



# *Gripe estacional en Extremadura.*

## *Informe final de situación.*

### *Temporada 2016-17.*

**Año**

**2  
0  
1  
7**





# *Gripe estacional en Extremadura.*

## *Informe final de situación de la temporada 2016-17.*

**Autores:**

Grupo de trabajo de vigilancia epidemiológica, prevención y control de la gripe en Extremadura, 2016-17 (*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-000441-2017.**

## Grupo de trabajo de vigilancia epidemiológica, prevención y control de la gripe en Extremadura, 2016-17.

### **Coordinación del grupo:**

Julián-Mauro Ramos Aceitero<sup>(1)</sup>

### **Redacción del informe:**

Amelia Fuentes Sánchez<sup>(1)</sup>

Mercedes Nieto Muñoz-Casillas<sup>(1)</sup>

Julián-Mauro Ramos Aceitero<sup>(1)</sup>

### **Gestión del sistema de vigilancia:**

María del Carmen Serrano Martín<sup>(1)</sup>

Amelia Fuentes Sánchez<sup>(1)</sup>

Beatriz Caleyá Olivas<sup>(1)</sup>

Julián-Mauro Ramos Aceitero<sup>(1)</sup>

### **Gestión de programa de vacunación:**

Mercedes Nieto Muñoz-Casillas<sup>(1)</sup>

María Eugenia Pérez Escanilla<sup>(1)</sup>

Rosa López García<sup>(1)</sup>

Ana Belén García Caro<sup>(1)</sup>

### **Laboratorio de vigilancia de la gripe:**

Guadalupe Rodríguez Rodríguez<sup>(2)</sup>

M<sup>a</sup> del Carmen Pazos Pacheco<sup>(2)</sup>

Rosario Iñiguez Ovando<sup>(2)</sup>

### **Apoyo informático:**

Cecilia Gordillo Romero<sup>(3)</sup>

Antonio Rodríguez Gutiérrez<sup>(3)</sup>

Nuria Pérez Gómez<sup>(3)</sup>

### **Apoyo administrativo:**

Estíbaliz Piñero Bautista<sup>(1)</sup>

### **Médicos centinela de gripe<sup>(4)</sup>:**

Andrés Acevedo Grajera

Leoncio Bernal Rico

Adolfo Cabanillas Jado

Rosa M<sup>a</sup> Del Rey Lobo

Damián Díaz Herráez

Laureano Flores León

Vicente García Martín

David Cristóbal Gómez Cruz

Jesús Gómez Encinas

Magdalena González Fernández

Francisco Guerra Peguero

M<sup>a</sup> Ángeles Manzano Martín

Manuel Martínez de la Concha

M<sup>a</sup> Belén Mateos Curiel

M<sup>a</sup> José Mateos Domínguez

Javier Parra Sánchez

Gregorio Pascual Vicente

Miguel Ángel Pozo Miranda

Inmaculada Redondo Rico

Miguel Rodríguez Revenga

Baldomera Isabel Rojas Salas

M<sup>a</sup> Luz Serrano Berrocal

Manuel Ramón Tomillo García

Begoña Vegas Sáez

### **Unidades periféricas<sup>(5)</sup>:**

#### **Área de Salud de Badajoz:**

Ignacio Pérez Sánchez

María Luisa Bernáldez Triviño

Damián Pérez Botello

Juliana Alejandro Alejandro

#### **Área de Salud de Cáceres :**

Jesús Miguel García Ortiz

Santiago Acero Rodríguez

Milagros Casares Rocha

Joaquín Antonio Suarez Bárcenas

Santiago Molano

Rosa Flores Solano

#### **Área de Salud de Coria:**

Leonor Collazos Olea

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

María Trinidad Gómez Monago

Elena Bravo Martín

Antonio Afán Ruiz

#### **Área de Salud de Llerena-Zafra:**

M<sup>a</sup> José Rodríguez Agea

José Manuel Ruso Benavente

#### **Área de Salud de Mérida:**

Manuela Vettoretti Martín

Tomás Molinero Garrido

#### **Área de Salud de Navalmoral de la Mata:**

Eladio Cerro Escribano

#### **Área de Salud. Áreas de Plasencia:**

Vega Estíbaliz Benito López

Alejandra Blanco Ducoudray

Miguel Angel García Martín

Félix Manuel García Muñoz

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

(2) Laboratorio de vigilancia de la gripe. Servicio de Microbiología, Hospital San Pedro de Alcántara. Gerencia del Área de Salud de Cáceres. SES.

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

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

(5) 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 centinela.

- Incidencia.
- Estado vacunal.
- Factores de riesgo.
- Nivel asistencial.
- Datos clínico-epidemiológicos.
- Datos virológicos.

#### 2.2.- 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.
- Actividades formativas pre-campaña.

#### 3.2.- Resultados de la campaña.

- Coberturas globales.
- 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
- Zonas de salud según objetivo de cobertura.

---



## 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 (> 5µm) 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 centinela de vigilancia de gripe.
- Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria.
- 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.



## 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 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 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.

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 2016-17, en el Sistema de centinela de vigilancia de la gripe de Extremadura, han participado 24 médicos de familia y 2 pediatras de Atención Primaria que cubren una población de 22.857 habitantes, lo que corresponde al 2,10 % de la población extremeña.

### Incidencia.

Durante la temporada se han declarado por el sistema centinela un total de 426 casos, que se corresponde con una tasa de incidencia acumulada estimada de 2.237,12 casos por cada cien mil habitantes (I.C. 95%: 2.027,07- 2.447,17) (tabla 1), cifra algo superior a la alcanzada de la anterior temporada (figura 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 se han notificado menos casos en niños menores de 5 años (tabla 2 y figura 2).

