - Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2017-18.
Estado vacunal de los casos graves fallecidos.
Porcentajes (N=205).

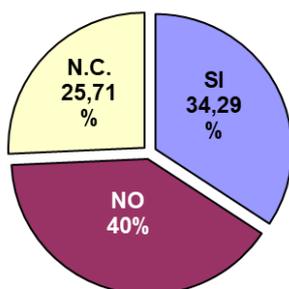
Antecedente de vacuna en el total de fallecidos.



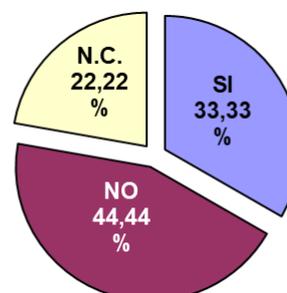
Antecedente de vacuna en fallecidos < 60 años



Antecedente de vacuna en fallecidos ≥ 60 años.



Antecedente de vacuna en fallecidos con factores de riesgo



3. Campaña de vacunación frente a gripe estacional, temporada 2017-18.

Para la prevención y control de la gripe, así como para evitar o minimizar sus complicaciones, la medida más importante y eficaz es la vacunación. El virus de la gripe cambia fácilmente su estructura, motivo por el que cada año la composición de la vacuna frente a la gripe es diferente. Por este motivo, la historia de la vacunación en años anteriores no excluye la necesidad de volver a recibir una vacuna cada año a principios de otoño. Los virus contenidos en las vacunas, o sus moléculas, al ser inactivados no causan gripe.

Basándose en la demostrada eficacia de la vacunación como medida preventiva y la reducción del número de complicaciones médicas y de la morbimortalidad derivada de éstas, la Consejería

de Salud y Política Sociosanitaria a través del Servicio Extremeño de Salud, un año más y siguiendo las recomendaciones de la OMS, puso en marcha en noviembre pasado la Campaña de vacunación frente a gripe estacional, que ha sido llevada a cabo, como siempre, gracias a la colaboración de todos los profesionales sanitarios de nuestra Comunidad Autónoma.

La campaña ha estado dirigida a toda la población residente en Extremadura que cumpliera los criterios establecidos, por lo que el SES ha proporcionado de forma gratuita las dosis de vacunas necesarias para dicha población, en el ámbito de esta campaña.

3.1.- Planificación de la campaña.

Objetivos.

El objetivo para la temporada 2017-2018 es alcanzar o superar una cobertura de vacunación del 65% en el grupo de edad mayor o igual de 65 años y superar una cobertura del 40% en el grupo de profesionales sanitarios.

La finalidad es ir acercándose al objetivo establecido por la Organización Mundial de la Salud y por la Comisión Europea de lograr coberturas de, al menos, el 75% en el grupo de mayores tan pronto como sea posible y aumentar las coberturas de vacunación en profesionales sanitarios y grupos de riesgo.

Deberá reforzarse la captación de las personas incluidas en el grupo de edad mayor o igual de 65 años y de profesionales sanitarios.

Los **objetivos operativos** se fijaron en:

- Vacunar, al menos, al 60% de la población de edad mayor o igual a 60 años
- Vacunar, al menos, al 65 % de la mayor o igual a 65 años.

Los **objetivos en salud** son disminuir:

- La incidencia de la enfermedad en toda la población de riesgo.
- El número de complicaciones respiratorias.
- El número de ingresos hospitalarios.
- La mortalidad causada por las complicaciones

Población diana.

En consonancia con las recomendaciones del Comité Consultivo para la Práctica de las Inmunizaciones de la O.M.S., y en base a las recomendaciones de vacunación antigripal del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, se consideran como grupos prioritarios objeto de la vacunación y, por tanto, constituyeron

la población diana de la Campaña de vacunación antigripal de la temporada 2016-2017, los siguientes:

1. Personas de edad mayor o igual a 60 años. Con especial énfasis en aquellas personas que conviven en instituciones cerradas.

2. Personas menores de 60 años que presentan un alto riesgo de complicaciones derivadas de la gripe:

- Niños/as (mayores de 6 meses) y adultos con enfermedades crónicas cardiovasculares (excluyendo hipertensión arterial aislada), neurológicas o pulmonares, incluyendo displasia bronco-pulmonar, fibrosis quística y asma.
- Niños/as (mayores de 6 meses) y adultos con:
 - enfermedades metabólicas, incluida diabetes mellitus
 - obesidad mórbida (índice de masa corporal ≥ 40 en adultos, ≥ 35 en adolescentes ó ≥ 3 DS en la infancia)
 - insuficiencia renal
 - hemoglobinopatías y anemias
 - asplenia
 - enfermedad hepática crónica
 - enfermedades neuromusculares graves
 - inmunosupresión (incluida la originada por la infección de VIH, por fármacos o en los receptores de trasplantes)
 - cáncer
 - implante coclear o en espera del mismo
 - trastornos y enfermedades que conllevan disfunción cognitiva: síndrome de Down, demencias y otras.

En este grupo se con un especial énfasis en aquellas personas que precisen seguimiento médico periódico o que hayan sido hospitalizadas en el año precedente).

- Niños/as y adolescentes, de 6 meses a 18 años, que reciben tratamiento prolongado con ácido acetil salicílico, por la posibilidad de desarrollar un síndrome de Reye tras la gripe.
- Mujeres embarazadas en cualquier trimestre de gestación.

3. Personas que pueden transmitir la gripe a aquellas que tienen un alto riesgo de presentar complicaciones:

- Trabajadores de los centros sanitarios, tanto de atención primaria como especializada y hospitalaria; pública y privada. Con especial énfasis en aquellos profesionales que atienden a pacientes de algunos de los grupos de alto riesgo anteriormente descritos.

- Personas que por su ocupación trabajan en instituciones geriátricas o en centros de atención a enfermos crónicos, especialmente los que tengan contacto continuo con personas vulnerables.

- Estudiantes en prácticas en centros sanitarios.

- Personas que proporcionen cuidados domiciliarios a pacientes de alto riesgo o mayores.

- Personas que conviven en el hogar, incluidos niños/as mayores de 6 meses de edad, con otras que pertenecen a algunos de los grupos de alto riesgo, por su condición clínica especial (citados en el punto 2).

4. Otros grupos en los que se recomienda la vacunación:

- Personas que trabajan en servicios públicos esenciales, con especial énfasis en los siguientes subgrupos:

- Fuerzas y cuerpos de seguridad del Estado, con dependencia nacional, autonómica o local.

- Bomberos.

- Servicios de protección civil.

- Personas que trabajan en los servicios de emergencias sanitarias.

- Trabajadores de instituciones penitenciarias y de otros centros de internamiento por resolución judicial.

- Personal docente.

- Trabajadores expuestos directamente a aves o a cerdos en granjas o explotaciones avícolas o porcinas y también a aves silvestres. La finalidad es reducir la oportunidad de una infección concomitante de virus humano y aviar o porcino, disminuyendo la posibilidad de recombinación o intercambio genético entre ambos virus.

Estas recomendaciones están basadas en la utilización de vacunas inactivadas trivalentes, que son las que se suministran desde la Dirección General de Salud Pública del Servicio Extremeño de Salud.

Además, durante la temporada ha estado disponible en oficinas de farmacia una vacuna atenuada la cual no se debe utilizar en algunos grupos de alto riesgo.

En cualquier caso, todas las vacunas han de utilizarse de acuerdo con las indicaciones de su ficha técnica correspondiente.

Duración de la campaña.

La campaña de vacunación frente a la gripe estacional se inició el día 23 de octubre de 2017 y finalizó el día 31 de diciembre de 2017, sin perjuicio de que se haya podido seguir ofreciendo

posteriormente la posibilidad de inmunización a aquellas personas con factores de riesgo que no pudieron vacunarse antes.

Composición de las vacunas.

Para la temporada gripal 2017/2018 la OMS recomendó utilizar una vacuna trivalente que contuviera cepas similares a las siguientes:

- 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.

Con respecto a la vacuna utilizada en la temporada anterior, se han producido los siguientes cambios en la composición de las vacunas para esta temporada 2017-2018: El componente A(H1N1) que anteriormente era cepa A/California/7/2009, se ha sustituido por A/Michigan/45/2015.

Tipos de vacunas antigripales utilizadas.

Tras los correspondientes concursos públicos realizados dentro de lo establecido en el Acuerdo Marco para la selección de suministradores de vacuna de la gripe, llevado a cabo por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad al que se acogió la Comunidad Autónoma de Extremadura, las vacunas adjudicadas para la temporada 2017-2018 fueron:

- **Vacuna de tipo de “inmunidad aumentada”:**

INTANZA 15[®], laboratorio Sanofi Aventis, SA, destinada a personas de 65 o más años de edad.

- **Vacunas de tipo “clásico”:**

- INFLUVAC[®], laboratorio Mylan Pharmaceuticals, S.L., destinadas al resto de grupos de la población diana (menores de 65 años).
- MUTAGRIP[®], laboratorio Sanofi Aventis, SA, destinada a las personas alérgicas al huevo.

Número de dosis adquiridas y coste.

Para esta temporada el SES adquirió un total de 207.000 dosis (incluyendo los 3 tipos de vacuna) lo que ha supuesto un gasto total de 826.868,64 euros, IVA incluido.

Se dispuso del siguiente número de dosis:

- Vacunas INTANZA: 139.500 dosis.
- Vacuna INFLUVAC: 67.400 dosis.
- Vacuna MUTAGRIP: 100 dosis.

Distribución de las dosis de vacunas.

El número de dosis a repartir de cada una de las vacunas a cada centro de salud y dirección de salud de área, se estimó según los consumos históricos en los distintos grupos de riesgo (coberturas de campañas anteriores) y según la población de las distintas edades.

Las dosis de vacuna se han suministrado directamente desde los laboratorios proveedores a los centros de salud y a las direcciones de salud de

área, en dos entregas separadas varios días, a fin de no saturar la capacidad de almacenaje de los centros, de manera que en una primera entrega se distribuyó aproximadamente el 60% del número de dosis asignado inicialmente a cada zona de salud en función de su población diana, y en una segunda entrega se distribuyó el porcentaje restante. La distribución de dosis por Área de Salud se indica en la tabla 3.1.1.

Tabla 3.1.1 - Campaña de vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2017-2018.
Número de dosis distribuidas por áreas de salud y tipo de vacuna.

Área de Salud	Nº de dosis de Intanza	Nº de dosis de Influvac	Nº de dosis de Mutagrip	Nº de dosis Total
Badajoz	17.510	28.860	20	46.390
Cáceres	11.610	25.940	20	37.570
Coria	2.710	7.460	10	10.180
D. Benito-Villanueva	9.000	19.960	10	28.970
Llerena-Zafra	5.920	13.710	10	19.640
Mérida	10.510	18.590	10	29.110
Navalmoral de la Mata	3.400	7.100	10	10.510
Plasencia	6.740	17.880	10	24.630
Extremadura	67.400	139.500	100	207.000

3.2.- Resultados globales de la campaña.

Se presentan los resultados obtenidos en los diferentes grupos de población, concretamente en el grupo de mayores de 60 años (60 años cumplidos y más), población diana específica para la campaña y al que va referido el objetivo operativo de la misma; así como en los grupos de mayores de 65 años (65 años cumplidos y más), a fin de poder hacer una comparación histórica y con el resto del Estado, dado que hasta el año 2010 las campañas de vacunación frente a la gripe en Extremadura iban dirigidas a este grupo de edad, y en algunas CC.AA, así como para el total del Estado, es el grupo de referencia para valorar las coberturas vacunales. También se presenta los resultados para el grupo de edad de entre 60 y 64 años, así como para los menores de 60 años.

Los datos se presentan en número absoluto de dosis administradas y en cobertura expresada en porcentaje en los grupos de población de mayores de 60 años, de 60 a 64 y mayores de 65, dado que se dispone de los denominadores de población; no así para los diferentes colectivos menores de 60 años, en los que no disponemos de denominadores fiables, por lo que solo se presentan en estos colectivos el número de dosis administradas.

Todos los datos se han extraído de la aplicación informática de registro de vacunas dentro del entorno JARA durante esta campaña (por lo que se refieren a personas con dosis registradas), si bien se han añadido personas que se han vacunado en entornos donde no disponen de sistema informático JARA.

Dosis administradas en población general.

Dado que algunas personas reciben dosis de vacunas, el número de unas y otras no coincide. Así, durante esta campaña se han administrado un total de 186.101 dosis en toda la población de Extremadura.

Por área de salud, el número de dosis administradas ha oscilado entre las 8.668 del área de Navalmoral de la Mata y las 41.450 del área de Badajoz.

En la tabla 3.2.1 se muestra el número de dosis administradas en cada una de las Áreas de Salud de la Comunidad Autónoma y el total de Extremadura.

Tabla 3.2.1. Vacunación frente a gripe estacional.
Temporada 2017-18.
Número de dosis administradas por áreas de salud.

Área de Salud	Dosis administradas
Badajoz	41.450
Cáceres	32.946
Coria	9.896
D. Benito-Villanueva	27.348
Llerena-Zafra	17.962
Mérida	24.692
Navalmoral de la Mata	8.668
Plasencia	23.139
Extremadura	186.101

Personas vacunadas en población general.

El total de personas vacunadas durante esta campaña, considerando toda la población a partir de 6 meses de edad, ha sido de 184.800 personas.

La evolución del número total personas vacunadas de cada temporada en las últimas 14 campañas, presenta una tendencia a la baja global (figura 3.2.1).

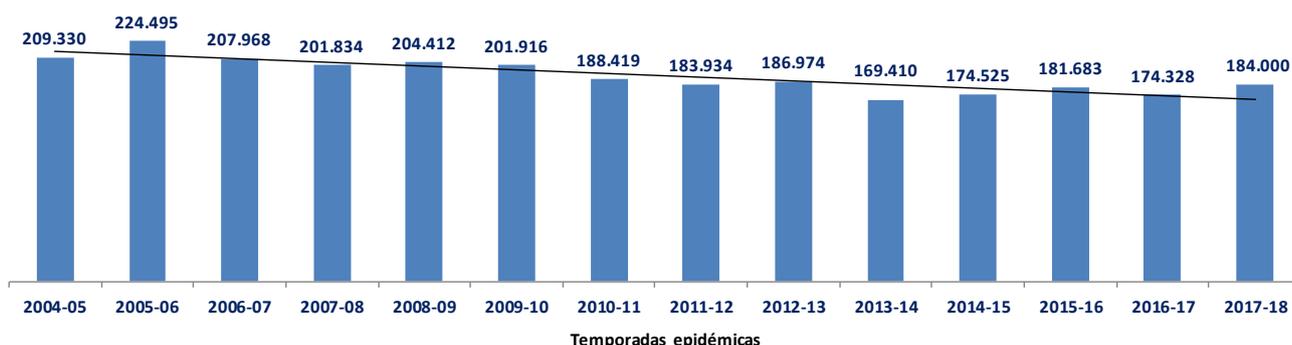
Por área de salud, el número de personas vacunadas, ha oscilado entre las 8.554 del área de Navalmoral de la Mata y las 41.041 del área de Badajoz (tabla 3.2.1)

Tabla 3.2.1. Vacunación frente a gripe estacional. Temporada 2017-18.

Número de personas vacunadas por áreas de salud.

Área de Salud	Personas vacunadas
Badajoz	41.041
Cáceres	32.732
Coria	9.859
D. Benito-Villanueva	27.199
Llerena-Zafra	17.913
Mérida	24.537
Navalmoral de la Mata	8.554
Plasencia	22.965
Extremadura	184.800

Figura 3.2.1. Vacunación frente a gripe estacional en Extremadura. Evolución del número de personas vacunadas por temporada. Números absolutos y línea de tendencia.



Coberturas en población ≥ 65 años.

Como se ha indicado anteriormente, los resultados en población de 65 y más años son los que pueden compararse con los históricos y con los obtenidos en otras CC.AA y en el conjunto del Estado.

En Extremadura, esta temporada se han vacunado un total de 125.679 personas con 65 años cumplidos, lo que supone una cobertura del 58,01% (figura 3.2.2).

Figura 3.2.2. Vacunación frente a gripe estacional en Extremadura. Histórico. Mayores de 65 años. Evolución del número de dosis administradas y de la cobertura (%) por temporada.



Esta cobertura está algo más de 11 puntos por debajo de la recomendada por la Unión Europea (UE), que establece dicha recomendación en el 75 % de la población mayor de 65 años. Desde la temporada 2006-07 no se alcanza dicho objetivo en Extremadura, si bien se ha recuperado significativamente esta última temporada (figura 3.2.3).

Por otro lado, la situación en Extremadura es similar a la media del conjunto del Estado.

En la tabla 3.2.3. se indican las coberturas alcanzadas en este grupo de edad por CC.AA y en el Estado de las once últimas temporadas; a la hora de emitir este informe no se dispone de datos nacionales para 2017.

Figura 3.2.3. Vacunación frente a gripe estacional en España y Extremadura y objetivo de la Unión Europea. Histórico. Mayores de 65 años. Cobertura por temporada en porcentaje.

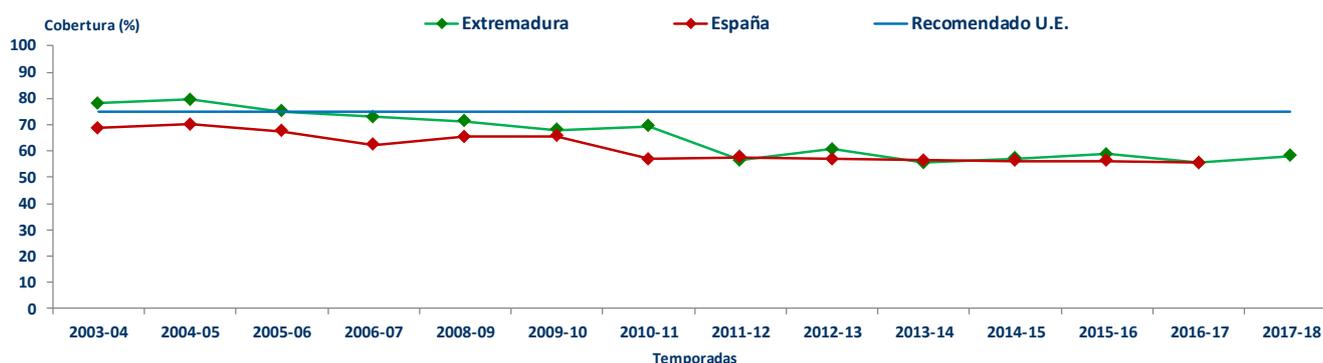


Tabla 3.2.3 - Coberturas vacunales frente a gripe en mayores 65 años, por CC.AA. y total de España. Histórico 2004-2016.