La onda epidémica comenzó en la semana 50, cuando se superó el umbral epidémico basal, calculado para esta temporada en 88,88 casos por cien mil habitantes, presentando el pico de mayor

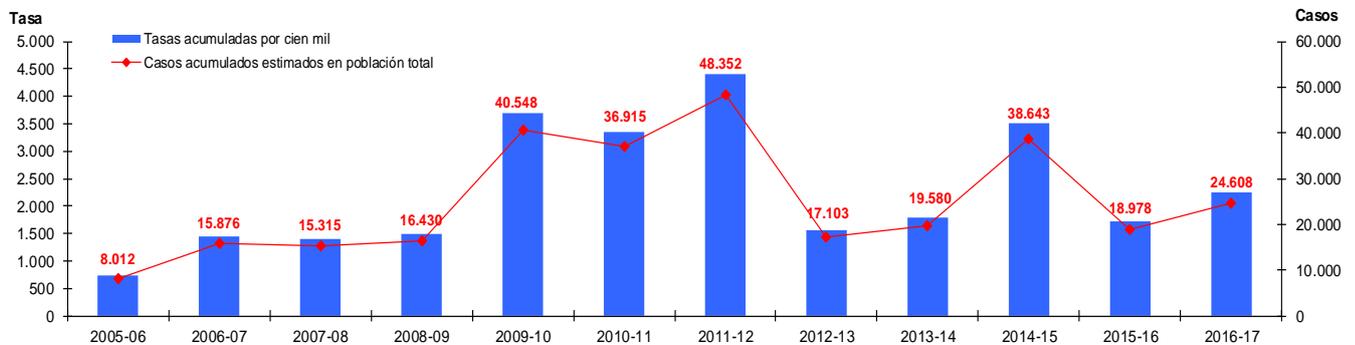
incidencia en la semana 2 del mes de enero. En esta temporada la onda presentó un relativo adelanto respecto a la anterior (figura 3).

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 4).

**Tabla 1.- Sistema centinela de la gripe. Temporada 2016-17.**  
Incidencia notificada, casos y tasa estimada.

Media de población vigilada semanalmente por el sistema centinela	19.042
Total de casos notificados por el sistema centinela	426
Tasa de incidencia acumulada estimada (por cien mil habitantes).	2.237,12
I.C. 95 % de la tasa.	2.027,07 – 2.447,17

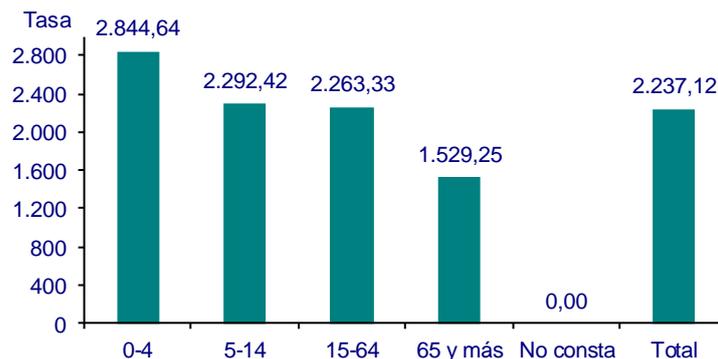
**Figura 1. Sistema centinela de la gripe. Serie histórica.**  
Incidencia acumulada por cien mil habitantes, y número estimado de casos acumulados por temporada.



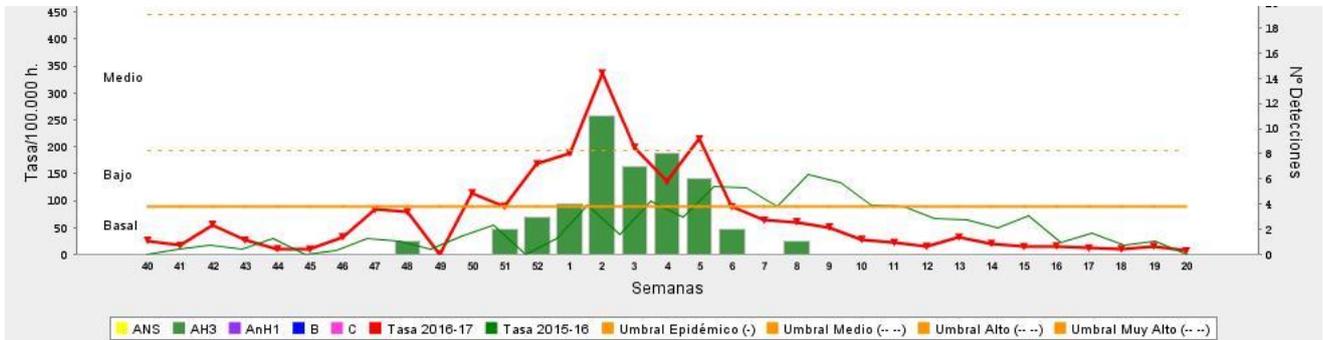
**Tabla 2. Sistema centinela de la gripe. Temporada 2016-17.**  
Casos notificados, población vigilada e incidencia por grupos de edad.

Grupos de edad	Casos notificados	Población vigilada	Incidencia por cien mil hab.
0-4	26	914,00	2.844,64
5-14	36	1.570,39	2.292,42
15-64	283	12.503,70	2.263,33
65 y más	62	4.054,27	1.529,25
No consta	19	0	--
<b>Total</b>	<b>426</b>	<b>19.042</b>	<b>2.237,12</b>

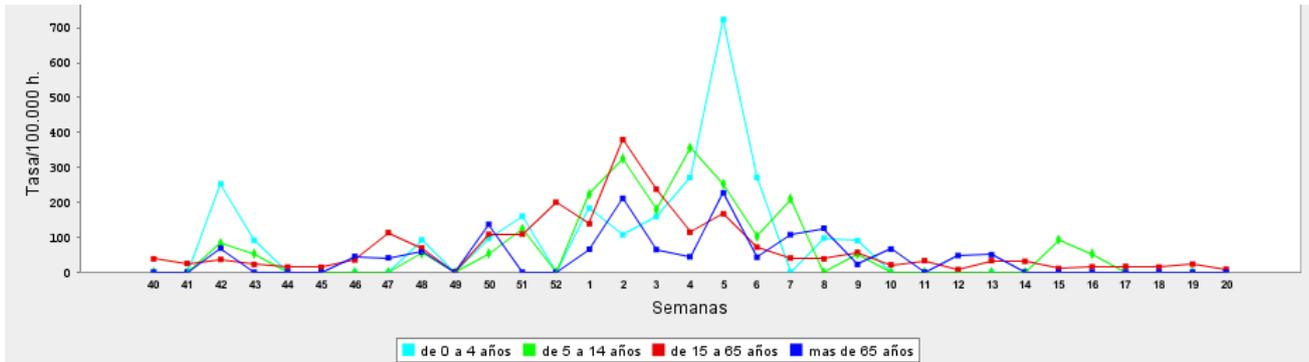
**Figura 2. Sistema centinela de la gripe. Temporada 2016-17.**  
Incidencia por grupos de edad. Casos por cien mil habitantes.