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

CC.AA.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Andalucía	78,5	66,3	-	53,6	61,03	57,25	50,7	52,80	59,2	58,7	60,0	56,20	56,50
Aragón	64,4	66,0	64,1	62,9	62,98	61,06	59,1	58,76	57,3	58,2	57,5	57,50	57,50
Asturias	64,9	66,8	64,4	64,4	62,95	62,99	58,9	58,38	57,2	58,1	56,2	55,50	55,00
Baleares	64,7	67,5	63,9	50,6	59,97	52,81	51,5	50,24	47,9	46,7	45,9	47,30	47,30
Canarias	44,4	55,0	60,5	59,9	63,33	77,56	58,1	59,50	36,1	54,8	57,4	57,40	57,50
Cantabria	71,2	81,5	69,8	69,8	68,93	71,15	63,3	67,58	63,3	57,2	57,3	56,90	58,10
Castilla y León	73,8	76,9	77,0	69,9	71,76	72,19	70,5	70,78	63,8	66,3	66,1	64,40	61,40
Castilla-La Mancha	69,4	72,1	72,4	65,3	63,01	60,23	56,7	59,74	57,4	56,0	54,0	59,20	57,50
Cataluña	70	74,0	74,2	71,0	76,86	71,87	54,0	55,04	62,1	52,8	54,0	54,30	54,30
Comunidad Valenciana	65,6	74,5	60,3	56,3	57,65	-	52,4	54,13	49,9	52,8	50,6	50,70	49,80
Extremadura	78,0	79,4	75,1	73	71,36	68,03	69,4	56,34	60,7	55,6	57,10	58,80	55,10
Galicia	61,7	63,6	61,7	60,3	58,69	-	55,4	55,25	50,8	52,0	52,4	54,10	56,00
Madrid	64,1	67,8	61,1	61,3	63,22	66,60	60,8	60,20	60	60,5	58,2	58,10	57,10
Murcia	65,0	66,5	-	49,8	58,69	53,83	51,3	53,10	41,8	49,3	49,3	43,90	47,10
Navarra	62,4	75,5	67,2	61	63,16	64,16	60,1	65,97	58,6	59,4	60,1	60,10	57,00
País Vasco	69,4	70,0	69,6	67,2	70,08	70,56	-	68,13	60,6	59,8	60,3	60,50	57,90
La Rioja	79,1	80,8	76,1	73,2	72,00	72,72	69,7	69,18	67,2	66,4	66,5	65,50	64,00
Ceuta	-	44,1	-	-	-	-	47,7	-	24,1	26,8	28,9	29,70	26,50
Melilla	47,1	47,5	39,5	39,8	47,83	49,47	32,7	32,87	31,5	34,4	38,1	37,50	33,40
Total nacional	68,6	70,1	67,5	62,3	65,4	65,7	56,9	57,7	57,0	56,4	56,2	56,10	55,50

Por áreas de salud, el número de personas vacunadas mayores de 65 años, ha oscilado entre las 6.282 del área de Navalmoral de la Mata y las 25.553 del área de Badajoz.

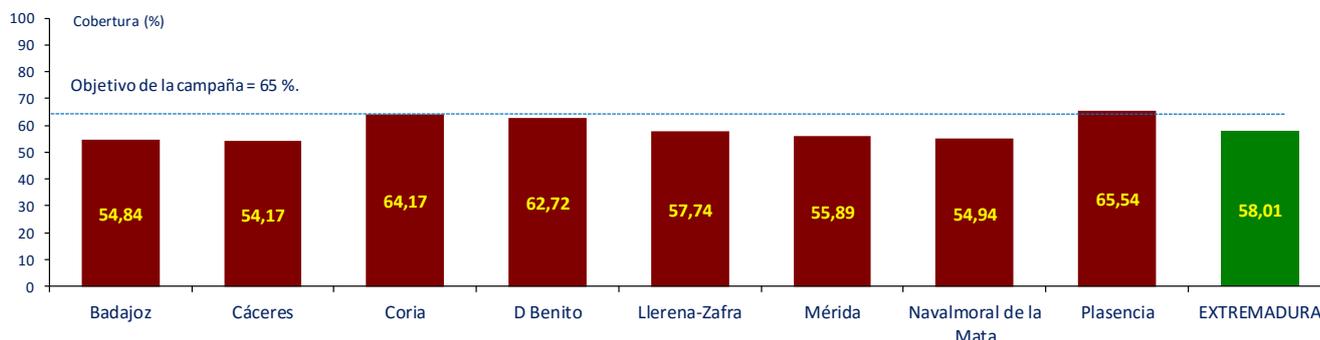
Por áreas de salud, sólo en la de Plasencia con una cobertura del 65,54%, se ha alcanzado el objetivo de la campaña de obtener una cobertura del 65% en este grupo de edad, si bien la de Coria casi lo ha rozado con una cobertura del 64,17 %.

En cuanto al objetivo recomendado por la UE de alcanzar el 75 % de cobertura en dicho grupo de edad, ninguna de las áreas de salud lo ha alcanzado (tabla 3.2.4 y figura 25).

Tabla 3.2.2 - Vacunación frente a gripe en Extremadura Temporada 2017-18. Población de 65 y más años. Población diana y Nº de personas vacunadas por áreas.

Área de salud	Población ≥ 65 años	Vacunados ≥ 65 años	Cobertura ≥ 65 años
Badajoz	46.592	25.553	54,84
Cáceres	40.538	21.961	54,17
Coria	11.429	7.334	64,17
D Benito-Villanueva	30.107	18.884	62,72
Llerena-Zafra	21.994	12.699	57,74
Mérida	28.939	16.175	55,89
Navalmoral de la Mata	11.434	6.282	54,94
Plasencia	25.618	16.791	65,54
Extremadura	216.651	125.679	58,01

Tabla 3.2.2 - Vacunación frente a gripe. Extremadura. Figura 3.2.4. Campaña de vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2017-18. Población de 65 y más años. Cobertura por áreas de salud. Porcentajes.



Coberturas en población ≥ 60 años.

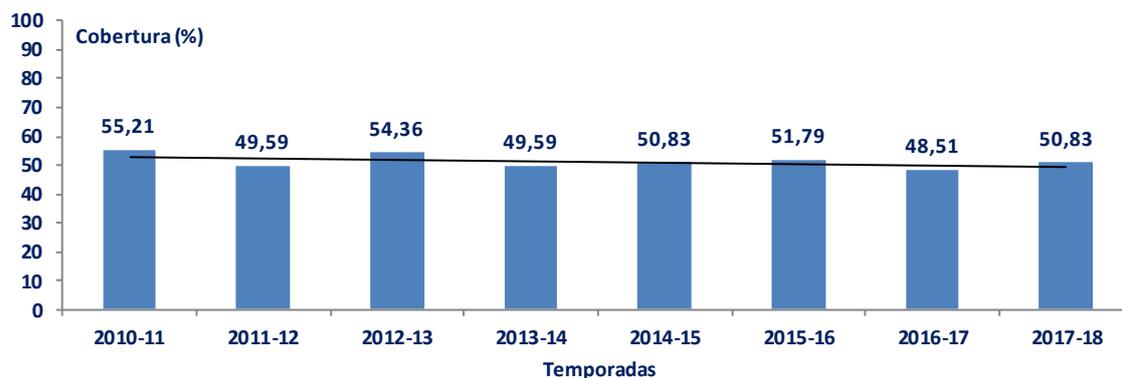
La cobertura en población mayor o igual a 60 años a partir de la temporada 2010-11, en la que se introdujo la población con 60 o más años de edad como población diana, presenta una tendencia

global a la baja, tanto en número de dosis administradas como en coberturas obtenidas, pero mostrando esta temporada igualmente un repunte de más de dos puntos (tabla 3.2.5 y figura 3.2.5).

Tabla 3.2.4. Vacunación frente a gripe en Extremadura. Población de 60 y más años. Evolución de los resultados. Población diana, número vacunados y cobertura por temporada.

Temporada	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
Población ≥ 60 años	272.440	283.671	285.292	271.588	270.373	270.605	278.803	277.248
Vacunados ≥ 60 años	150.425	140.670	155.071	134.667	137.433	140.155	135.245	140.912
Cobertura	55,21	49,59	54,36	49,59	50,83	51,79	48,51	50,83

Figura 3.2.3. Vacunación frente a gripe en Extremadura. Población de 60 y más años. Cobertura en porcentajes y línea de tendencia por temporadas.



Durante esta temporada se han vacunado frente a la gripe un total de 140.9125 personas con 60 años de edad cumplidos o más, lo que supone una cobertura del 50,83 %, por lo que no se ha alcanzado el objetivo operativo de la campaña de vacunar al 60 % de este grupo de edad.

Por áreas de salud las coberturas en mayores de 60 años han oscilado entre el 46,70 % del área de Navalморal de Mata, y 56,93 % alcanzado en el área de salud de Plasencia; no alcanzándose en ninguna de las áreas el objetivo de la campaña del 60% de cobertura (tabla 3.2.6 y figura 3.2.6).

Tabla 3.2.5. Vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2017-18. Población de 60 y más años. Número de personas vacunadas y cobertura por áreas de salud.

Área de Salud	Población ≥ 60 años	Vacunados ≥ 60 años	Cobertura (%) ≥ 60 años
Badajoz	60.974	28.883	47,37
Cáceres	51.830	25.112	48,45
Coria	14.229	8.084	56,81
D Benito-Villanueva	37.714	21.155	56,09
Llerena- Zafra	27.573	14.020	50,85
Mérida	37.636	18.254	48,50
Navalmoral de la Mata	14.853	6.937	46,70
Plasencia	32.439	18.467	56,93
Extremadura	277.248	140.912	50,83

Figura 3.2.4. Vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2017-18. Población de 60 y más años. Cobertura por áreas de salud. Porcentajes.



Coberturas en población de 60 a 64 años.

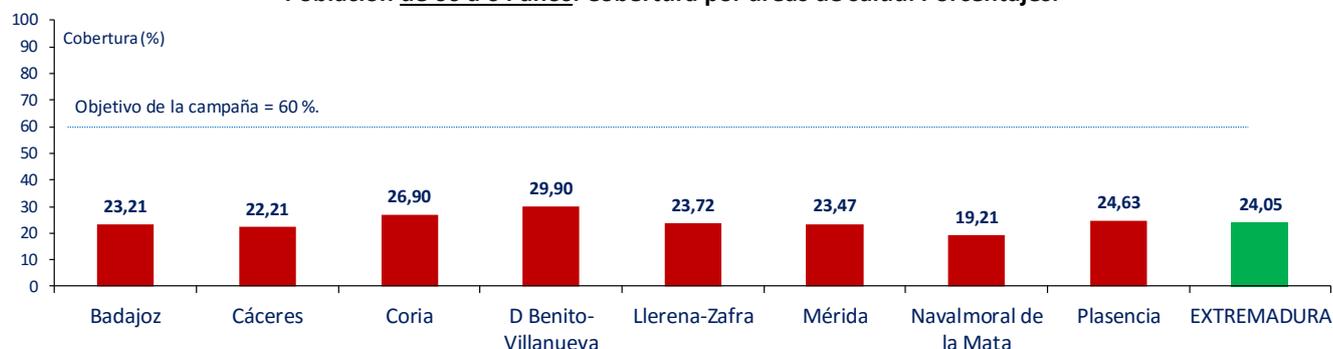
El número de personas vacunadas del grupo de edad de 60 a 64 años, ha sido de 14.543, lo que supone una cobertura en este grupo del 24,05 %, inferior en algo más de 6 puntos a la alcanzada en la temporada anterior 2016-17 que fue del 30,73.

Por áreas de salud las coberturas alcanzadas oscilaron entre el 19,21 % de área de Navalmoral de la Mata y el 29,90 % alcanzado en el área de Don Benito (tabla 3.2.7 y figura 3.2.7), todas ellas algo inferiores a las obtenidas la temporada anterior.

Tabla 3.2.6 - Vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2017-18. Población de 60 a 64 años. Nº de personas vacunadas y cobertura por áreas de salud.

Área de Salud	Población 60-64 años	Vacunados 60-64 años	Coberturas (%)
Badajoz	14.349	3.330	23,21
Cáceres	11.269	2.503	22,21
Coria	2.788	750	26,90
D Benito-Villanueva	7.595	2.271	29,90
Llerena-Zafra	5.569	1.321	23,72
Mérida	8.681	2.037	23,47
Navalmoral de la Mata	3.410	655	19,21
Plasencia	6.804	1.676	24,63
Extremadura	60.465	14.543	24,05

Figura 3.2.5 - Vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2017-18. Población de 60 a 64 años. Cobertura por áreas de salud. Porcentajes.



Coberturas en grupos de riesgos < 60 años.

El número total de personas menores de 60 años vacunadas, sea cual sea la indicación para ello, ha sido 43.888, lo que supone una cobertura del 5,59% sobre el total de la población menor de 60 años. No se presentan coberturas por los diferentes grupos de riesgo al no poder calcular estas por desconocer los denominadores.

El número de personas vacunadas de grupos de riesgo menores de 60 años se viene manteniendo relativamente constante desde 2010 (año en el que se estableció la separación entre mayores y menores de 60 años a efectos de población diana

de la campaña de vacunación), con un promedio de unas 38.600 personas vacunadas por temporada, lo que supone que algo más del 21 % del total de dosis administradas lo son en estos grupos de riesgo, llegando esa proporción al 23,75 % en la última temporada (tabla 3.2.8).

Por área de salud, en la temporada 2017-18, el número de personas menores de 60 años vacunadas, incluyendo todos los grupos de vacunación recomendada, ha oscilado entre las 1.617 del área de Navalmoral de la Mata y las 12.158 de la de Badajoz (tabla 3.2.9).

Tabla 3.2.7 - Campaña de vacunación frente a gripe en Extremadura. Histórico.

Población de riesgo menor de 60 años.

Personas vacunadas por temporada. Números absolutos y porcentaje sobre el total de vacunados.

Temporada	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
Vacunados < 60 años*	37.994	43.264	31.902	34.743	37.092	41.528	39.083	43.888
Total vacunados de todas las edades	188.419	183.934	186.974	169.410	174.525	140.155	174.328	184.800
Porcentaje de vacunados < 60 años sobre total de vacunados	20,16	23,52	17,06	20,51	21,25	22,86	22,42	23,75

Tabla 3.2.8 - Campaña de vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2017-18.

Población menor de 60 años.

Número de personas vacunadas y cobertura por áreas de salud.

Área de Salud	Población < 60 años	Vacunados < 60 años	Coberturas (%) < 60 años
Badajoz	203.312	12.158	5,98
Cáceres	136.718	7.620	5,57
Coria	29.448	1.775	6,03
D Benito-Villanueva	99.527	6.044	6,07
Llerena-Zafra	72.198	3.893	5,39
Mérida	128.011	6.283	4,91
Navalmoral de la Mata	38.677	1.617	4,18
Plasencia	77.140	4.498	5,83
Extremadura	785.031	43.888	5,59

Nota: Se incluyen todas las personas vacunadas menores de 60 años, sea cual sea la indicación para vacunarse.

De los < 60 años vacunados, en 2.872 personas la indicación para la vacunación fue ser profesional sanitario, lo que supone que la cobertura en este colectivo fue del 21,68 %, oscilando esta proporción entre el 12 % en el área de salud de Badajoz y el 43 % en la de Don Benito (tabla 3.2.10).

Del resto de personas menores de 60 años vacunadas, la mayor parte lo fueron por padecer “enfermedades pulmonares crónicas”; (tabla 3.2.11).

Tabla 3.2.9 - Campaña de vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2017-18.

Vacunación en sanitarios < de 60 años.

Número de personas vacunadas y cobertura por áreas de salud.

Área de Salud	Población sanitarios	Sanitarios vacunados	Coberturas (%) en sanitarios
Badajoz	3.713	453	12,20
Cáceres	2.595	709	27,32
Coria	584	117	20,03
D Benito-Villanueva	1.524	664	43,57
Llerena-Zafra	1.141	301	26,38
Mérida	1.833	272	14,84
Navalmoral de la Mata	593	98	16,53
Plasencia	1.262	258	20,44
Extremadura	13.245	2.872	21,68

Nota: Se incluyen todas las personas menores de 60 años con indicación para vacunarse: “profesional sanitario”.

Tabla 3.2.10 - Campaña de vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2017-18.
Población menor de 60 años.
Motivo de vacunación de mayor a menor frecuencia. Número de personas vacunadas.

Motivo de vacunación	Badajoz	Cáceres	Coria	Don Benito-Villanueva	Llerena-Zafra	Mérida	Navalmoral de la Mata	Plasencia	Extremadura
Otras enfermedades crónicas pulmonares	1.497	993	268	1.078	829	1.111	284	795	6.855
Trabajadores sanitarios y socios sanitarios	453	709	117	664	301	272	98	258	2.872
Enfermedades crónicas cardiovasculares	437	254	61	342	241	331	92	186	1.944
Convivientes con pacientes de alto riesgo	473	329	47	368	190	332	35	166	1.940
Otras enfermedades metabólicas	434	292	68	247	239	339	90	184	1.893
Otras patologías	416	264	60	326	227	298	49	158	1.798
Trabajadores expuestos a directamente a aves	32	15	1	8	1.207	12	2	6	1.283
Diabetes	237	176	42	194	143	194	57	150	1.193
Enfermedades crónicas neurológicas	157	172	30	153	114	184	38	179	1.027
Trabajadores de servicios esenciales	180	156	25	189	102	79	23	57	811
Trabajadores de instituciones geriátricas	135	122	42	111	138	121	20	92	781
Cuidadores de pacientes de alto riesgo	169	117	30	100	81	97	14	68	676
Embarazadas	164	50	13	33	53	96	10	33	452
Obesidad	102	54	10	52	42	86	18	30	394
EPOC	75	31	1	21	9	31	10	22	200
De 6 meses a 18 años en tto prolongado con AAS	6	9	1	20	3	7	0		46
Estudiantes en prácticas en centros sanitarios	9	16	0	2	6	4	3	3	43
TOTAL	4.976	3.505	755	3.908	3.925	3.594	751	2.387	24.208

Resumen de coberturas.