**Figura 3. Sistema centinela de la gripe. Temporada 2016-17.**  
Tasa de incidencia semanal (casos por cien mil habitantes) y número de aislamientos.



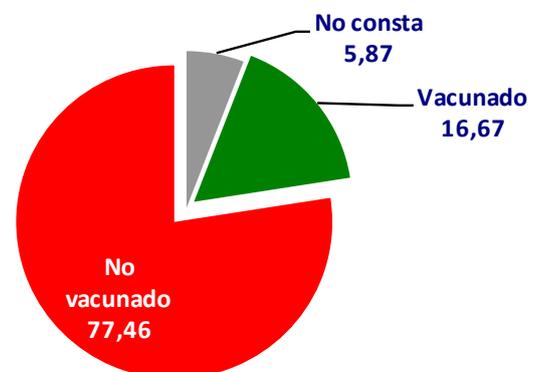
**Figura 4. Sistema centinela de la gripe. Temporada 2016-17.**  
Tasa de incidencia semanal por grupos de edad (casos por cien mil habitantes).



### Estado vacunal.

Por lo que respecta al estado vacunal de los casos, el 77,46 % de ellos no presentaban antecedentes de vacunación, desconociéndose su situación en cuanto a antecedente vacunal en el 5,87 % (figura 5).

**Figura 5. Sistema centinela de la gripe. Temporada 2016-17.** Distribución según antecedente de vacunación. Porcentajes.

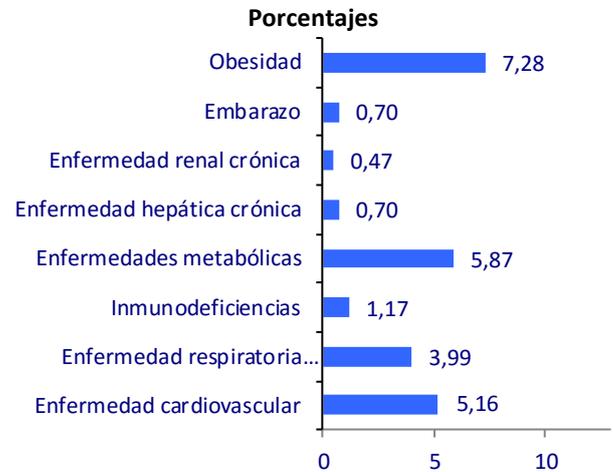


## Factores de riesgo.

Un cierto número de casos (alrededor del 23 %) presentaban algún factor de riesgo de complicaciones en caso de gripe, siendo el más frecuente la presencia de obesidad, seguido de una enfermedad metabólica y de la presencia de enfermedad cardiovascular.

Es de señalar que un 0,70 % de los casos se trataba de mujeres embarazadas (figura 6).

**Figura 6. Sistema centinela de la gripe. Temporada 2016-17. Factores de riesgo presentes en los casos.**

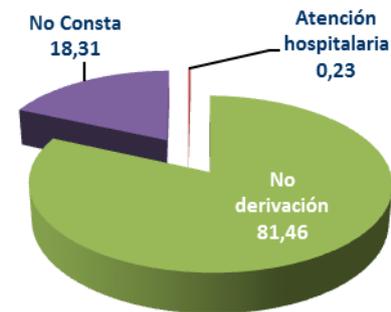


## Nivel asistencial.

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 0,23 % de los casos fueron derivados al hospital (figura7).

**Figura 7. Sistema centinela de la gripe. Temporada 2016-17. Distribución de los casos según derivación desde Atención Primaria. Porcentajes.**



## Datos clínico-epidemiológicos.

Los síntomas más frecuentes han sido la tos y el malestar general, seguidos de mialgias. El 26 % de los casos refería haber tenido contacto con enfermos de gripe, dato destacable dado el mecanismo de transmisión de la enfermedad (figura 8).

**Figura 8. Sistema centinela de la gripe. Temporada 2016-17. Datos clínico-epidemiológicos. Porcentajes.**



## Datos virológicos.

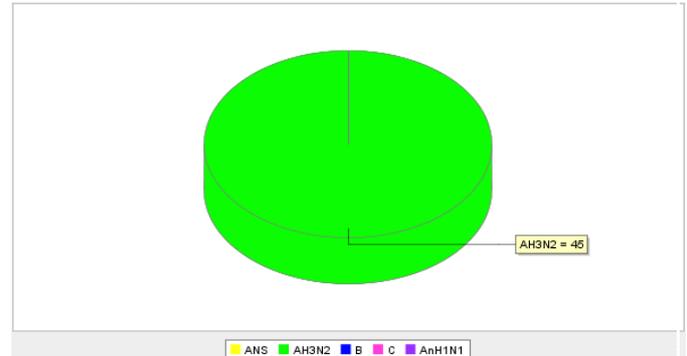
A lo largo de la temporada, los médicos centinelas, han tomado un total de 124 muestras de los 426 casos atendidos, siendo analizadas en el Laboratorio de vigilancia de la gripe del hospital “San Pedro de Alcántara” de Cáceres. De ellas: 59 han sido negativas, 45 positivas y 20 están pendientes de resultado en el momento de emitir este informe. Ninguna muestra se ha perdido. El total de los virus identificados corresponden al tipo AnH3N2 con 45 aislamientos (figuras 9 y 11).