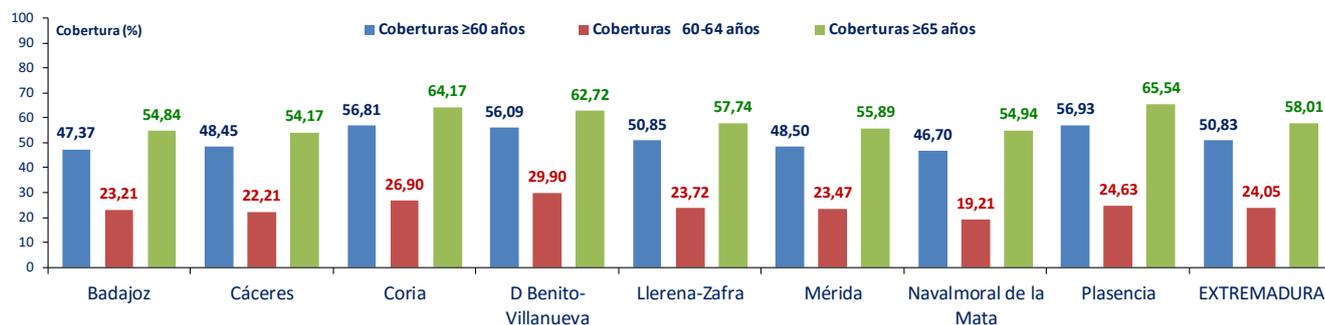
Las coberturas obtenidas en todas las áreas, excepto en la de Plasencia, están por debajo de los objetivos de la campaña (vacunar al 65 % de la población a partir de 65 años y al 60 % de la población a partir de 60 años) y de lo recomendado por la UYE y la OMS (que elevan este objetivo al 75 % a partir de los 65 años de edad).

Se aprecian diferencias notables es dichas coberturas por áreas de salud, observándose que, en línea generales, las áreas con menor o mayor

coberturas las mantienen en los diferentes grupos de edad (figura 3.2.8).

Se observa que a mayor edad mayores son las coberturas, lo que parece reflejar el hecho de que el grupo de edad entre 60 y 64 años, que presenta unas coberturas muy inferiores al de 65 y más años, probablemente tenga una falta relativa de sensibilización hacia los beneficios de la vacunación en este grupo por considerarse aún “joven”.

Figura 3.2.6 - Campaña de vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2017-18. Coberturas en cada grupo de edad y sanitarios por área de salud y total.



Dosis distribuidas y administradas.

De las 207.000 dosis adquiridas para esta campaña por el SES, se han administrado y registrado en el aplicativo JARA-AS un total de 186.101, por lo que el porcentaje de utilización de las dosis distribuidas

ha sido de casi el 90 %, casi 12 punto por encima del obtenido en la temporada anterior (tabla 3.2.12), situándose en los términos medios de temporadas pasadas.

Tabla 3.2.11 - Campaña de vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2016-17. Número de dosis distribuidas, administradas y no utilizadas y porcentaje de utilización por áreas de salud.

Área de Salud	Distribuidas	Administradas (*)	Porcentaje utilización
Badajoz	46.390	41.450	89,35
Cáceres	37.570	32.946	87,69
Coria	10.180	9.896	97,21
D. Benito-Villanueva	28.970	27.348	94,40
Llerena-Zafra	19.640	17.962	91,46
Mérida	29.110	24.692	84,82
Navalmoral de la Mata	10.510	8.668	82,47
Plasencia	24.630	23.139	93,95
Extremadura	207.000	186.101	89,90

(*) Nota: Se entienden como administradas las dosis que se han registrado como tales en el aplicativo JARA-AS .

3.3.- Coberturas por zonas de salud.

Se muestran a continuación los resultados obtenidos por zonas de salud, indicando para cada zona y para el total del área los siguientes datos:

- Con respecto a la población mayor de 60 años para la que se había marcado el objetivo de alcanzar el 60 % de cobertura, el número de personas de la teórica población diana, el número de personas vacunadas y la cobertura correspondiente.

- Con respecto a la población mayor de 65 años, para la que se había marcado el objetivo de alcanzar el 65 % de cobertura, y a efectos de comparación con el histórico de Extremadura y con el conjunto del Estado, el número de personas de la teórica población diana, el número de personas vacunadas y la cobertura correspondiente.

Cobertura por zona de salud en cada área de salud.

Como resumen de las tablas siguientes, puede observarse claramente que las coberturas alcanzadas son muy dispares entre zonas y áreas de salud, sea cual sea el grupo de edad considerado.

En 17 zonas de salud alcanzan una cobertura del 60% o superior, en la población de 60 años o más.

En conjunto, en nuestra Comunidad Autónoma han alcanzado el objetivo de conseguir una cobertura del 65%, en el grupo de edad de 65 y más años, un total de 29 zonas de salud. Centrándonos en este grupo:

- En el **área de salud de Badajoz**, 4 de las 23 zonas de salud alcanzaron la cobertura del 65 % en este grupo de edad de ≥ 65 años (tabla 3.2.13).
- En el **área de salud de Cáceres**, al igual que en la temporada anterior, han sido 4 de 24 las zonas las que alcanzaron esta cobertura, entre ellas cabe destacar la alcanzadas en la zona de salud de Berzocana que supera el 80% (tabla 3.2.14).
- En el **área de salud de Coria** se superó la cobertura del 65 % en 6 de las 7 zonas de salud, entre ellas cabe destacar la alcanzadas en la zona de salud de Torre de Don Miguel que supera el 80% (tabla 3.2.15). Ha mejorado mucho respecto a la temporada anterior, ya que solo superaron estas coberturas en 1 zona de salud.
- En el **área de salud de Don Benito-Villanueva de la Serena**, en 5 de sus 14 zonas se alcanzaron coberturas superiores al 65 %, (tabla 3.2.16). Ha

mejorado algo con respecto a la campaña anterior, en la cual superaron esta cobertura 3 zonas de salud.

- En el **área de salud de Llerena- Zafra** al igual a la temporada anterior, sólo 1 de las 9 zonas alcanzó la cobertura del 65 % (tabla 3.2.17).
- En el **área de salud de Mérida**, esta temporada ninguna de sus 13 zonas de salud ninguna de sus zonas de salud ha alcanzado una cobertura superior al 65 %; en la temporada anterior sólo 1 de sus zonas de salud alcanzó la cobertura mayor del 65 % (tabla 3.2.18).
- En el **área de salud de Navalmoral de la Mata**, al igual que en la temporada anterior, solo ha superado en 1 de sus 8 zonas de salud coberturas del 65 %, siendo en este caso casi del 80% (tabla 3.2.19).
- En el **área de salud de Plasencia** han superado el 65 % de cobertura en 8 de sus 14 zonas de salud, destacando en Casas del Castañar y Mohedas de Granadilla, donde han sido superiores al 80% (tabla 3.2.20).

Se muestran a continuación en las tablas de la 3.2.13 a la 3.2.20, los resultados detallados obtenidos por zonas de salud, indicando para cada zona y para el total del área, la teórica población diana, el número de personas vacunadas y la cobertura correspondiente en porcentaje, para los grupos de edad de 65 y más años y de 60 y más años.

Tabla 3.3.1 - Vacunación frente a gripe. Temporada 2017-18. Área de Badajoz.

ZONA DE SALUD	≥ 65 años			≥ 60 años		
	Población	Vacunados	Cobertura	Población	Vacunados	Cobertura
ALBURQUERQUE	2.235	1.224	54,77	2.797	1.342	47,98
ALCONCHEL	1.212	643	53,05	1.546	715	46,25
BADAJOS - CIUDAD JARDÍN	2.537	1.218	48,01	3.437	1.395	40,59
BADAJOS - LA PAZ	3.955	1.954	49,41	5.271	2.226	42,23
BADAJOS - PROGRESO	977	463	47,39	1.358	578	42,56
BADAJOS - SAN FERNANDO	2.914	1.604	55,04	3.915	1.859	47,48
BADAJOS - SAN ROQUE	2.504	1.164	46,49	3.342	1.340	40,10
BADAJOS - VALDEPASILLAS	3.442	1.631	47,39	4.871	1.892	38,84
BADAJOS - ZONA CENTRO	3.760	1.709	45,45	4.852	1.903	39,22
BADAJOS-CERRO GORDO	90	59	65,56	150	75	50,00
BADAJOS-SUERTE SAAVEDRA-LA PIL	667	277	41,53	1.130	396	35,04
BARCARROTA	1.772	874	49,32	2.192	941	42,93
GEVORA	899	587	65,29	1.142	665	58,23
JEREZ DE LOS CABALLEROS	2.099	946	45,07	2.664	1.054	39,56
MONTIJO	4.604	2.677	58,15	5.954	3.014	50,62
OLIVA DE LA FRONTERA	1.823	1.003	55,02	2.212	1.075	48,60
OLIVENZA	2.887	1.212	41,98	3.691	1.355	36,71
PUEBLONUEVO DEL GUADIANA	1.427	709	49,68	1.790	803	44,86
ROCA DE LA SIERRA (LA)	686	446	65,01	867	502	57,90
SAN VICENTE DE ALCÁNTARA	1.166	799	68,52	1.478	905	61,23
SANTA MARTA	2.185	1.181	54,05	2.764	1.298	46,96
TALAVERA LA REAL	1.904	1.133	59,51	2.486	1.300	52,29
VILLANUEVA DEL FRESNO	847	417	49,23	1.065	456	42,82
EQUIPO CEDEX		4			8	
EQUIPO COF		4			4	
Varios		1.525			1.525	
Otros		90			257	
TOTAL AREA BADAJOZ	46.592	25.553	54,84	60.974	28.883	47,37

Tabla 3.3.2 - Campaña de vacunación frente a gripe. Temporada 2017-18. Área de Cáceres.

ZONA DE SALUD	Población	Vacunados	Cobertura	Población	Vacunados	Cobertura
	≥ 65 años	≥ 65 años	≥ 65 años	≥ 60 años	≥ 60 años	≥ 60 años
ALCÁNTARA	624	408	65,38	747	434	58,10
ALCUESCAR	1.708	958	56,09	2.131	1.046	49,08
ARROYO DE LA LUZ	1.838	946	51,47	2.328	1.052	45,19
BERZOCANA	482	397	82,37	572	435	76,05
CÁCERES - ALDEA MORET	782	457	58,44	1.109	549	49,50
CÁCERES - CENTRO	3.229	1.608	49,80	4.199	1.772	42,20
CÁCERES - NORTE	4.349	2.213	50,89	5.890	2.470	41,94
CÁCERES - PLAZA DE TOROS	2.067	876	42,38	2.859	999	34,94
CÁCERES - SUR	2.607	1.324	50,79	3.459	1.481	42,82
CÁCERES-LA MEJOSTILLA	1.665	652	39,16	2.144	771	35,96
CÁCERES-NUEVO CÁCERES	2.525	1.263	50,02	3.358	1.420	42,29
CASAR DE CÁCERES	1.365	767	56,19	1.767	849	48,05
GUADALUPE	829	499	60,19	1.002	546	54,49
LOGROSÁN	1.040	687	66,06	1.275	759	59,53
MIAJADAS	3.123	1.682	53,86	3.970	1.867	47,03
NAVAS DEL MADROÑO	1.558	857	55,01	1.879	932	49,60
SALORINO	503	299	59,44	615	331	53,82
SANTIAGO DE ALCÁNTARA	528	324	61,36	602	347	57,64
TALAVÁN	742	500	67,39	882	538	61,00
TRUJILLO URBANO	4.706	2.796	59,41	5.861	3.102	52,93
VALDEFUENTES	1.478	912	61,71	1.773	997	56,23
VALENCIA DE ALCÁNTARA	1.557	744	47,78	1.897	814	42,91
ZORITA	1.233	746	60,50	1.511	818	54,14
EQUIPO COF		1			2	
Varios					648	
Otros		45			133	
TOTAL AREA CACERES	40.538	21.961	54,17	51.830	25.112	48,45

Tabla 3.3.3 - Vacunación frente a gripe. Temporada 2017-18. Área de Coria.

ZONA DE SALUD	Población ≥ 65 años	Vacunados ≥ 65 años	Cobertura ≥ 65 años	Población ≥ 60 años	Vacunados ≥ 60 años	Cobertura ≥ 60 años
CECLAVÍN	1.132	592	57,42	1.393	650	46,66
CORIA	3.302	2.096	69,96	4.292	2.310	53,82
HOYOS	1.542	1.019	72,37	1.853	1.116	60,23
MORALEJA	1.954	1.181	66,99	2.513	1.309	52,09
TORRE DE DON MIGUEL	807	643	85,38	948	689	72,68
TORREJONCILLO	1.332	882	73,05	1.609	973	60,47
VALVERDE DEL FRESNO	1.360	913	74,56	1.621	1.014	62,55
EQUIPO DE MATRONAS		1			1	
Otros		7			22	
TOTAL AREA CORIA	11.429	7.334	64,17	14.229	8.084	56,81

Tabla 3.3.4 - Vacunación frente a gripe. Temporada 2017-18. Área de Don Benito-Villanueva de la Serena.

ZONA DE SALUD	Población ≥ 65 años	Vacunados ≥ 65 años	Cobertura ≥ 65 años	Población ≥ 60 años	Vacunados ≥ 60 años	Cobertura ≥ 60 años
CABEZA DEL BUEY	1.896	1.306	68,88	2.266	1.449	63,95
CAMPANARIO	2.239	1.466	65,48	2.762	1.630	59,02
CASTUERA	2.459	1.519	61,77	2.982	1.670	56,00
DON BENITO ESTE	2.422	1.349	55,70	3.347	1.608	48,04
DON BENITO OESTE	3.478	1.908	54,86	4.387	2.150	49,01
HERRERA DEL DUQUE	2.430	1.501	61,77	2.949	1.637	55,51
NAVALVILLAR DE PELA	1.411	813	57,62	1.743	916	52,55
ORELLANA LA VIEJA	1.135	827	72,86	1.402	929	66,26
SANTA AMALIA	1.442	917	63,59	1.850	1.055	57,03
SIRUELA	1.276	947	74,22	1.492	1.031	69,10
TALARRUBIAS	1.521	957	62,92	1.844	1.035	56,13
VILLANUEVA DE LA SERENA - SUR	3.038	2.019	66,46	3.840	2.234	58,18
VILLANUEVA DE LA SERENA-NORTE	3.221	1.968	61,10	4.227	2.236	52,90
ZALAMEA DE LA SERENA	2.139	1.369	64,00	2.623	1.505	57,38
EQUIPO COF		4			4	
Otros		14			66	
TOTAL AREA DON BENITO	30.107	18.884	62,72	37.714	21.155	56,09

Tabla 3.3.5 - Vacunación frente a gripe. Temporada 2017-18. Área de Llerena-Zafra.

ZONA DE SALUD	Población ≥ 65 años	Vacunados ≥ 65 años	Cobertura ≥ 65 años	Población ≥ 60 años	Vacunados ≥ 60 años	Cobertura ≥ 60 años
AZUAGA	3.393	1.816	53,52	4.150	1.962	47,28
FREGENAL DE LA SIERRA	3.187	1.799	56,45	3.952	1.999	50,58
FUENTE DE CANTOS	1.533	1.018	66,41	1.891	1.135	60,02
FUENTE DEL MAESTRE	1.633	884	54,13	1.999	939	46,97
LLERENA	3.826	2.446	63,93	4.757	2.704	56,84
MONESTERIO	1.424	761	53,44	1.753	821	46,83
SANTOS DE MAIMONA (LOS)	1.465	726	49,56	1.886	787	41,73
ZAFRA I	3.078	1.731	56,24	4.063	1.968	48,44
ZAFRA II	2.455	1.518	61,83	3.122	1.680	53,81
Otros					25	
TOTAL AREA LLERENA-ZAFRA	21.994	12.699	57,74	27.573	14.020	50,85

Tabla 3.3.6 - Vacunación frente a gripe. Temporada 2017-18. Área de Mérida.

ZONA DE SALUD	Población ≥ 65 años	Vacunados ≥ 65 años	Cobertura ≥ 65 años	Población ≥ 60 años	Vacunados ≥ 60 años	Cobertura ≥ 60 años
ACEUCHAL	1.886	1.052	55,78	2.380	1.155	48,53
ALMENDRALEJO - SAN JOSÉ	3.140	1.612	51,34	4.152	1.804	43,45
ALMENDRALEJO - SAN ROQUE	2.064	1.140	55,23	2.659	1.262	47,46
CALAMONTE	2.173	1.373	63,18	2.819	1.541	54,66
CORDOBILLA DE LÁCARA	529	320	60,49	669	366	54,71
GUAREÑA	2.142	1.367	63,82	2.801	1.547	55,23
HORNACHOS	1.092	661	60,53	1.347	738	54,79
MÉRIDA - NORTE	2.184	1.293	59,20	2.908	1.482	50,96
MÉRIDA - OBISPO PAULO	3.667	1.612	43,96	4.613	1.787	38,74
MÉRIDA - POLÍGONO NUEVA CIUDAD	2.531	1.221	48,24	3.784	1.520	40,17
MÉRIDA - SAN LUIS	2.622	1.176	44,85	3.344	1.296	38,76
VILLAFRANCA DE LOS BARROS	3.504	2.079	59,33	4.393	2.287	52,06
ZARZA DE ALANGE	1.405	905	64,41	1.767	1.011	57,22
EQUIPO CEDEX		7			10	
EQUIPO COF		1			1	
Varios		300			342	
Otros		56			105	
TOTAL AREA MÉRIDA	28.939	16.175	55,89	37.636	18.254	48,50

Tabla 3.3.7 - Vacunación frente a gripe. Temporada 2017-18. Área de Navalmoral de la Mata.