En 7 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 10):

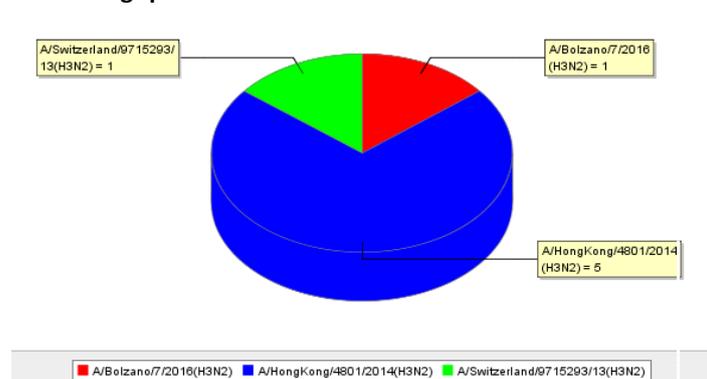
- A/Switzerland/9715293/13(H3N2),
- A/Bolzano/7/2016(H3N2),
- A/HongKong/4801/2014(H3N2)

El mayor número absoluto de muestras tomadas tuvieron lugar en la semana 2 de la temporada, no coincidiendo con el mayor porcentaje de detecciones positivas que tuvieron lugar en la semana 8 (figuras 11 y 12).

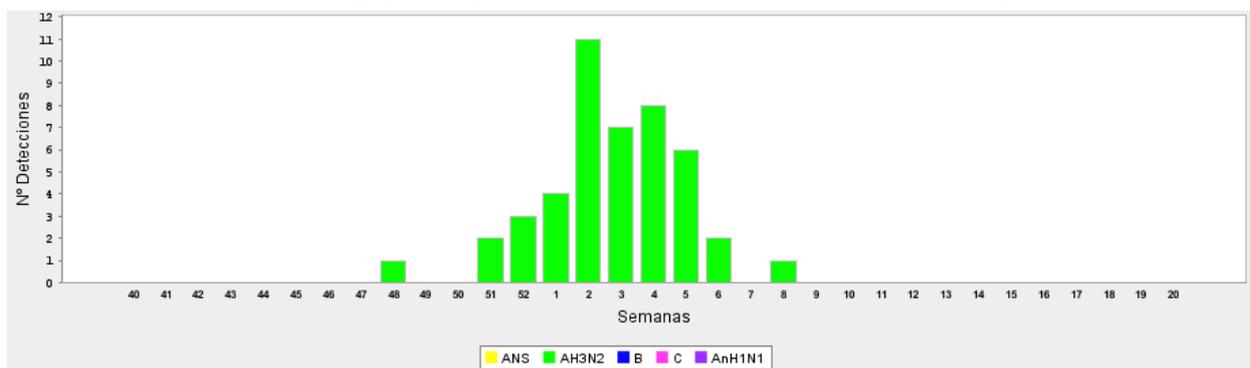
**Figura 9. Sistema centinela de la gripe. Temporada 2016-17. Tipos y subtipos de virus de la gripe predominantes. Número de casos.**



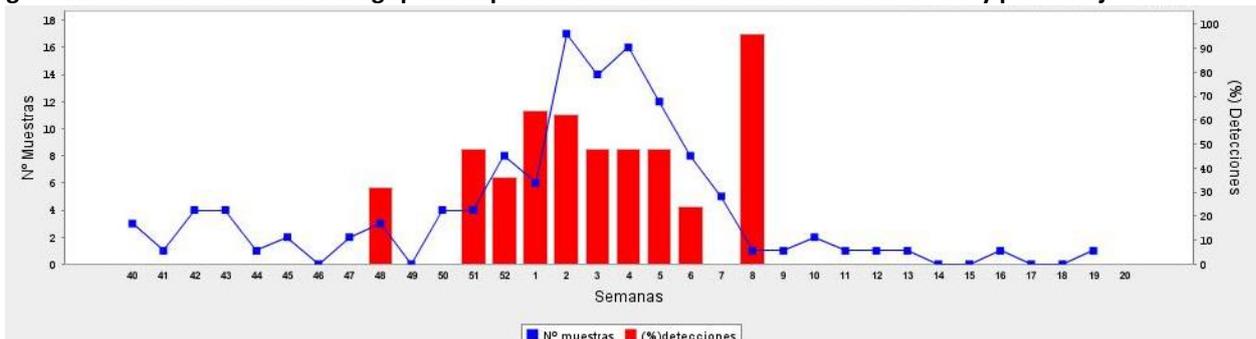
**Figura 10. Sistema centinela de la gripe. Temporada 2016-17. Caracterización molecular de los virus de la gripe circulantes. Número de casos.**



**Figura 11. Sistema centinela de la gripe. Temporada 2016-17. Nº de aislamientos semanales y tipo de virus circulantes.**



**Figura 12. Sistema centinela de la gripe. Temporada 2016-17. Nº de muestras semanales y porcentaje de detección.**



## 2.2.- Vigilancia de casos graves ingresados de gripe.

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.

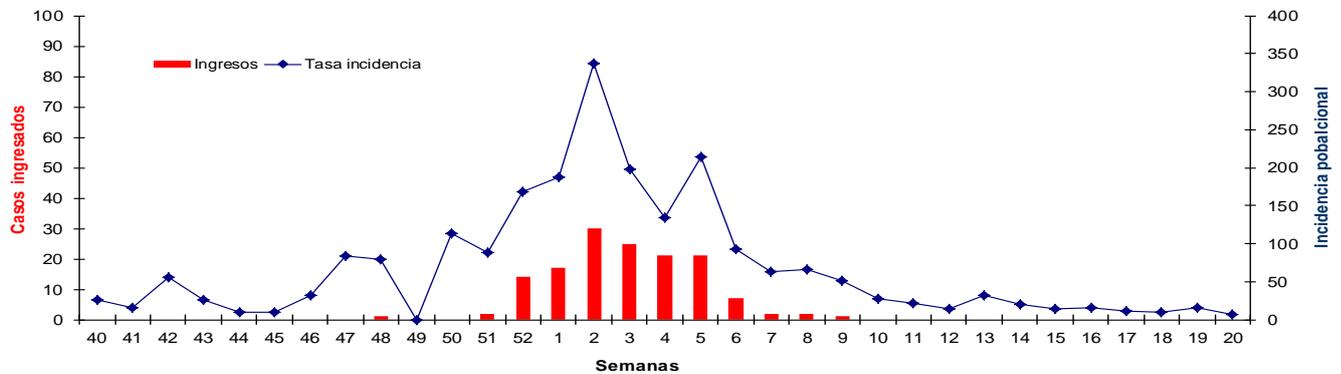
La confirmación virológica de los casos se ha realizado, en todos ellos, en el laboratorio de vigilancia de la gripe del hospital “San Pedro de Alcántara”.

### Incidencia.

A lo largo de la temporada se han notificado un total de **143 casos** graves que gripe ingresados; 1 de ellos infectados por virus B y el resto por virus A. De estos, 99 fueron por virus subtipo AH3, 1

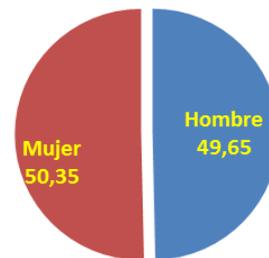
casos fue por subtipo AnH1N1, y en 43 casos no se subtipo. El mayor número de casos ingresados ha coincido en el tiempo con la onda epidémica, como es lógico (figura 13).

**Figura 13. Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2016-17.**  
Número de casos graves ingresados y tasa de incidencia poblacional estimada por sistema centinela.

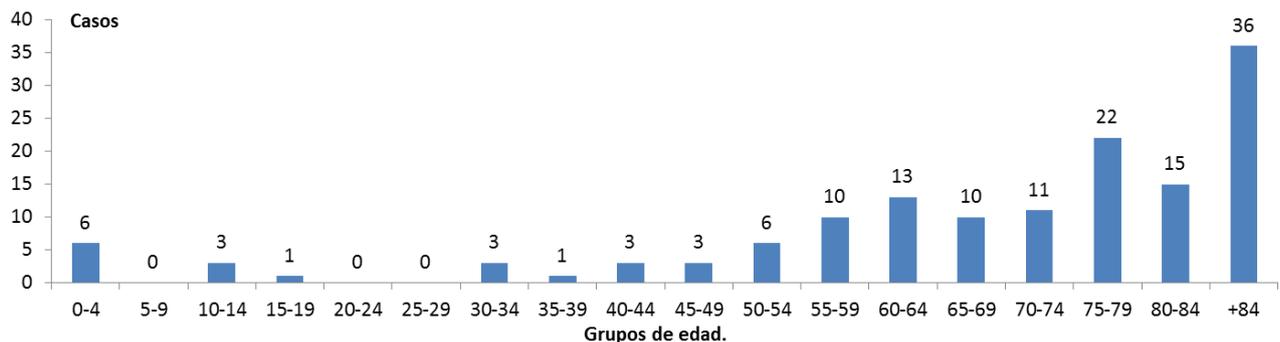


Entre los casos graves ingresados ha habido un mayor número de mujeres que de hombres: 50,35 % y 49,65 % respectivamente (figura 14). Por lo que respecta a la edad de los casos al ingreso, la mayoría de los casos tenían más de 50 años, y el 25,17 % tenían más de 84 años, perteneciendo pues al grupo diana de la campaña de vacunación (figura 15).

**Figura 14. Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2016-2017. Casos por sexo. Porcentaje.**



**Figura 15. Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2016-17. Nº de casos por grupos de edad.**



## 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 Badajoz, en su conjunto, ingresaron el 58.04 % de los casos (tabla 3).

**Tabla 3. Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Hospital de ingreso. Casos y porcentaje.**

Hospital de ingreso	Casos	Porcentaje
Hospital San Pedro de Alcántara	17	11,89
Hospital Perpetuo Socorro	35	24,48
Hospital Infanta Cristina	41	28,67
Hospital General de Llerena	2	1,40
Hospital Tierra de Barros	0	0,00
Hospital de Mérida	5	3,50
Hospital Virgen del Puerto	0	0,00
Hospital de Zafra	4	2,80
Hospital Don Benito-Villanueva de La Serena	7	4,90
Hospital Ciudad de Coria	3	2,10
Hospital Provincial Ntra Sra de La Montaña	17	11,89
Hospital Campo Arañuelo	0	0,00
Hospital Siberia-Serena (Talarrubias)	5	3,50
Hospital Materno-Infantil de Badajoz	7	4,90
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

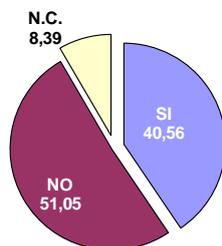
## Estado vacunal de los casos graves.

El 51.05 % de los casos graves NO habían recibido vacuna frente a la gripe esta temporada, a pesar de pertenecer a la población diana de la campaña de vacunación, ya fuera por edad, mayores de 60

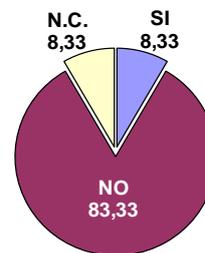
años, o por presentar factores de riesgo; entre los SI vacunados destaca con un 51.40 % los mayores de 60 años (figura 16).

**Figura 16. Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2016-17. Estado vacunal de los casos graves. Porcentajes.**

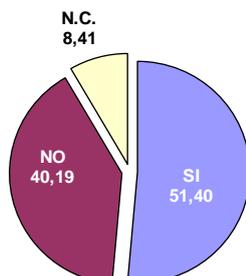
**Antecedente de vacuna en el total de casos graves.**



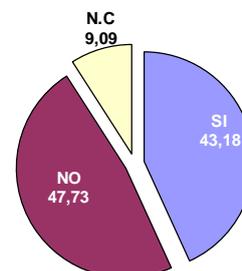
**Antecedente de vacuna en < 60 años.**



**Antecedente de vacuna en > 60 años.**



**Antecedente de vacuna en casos con factor de riesgo**



## Factores de riesgo.

El factor de riesgo más frecuente fue la enfermedad cardiovascular crónica, seguida de la diabetes y la enfermedad pulmonar crónica (tabla 4).