ZONA DE SALUD	Población ≥ 65 años	Vacunados ≥ 65 años	Cobertura ≥ 65 años	Población ≥ 60 años	Vacunados ≥ 60 años	Cobertura ≥ 60 años
ALMARAZ	877	536	61,12	1.101	570	51,77
BOHONAL DE IBOR	637	371	58,24	726	392	53,99
CASTAÑAR DE IBOR	595	379	63,70	727	399	54,88
LOSAR DE LA VERA	1.728	690	39,93	2.155	742	34,43
NAVALMORAL DE LA MATA	4.528	2.470	54,55	6.164	2.785	45,18
TALAYUELA	1.302	744	57,14	1.829	890	48,66
VILLANUEVA DE LA VERA	1.290	710	55,04	1.602	752	46,94
VILLAR DEL PEDROSO	477	381	79,87	549	406	73,95
Otros		1			1	
TOTAL AREA NAVALMORAL	11.434	6.282	54,94	14.853	6.937	46,70

Tabla 3.3.8 - Vacunación frente a gripe. Temporada 2017-18. Área de Plasencia.

ZONA DE SALUD	Población ≥ 65 años	Vacunados ≥ 65 años	Cobertura ≥ 65 años	Población ≥ 60 años	Vacunados ≥ 60 años	Cobertura ≥ 60 años
AHIGAL	1.103	851	77,15	1.350	935	64,87
ALDEANUEVA DEL CAMINO	1.336	957	71,63	1.617	1.049	57,07
CABEZUELA DEL VALLE	1.704	1.117	65,55	2.150	1.227	76,44
CASAS DEL CASTAÑAR	1.166	980	84,05	1.375	1.051	76,44
EQUIPO DE MATRONAS		1			1	
HERVÁS	1.340	761	56,79	1.678	841	53,13
JARAÍZ DE LA VERA	2.679	1.671	62,37	3.510	1.865	70,56
MOHEDAS DE GRANADILLA	1.146	923	80,54	1.403	990	61,19
MONTEHERMOSO	2.544	1.759	69,14	3.120	1.909	64,42
NUÑOMORAL	772	549	71,11	919	592	62,68
PINOFRANQUEADO	698	495	70,92	895	561	48,89
PLASENCIA - LUIS DE TORO	4.224	2.407	56,98	5.424	2.652	46,51
PLASENCIA - NORTE	2.623	1.475	56,23	3.541	1.647	50,99
PLASENCIA - SUR	3.489	2.073	59,42	4.517	2.303	50,85
SERRADILLA	794	448	56,42	940	478	50,85
Varios		310			310	
Otros		14			56	
TOTAL AREA PLASENCIA	25.618	16.791	65,54	32.439	18.467	56,93

Cobertura por zona de salud según objetivo alcanzado.

Como se ha indicado, por lo que respecta a la vacunación en el grupo de 65 y más años, considerado de riesgo históricamente, sólo 29 de las 112 zonas de salud de la Comunidad Autónoma, aproximadamente la sexta parte,

alcanzaron el objetivo establecido de conseguir una cobertura del 65 %. En la tabla 3.2.21 se indican por orden decreciente la cobertura obtenida en cada zona de salud de Extremadura en este grupo de 65 y más años de edad.

Tabla 3.3.9 - Campaña de vacunación frente a gripe. Temporada 2017-18. Resultados por zonas de salud. Coberturas obtenidas en cada zona en el grupo de edad de 65 y más años, por orden decreciente. Porcentajes.

(Nota: Cobertura global de Extremadura: 52,65 %)

Zonas de salud con cobertura igual o superior al 65 % (objetivo de campaña alcanzado)					
Zona	Cobertura	Zona	Cobertura	Zona	Cobertura
TORRE DE DON MIGUEL	85,38	HOYOS	72,37	VILLANUEVA DE LA SERENA - SUR	66,46
CASAS DEL CASTAÑAR	84,05	ALDEANUEVA DEL CAMINO	71,63	FUENTE DE CANTOS	66,41
BERZOCANA	82,37	NUÑOMORAL	71,11	LOGROSÁN	66,06
MOHEDAS DE GRANADILLA	80,54	PINOFRANQUEADO	70,92	BADAJOS-CERRO GORDO	65,56
VILLAR DEL PEDROSO	79,87	CORIA	69,96	CABEZUELA DEL VALLE	65,55
AHIGAL	77,15	MONTEHERMOSO	69,14	CAMPANARIO	65,48
VALVERDE DEL FRESNO	74,56	CABEZA DEL BUEY	68,88	ALCÁNTARA	65,38
SIRUELA	74,22	SAN VICENTE DE ALCÁNTARA	68,52	GEVORA	65,29
TORREJONCILLO	73,05	TALAVÁN	67,39	ROCA DE LA SIERRA (LA)	65,01
ORELLANA LA VIEJA	72,86	MORALEJA	66,99		

Zonas de salud con cobertura entre el 60 y el 64 % (objetivo de campaña NO alcanzado)					
Zona	Cobertura	Zona	Cobertura	Zona	Cobertura
ZARZA DE ALANGE	64,41	JARAÍZ DE LA VERA	62,37	ALMARAZ	61,12
LLERENA	63,93	ZAFRA II	61,83	VILLANUEVA DE LA SERENA-NORTE	61,10
GUAREÑA	63,82	CASTUERA	61,77	HORNACHOS	60,53
CASTAÑAR DE IBOR	63,70	HERRERA DEL DUQUE	61,77	ZORITA	60,50
SANTA AMALIA	63,59	VALDEFUENTES	61,71	CORDOBILLA DE LÁCARA	60,49
CALAMONTE	63,18	SANTIAGO DE ALCÁNTARA	61,36	GUADALUPE	60,19
TALARRUBIAS	62,92				

Zonas de salud con cobertura entre el 50 y el 59 % (objetivo de campaña NO alcanzado)					
Zona	Cobertura	Zona	Cobertura	Zona	Cobertura
TALAVERA LA REAL	59,51	FREGENAL DE LA SIERRA	56,45	ALBURQUERQUE	54,77
SALORINO	59,44	SERRADILLA	56,42	NAVALMORAL DE LA MATA	54,55
PLASENCIA – SUR	59,42	ZAFRA I	56,24	FUENTE DEL MAESTRE	54,13
TRUJILLO URBANO	59,41	PLASENCIA - NORTE	56,23	SANTA MARTA	54,05
VILLAFRANCA DE LOS BARROS	59,33	CASAR DE CÁCERES	56,19	MIAJADAS	53,86
MÉRIDA – NORTE	59,2	ALCUESCAR	56,09	AZUAGA	53,52
CÁCERES - ALDEA MORET	58,44	ACEUCHAL	55,78	MONESTERIO	53,44
BOHONAL DE IBOR	58,24	DON BENITO ESTE	55,70	ALCONCHEL	53,05
MONTIJO	58,15	ALMENDRALEJO - SAN ROQUE	55,23	ARROYO DE LA LUZ	51,47
NAVALVILLAR DE PELA	57,62	VILLANUEVA DE LA VERA	55,04	ALMENDRALEJO - SAN JOSÉ	51,34
CECLAVÍN	57,42	OLIVA DE LA FRONTERA	55,02	CÁCERES - NORTE	50,89
TALAYUELA	57,14	NAVAS DEL MADROÑO	55,01	CÁCERES – SUR	50,79
PLASENCIA - LUIS DE TORO	56,98	DON BENITO OESTE	54,86	CACERES-NUOVO CACERES	50,02
HERVÁS	56,79				

Zonas de salud con coberturas inferiores al 50 % (objetivo de campaña NO alcanzado)					
Zona	Cobertura	Zona	Cobertura	Zona	Cobertura
CÁCERES – CENTRO	49,80	BADAJOS - CIUDAD JARDÍN	48,01	MÉRIDA - SAN LUIS	44,85
PUEBLONUEVO DEL GUADIANA	49,68	VALENCIA DE ALCÁNTARA	47,78	MÉRIDA - OBISPO PAULO	43,96
SANTOS DE MAIMONA (LOS)	49,56	BADAJOS - PROGRESO	47,39	CÁCERES - PLAZA DE TOROS	42,38
BADAJOS - LA PAZ	49,41	BADAJOS - VALDEPASILLAS	47,39	OLIVENZA	41,98
BARCARROTA	49,32	BADAJOS - SAN ROQUE	46,49	BADAJOS-SUERTE SAAVEDRA	41,53
VILLANUEVA DEL FRESNO	49,23	BADAJOS - ZONA CENTRO	45,45	LOSAR DE LA VERA	39,93
MÉRIDA - POLÍGONO NUEVA CIUDAD	48,24	JEREZ DE LOS CABALLEROS	45,07	CACERES-LA MEJOSTILLA	39,16

Bibliografía.