**Tabla 4. Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Factores de riesgo. Casos y porcentajes.**

Factores de riesgo	Casos	Porcentaje
Enf. pulmonar crónica	44	30,77
Diabetes	55	38,46
Enfermedad renal crónica	24	16,78
Enf. cardiovascular crónica	83	58,04
Enfermedad hepática crónica	3	2,10
Inmunodeficiencia	15	10,49
Obesidad	16	11,19
Embarazo	0	0,00
Otros	24	16,78
Casos SIN factores de riesgo	11	7,69
No consta información	6	4,20
<b>Total casos</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

## Tratamiento con anti-virales:

Un total de 97 casos, el 67.83 % del total de casos ingresados, recibieron tratamiento con antivirales (tabla 5).

**Tabla 5. Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Tratamiento con antivirales. Casos y porcentajes.**

Tratamiento Antiviral	Casos	Porcentaje
Si	97	67,83
No	37	25,87
No Consta	9	6,29
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

## Origen de la infección (comunitario / nosocomial).

En 4 casos pudo establecerse el origen nosocomial de la infección; es decir: en el 97,20 % de los casos graves adquirieron la infección en la comunidad, siendo la propia gripe la que dio origen al ingreso (tabla 6).

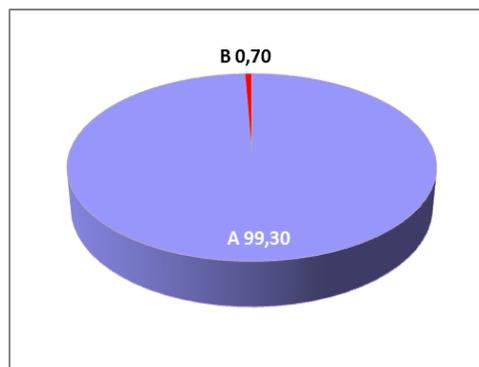
**Tabla 6. Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Origen nosocomial. Casos y porcentajes.**

Nosocomial	Casos	Porcentaje
Si	4	2,80
No	139	97,20
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

## Datos virológicos.

La mayor parte de las detecciones virales, 142, corresponden a virus Tipo A, en 1 caso se detectó virus del tipo B y ninguno de tipo C (tabla 7 y figura 17).

**Figura 17. Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Tipos de virus detectados. Porcentajes.**



**Tabla 7. Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Tipos y subtipos de virus detectados. Casos y porcentajes.**

Tipo Viral	Casos	Porcentaje	Sub-Tipo Viral	Casos	Porcentaje
A	142	99,30	nH1N1	1	0,70
B	1	0,70	H3	99	69,23
C	0	0,00	No Consta	43	30,07
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

### Gravedad de los casos.

Necesitaron de ingreso en UCI 21 casos, lo que representa el 14.69 % del total de casos ingresados (tabla 8).

En cuanto a las complicaciones que presentaron los casos, la más frecuente fue la neumonía, en el 71,33 % del total (tabla 9).

**Tabla 8. Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Gravedad según su ingreso en UCI. Casos y porcentajes.**

Ingreso en UCI	Casos	Porcentaje
SI	21	14,69
NO	119	83,22
No Consta	3	2,10
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

**Tabla 9. Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Complicaciones. Casos y porcentajes.**

Complicaciones	Casos	Porcentaje
Neumonía	102	71,33
Co-infección	31	21,68
Distress respiratorio	13	9,09
Fallo multiorgánico	17	11,89
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>100</b>

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

### Mortalidad y letalidad.

De los 143 casos graves ingresados de gripe han fallecido **29** lo que supone una letalidad del 20,28 % sobre los casos graves. En números absolutos, la mortalidad por gripe esta temporada ha sido

mayor que la de la temporada anterior. En porcentajes, la letalidad y la letalidad global entre los casos graves es mayor a la de la temporada pasada (tabla 10).

**Tabla 10. Vigilancia de la gripe estacional en Extremadura. Histórico. Mortalidad y letalidad por temporadas.**

	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
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
Casos graves hospitalizados	154	36	30	6	157	86	141	143
Porcentaje de hospitalización	0,38	0,10	0,06	0,04	0,80	0,22	0,74	0,58
<b>Fallecidos</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>29</b>
Letalidad sobre total casos de gripe (por mil)	0,037	0,003	0,006	0,006	0,102	0,023	0,089	1,17
<b>Letalidad sobre casos graves (porcentaje)</b>	<b>9,74</b>	<b>2,78</b>	<b>10,00</b>	<b>16,67</b>	<b>12,74</b>	<b>10,47</b>	<b>12,06</b>	<b>20,28</b>

En cuanto a las características de los fallecidos: los 29 fallecidos sufrieron infección por virus del tipo A; por sexo el 62 % eran mujeres (figura 18); el 37.93 % ingresó en UCI (figura 19); el 58.62 % de los casos fallecidos tuvo como principal complicación neumonía, seguido de fallo multiorgánico (tabla 11); en 13 casos, el 44.83 %

superaban los 80 años de edad (figura 20); todos los fallecidos presentaron algún factor de riesgo, siendo los más frecuentes las enfermedades cardiovasculares crónicas y diabetes con un 75.86 % y un 37.93 % respectivamente (tabla 12).

Figura 18. Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Mortalidad. Fallecidos según por sexo. Porcentajes.



Figura 19. Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Mortalidad. Fallecidos según ingreso en UCI. Porcentajes.

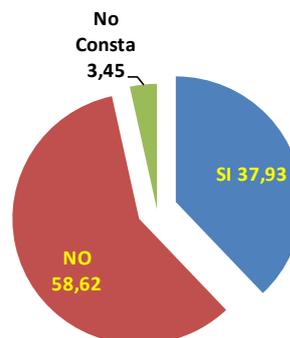


Figura 20. Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Mortalidad. Edad de los casos fallecidos. Número de casos por grupos de edad.

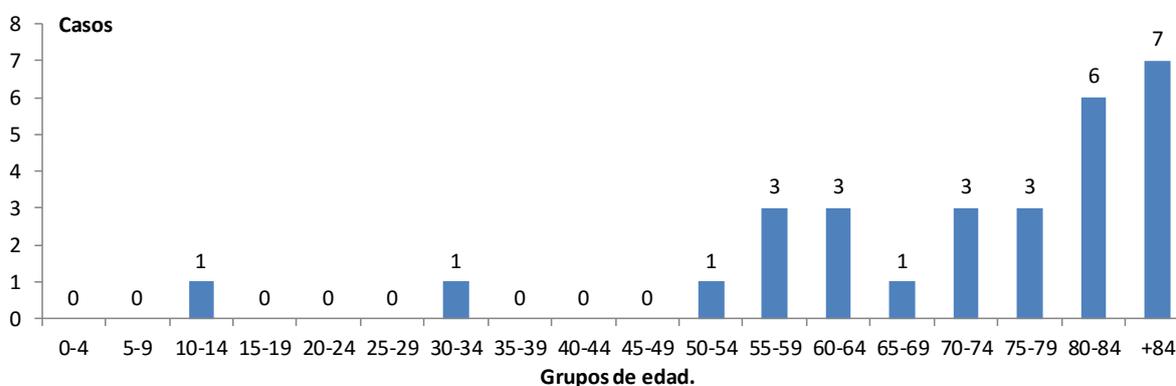


Tabla 11. Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Mortalidad. Complicaciones que presentaron los fallecidos. Casos y porcentajes.

Complicaciones	Casos	Porcentaje
Neumonía	17	58,62
Co-infección	2	6,90
Distress respiratorio	6	20,69
Fallo multiorgánico	13	44,83
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

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

Tabla 12. Vigilancia de casos graves. Temporada 2016-17. Mortalidad. Factores de riesgo que presentaron los fallecidos. Casos y porcentajes.

Factores de riesgo	Casos	Porcentaje
Enf. Cardiovascular crónica	22	75,86
Diabetes	11	37,93
Enf. Pulmonar crónica.	8	27,59
Enf. Renal crónica	6	20,69
Obesidad	3	10,34
Inmunodeficiencia	2	6,90
Enf. Hepática crónica	0	0,00
Embarazo	0	0,00
Otros	5	17,24
<b>Casos SIN factores de riesgo</b>	<b>1</b>	<b>3,45</b>
No Consta	0	0,00
<b>Total de casos</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

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

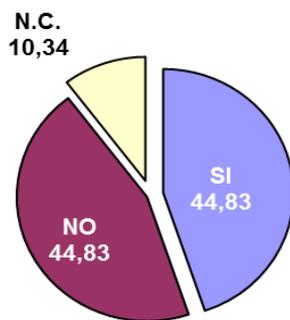
## Estado vacunal de los casos graves fallecidos.

Según el antecedente de vacuna de los casos graves fallecidos, de aquellos en los que pudo conocerse el estado vacunal coincide el mismo porcentaje de los vacunados y no vacunados de la gripe esta temporada (figura 21).

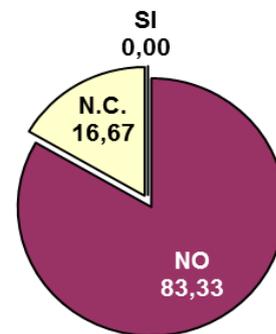
Esto mismo se aprecia entre los fallecidos con factores de riesgo independientemente de la edad, sin embargo, entre los fallecidos menores de 60 la mayor parte no se había vacunado en esta temporada (figura 21).

**Figura 21. Vigilancia de casos graves de gripe. Temporada 2016-17.**  
Estado vacunal de los casos graves fallecidos. Porcentajes.

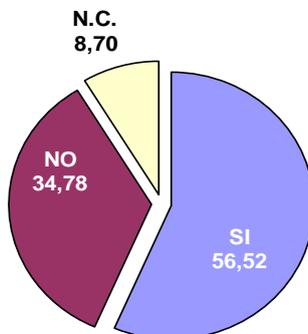
*Antecedente de vacuna en el total de fallecidos.*



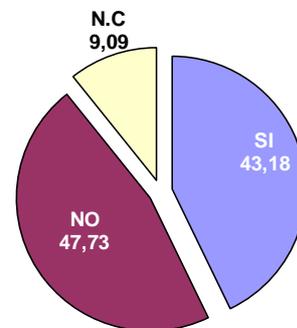
*Antecedente de vacuna en fallecidos < 60 años*



*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 2016-17.

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 Sanidad y Políticas Sociales, a través del Servicio Extremeño de Salud (SES), un año más y siguiendo las recomendaciones de la OMS, puso en marcha en noviembre del pasado año 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 proporcionó 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 general de la vacunación en los 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.

Los objetivos operativos de la campaña se fijaron en vacunar, al menos, al 60% de la población de

edad mayor o igual a 60 años y vacunar, al menos, al 65 % de la mayor o igual a 65 años.

Como objetivos en salud se establecieron:

- Disminuir la incidencia de la enfermedad en toda la población de riesgo.
- Disminuir el número de complicaciones respiratorias.
- Disminuir el número de ingresos hospitalarios.
- Disminuir 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  $\geq 40$  en adultos,  $\geq 35$  en adolescentes ó  $\geq 3$  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 hará 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. Se hará 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.

Estas recomendaciones están basadas en la utilización de vacunas inactivadas trivalentes, que son las que se suministrarán 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 esta vacuna 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 24 de octubre de 2016 y finalizó el día 31 de diciembre de 2016, 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 2014/2015 la OMS recomendó utilizar una vacuna trivalente que contuviera cepas similares a las siguientes:

- cepa análoga a A/California/7/2009 (H1N1)pdm09
- cepa análoga a A/Hong Kong/4801/2014 (H3N2)
- cepa análoga a B/Brisbane/60/2008.

## 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 2016-17 fueron:

- Vacuna de tipo de “inmunidad aumentada”: INTANZA®: Destinada a las personas de 65 o más años de edad.
- Vacunas de tipo “clásico”:
  - INFLUVAC®. Destinadas al resto de grupos de la población diana (menores de 65 años).
  - VAXIGRIP® para personas alérgicas al látex.