- Adiego Sancho B, Omeñaca Terés M, Martínez Cuenca S, Rodrigo Val P, Sánchez Villanueva P, Casas I, Pozo F, Pérez Breña P. Human case of swine influenza A (H1N1), Aragon, Spain, November 2008. Euro Surveill. 2009;14(7):pii=19120. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19120>.
- Boletín Oficial del Estado-A-2015-2837 .
- Boletín Oficial del Estado-A-1945-7901.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Seasonal Influenza: The Disease. Available online: <http://www.cdc.gov/flu/keyfacts.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. Antiviral Agents for the treatment and Chemoprophylaxis of Influenza. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2011;60(1):1-25.
- Comisión Europea. Decisión de la Comisión 2012/506/UE de 28 de agosto de 2012 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. Diario Oficial de la Unión Europea de 18.6.2008.
- Dawood FS, Jain S, Finelli L, et al. Emergence of a novel swine-origin influenza A (H1N1) virus in humans. N Engl J Med 2009;360:2605–15.
- De Mateo et al. La vigilancia de la gripe. Nuevas soluciones a un viejo problema. Gac Sanit 2006; 20(1):67-73
- De Mateo S, Larrauri A, Mesonero C La vigilancia de la gripe. Nuevas soluciones a un viejo problema. Gaceta Sanitaria 2006; 20(1): 67-73.
- Definición de caso de la UE: DECISIÓN DE LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS de 08/08/2012 que modifica la Decisión 2002/253/EC 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/EC del Parlamento Europeo y del Consejo. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:262:0001:0057:EN:PDF>.
- Elsa Negro. Evaluación de las Redes Centinelas Sanitarias Integradas en el Sistema de Vigilancia de Gripe en España. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/EvaluacionredescentinelasVSGE.pdf>.
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) Health information. Personal measures to reduce the risk of catching influenza or passing it on – the underlying public health science. ECDC Influenza Programme. May 2009. Available online: http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Documents/0905_Influenza_AH1N1_Personal_Measures_to_Reduce_the_Risk_of_Catching_Influenza.pdf.
- European Commission. Commission Decision of 30 April 2009 amending Decision 2002/253/EC laying down case definitions for reporting communicable diseases to the Community network under Decision No 2119/98/EC of the European Parliament and of the Council, Luxembourg: Publications Office of the European Union. 1.5.2009. L 110/58. Available at: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:110:0058:0059:EN:PDF>.
- Fernandez, A. Leal y otros. *Evaluación del sistema de vigilancia de enfermedades de declaración obligatoria (EDO)* . 2, Valencia : Elsevier, 1998, Vol. 22.
- Health protection Services. HPA guidance on use of antiviral agents for the treatment and prophylaxis of influenza, 2011-12. Health Protection Agency 2011.
- Health Protection Surveillance Centre. Irlanda. Interim Guidelines on the Prevention and Management of Influenza Outbreaks in Residential Care Facilities in Ireland 2011/2012. Available online: http://www.hpsc.ie/hpsc/A-Z/Respiratory/Influenza/SeasonalInfluenza/Guidance/ResidentialCareFacilitiesGuidance/File_13195,en.pdf
- Heymann DL (ed.). Control of Communicable Diseases Manual. 19ª Edición. American Public Health Association 2008.
- Influenza Surveillance Network (EISN). Available online: <http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/EISN/Pages/home.aspx>; <http://www.msssi.gob.es/servCiudadanos/alertas/gripeAH1N1.htm>
- Informe de Salud Pública 2005*. s.l. : Junta de Extremadura. Consejería de Sanidad y Consumo. Dirección General de Consumo y Salud Comunitaria.
- Leitmeyer K. et al. Enhancing the predicting value of throat swabs in virological influenza surveillance. Euro Surveill. 2002 Dec; 7(12):180-3.
- Martinez-Beneito MA, Botella-Rocamora P, Zurriaga O. A kernel-based spatio-temporal surveillance system for monitoring influenza-like illness incidence. Stat Methods Med Res 2011. 20: 103-118.
- Ocaña, Esteban Rodríguez. *La salud pública en España en el contexto europeo 1890-1925*. 68, Granada : Rev San Hig Pub, 1994.

- Prevention and Control of Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2011. Recommendations and Reports. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2011; 60 (33):1126-32. Available online: <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/wk/mm6033.pdf>.
- Protocolo de vigilancia de la gripe y de los procesos respiratorios agudos. Temporada 2012-2013. Red de médicos centinelas del Principado de Asturias. Disponible en: <http://rmcasturias.com/documents/pGRIP1213.pdf>.
- Reglamento Sanitario Internacional (2005). Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2008.. Disponible en: <http://www.who.int/ihr/9789241596664/en/index.html>.
- Semanas epidemiológicas de 2012 – Adaptación al nuevo calendario. Boletín Epidemiológico Semanal 2012 Vol.20, No.1, pp.1. Disponible en: http://revista.isciii.es/public/journals/1/pdf_139.pdf.
- The Writing Committee of the World Health Organization (WHO) Consultation on Human Influenza A/H5. Avian Influenza A (H5N1) Infection in Humans. New England Journal of Medicine, 2005, 353:1374-1385.
- Treanor JJ. Virus de la gripe. En Enfermedades infecciosas. Principios y práctica. Mandell, Douglas y Bennett. Elsevier España SA, 6ª ed. Madrid, 2006.
- Use of Influenza A (H1N1) 2009 Monovalent Vaccine. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) 2009. Recommendations and Reports. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2009; 58 (10). Available online: www.cdc.gov/mmwr.
- Vega et al. Influenza surveillance in Europe: establishing epidemic thresholds by the moving epidemic method. Influenza and Other Respiratory Viruses. 2012. DOI: 10.1111/j.1750-2659.2012.00422.x.
- Vega-Alonso et al. Guía de principios y métodos de las redes centinelas sanitarias en España. Gac Sanit 2006; 20(Supl 3): 52-60
- Vigilancia de la gripe en España. Informes anuales de vigilancia de gripe. Disponible en: <http://vgripe.isciii.es/gripe/>
- WHO Interim Global Epidemiological Surveillance Standards for Influenza (July 2012). Disponible en: <http://www.who.int/influenza/resources/documents/INFSURVMANUAL.pdf>.
- WHO position paper. Weekly Epidemiological Record. Influenza vaccines. 2005; 33:279-287. Available online: <http://www.who.int/wer/2005/wer8033.pdf>.
- WHO Regional Office for Europe guidance for sentinel influenza surveillance in humans. 2011. Available online: <http://www.euro.who.int/document/e92738.pdf>.
- WHO Regional Office for Europe guidance for sentinel influenza surveillance in humans. Disponible en: http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0020/90443/E92738.pdf.
- World Health Organization. Antigenic and genetic characteristics of zoonotic influenza viruses and development of candidate vaccine viruses for pandemic preparedness. February 2012. Weekly Epidemiological Record. 2012, 87 (11): 97–108. Available online: <http://www.who.int/wer/2012/wer8711.pdf>.
- World Health Organization. Influenza (seasonal) [web site]. Geneva, World Health Organization, 2009. Available online: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/>.
- World Health Organization. Standardization of terminology of the pandemic A(H1N1) 2009 virus. Weekly Epidemiological Record. 2011; 86(43):469–480. Available online: <http://www.who.int/wer/2011/wer8643.pdf>.
- World Health Organization. Summary of human infection with highly pathogenic avian influenza A (H5N1) virus reported to WHO, January 2003–March 2009: cluster associated cases. Weekly Epidemiological Record. 2010, 85(3):13–20. Available online: <http://www.who.int/wer/2010/wer8503.pdf>.
- World Health Organization. Update on human cases of highly pathogenic avian influenza A(H5N1) virus infection, 2011. Weekly Epidemiological Record. 2012; 87(13):117-128. Available online: <http://www.who.int/wer/2012/wer8713.pdf>.
- World Health Organization. Vaccines against influenza WHO position paper – November 2012. Weekly Epidemiological Record 2012. 47(87):461–476. Disponible en: <http://www.who.int/wer/2012/wer8747/en/>.
- World Health Organization. WHO rapid advice guidelines on pharmacological management of humans infected with avian influenza A(H5N1) virus. Ginebra, World Health Organization, 2006.
- World Health Organization. World now at the start of 2009 influenza pandemic [web site]. Geneva, World Health Organization, 2009. Available online: http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1_pandemic_phase6_20090611/en/index.html.
- World Organization for Animal Health (OIE). Highly pathogenic avian influenza. Última consulta en mayo 2012. Available online: http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/AVIAN_INFLUENZA_FINAL.pdf_1.
- WHO Seasonal Influenza Fact Sheet of April 2009 (No.211). Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/es/index.html>
- Zitterkopf, N. et al. Relevance of Influenza A virus Detection by PCR, Shell Vial Assay, and Tube Cell culture to Rapid reporting procedures. J Clin Microbiol. 2006 Sep; 44(9):3366-3367.
-