## Número de dosis adquiridas y coste.

Para esta temporada el SES adquirió un total de 222.635 dosis (incluyendo los 3 tipos de vacuna) lo que ha supuesto un gasto total de 859.480 euros, sin IVA. Según los diferentes tipos de vacuna, se dispuso del siguiente número de dosis:

- Vacunas INTANZA: 159.200 dosis.
- Vacuna INFLUVAC: 63.355 dosis.
- Vacuna VAXIGRIP: 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 40% restante. La distribución de dosis por Área de Salud ha sido la indicada en la tabla 13.

**Tabla 13. Campaña de vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2016-2017. 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 Vaxigrip	Nº de dosis Total
Badajoz	33.970	16.190	20	50.180
Cáceres	30.068	11.260	20	41.348
Coria	8.440	2.460	7	10.907
D. Benito-Villanueva	22.230	8.690	13	30.933
Llerena-Zafra	16.390	5.530	8	21.928
Mérida	21.190	9.550	13	30.753
Navalmoral de la Mata	8.052	2.965	9	11.026
Plasencia	18.860	6.710	10	25.580
<b>Extremadura</b>	<b>159.200</b>	<b>63.355</b>	<b>100</b>	<b>222.655</b>

### 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 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 dosis registradas), si bien se han añadido personas que se han vacunado en entornos donde no disponen de sistema informático JARA.

#### Personas vacunadas en población general.

El total de pacientes vacunados durante esta campaña, considerando tanto la población a partir de 60 años y la población menor de esta edad incluida en grupos de riesgo, ha sido de 174.328 personas.

El total de personas vacunadas por área de salud en esta temporada, ha oscilado entre las 8.527 del área de Navalmoral y las 34.335 del área de Badajoz.

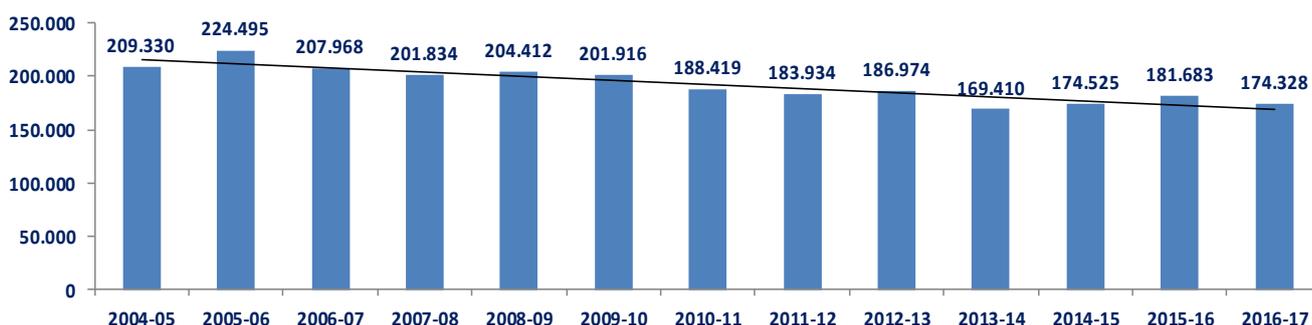
En la tabla 14 se muestra el número de personas vacunadas en cada una de las Áreas de Salud de la Comunidad Autónoma y el total de Extremadura.

En la figura 22 se muestra la evolución del número total personas vacunadas de cada temporada en las últimas 13 campañas, observándose una constante tendencia a la baja.

**Tabla 14. Vacunación frente a gripe. Temporada 2016-17. Número de personas vacunadas por áreas de salud.**

Área de Salud	Personas vacunadas
Badajoz	34.335
Cáceres	30.665
Coria	9.677
D. Benito-Villanueva	26.842
Llerena-Zafra	17.708
Mérida	24.220
Navalmoral de la Mata	8.527
Plasencia	22.354
<b>Extremadura</b>	<b>174.328</b>

**Figura 22. Vacunación frente a gripe estacional en Extremadura. Evolución del número de personas vacunadas por temporada. Números absolutos y línea de tendencia.**

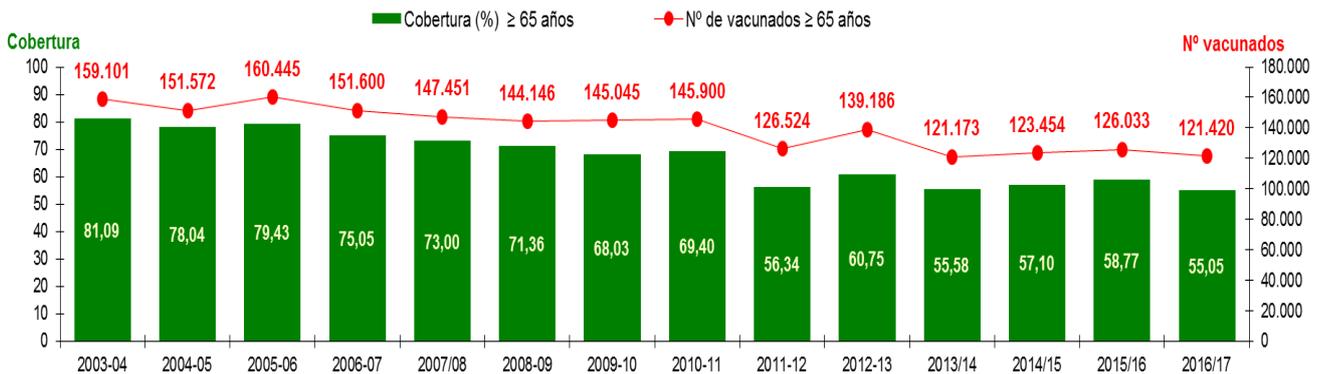


## Coberturas en población ≥ 65 años.

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 121.420 personas con 65 años cumplidos, lo que supone una cobertura del 55,05 (figura 23).

**Figura 23. Vacunación frente a gripe estacional en Extremadura. Histórico.**  
**Mayores de 65 años. Evolución del número de dosis administradas y de la cobertura (%) por temporada.**

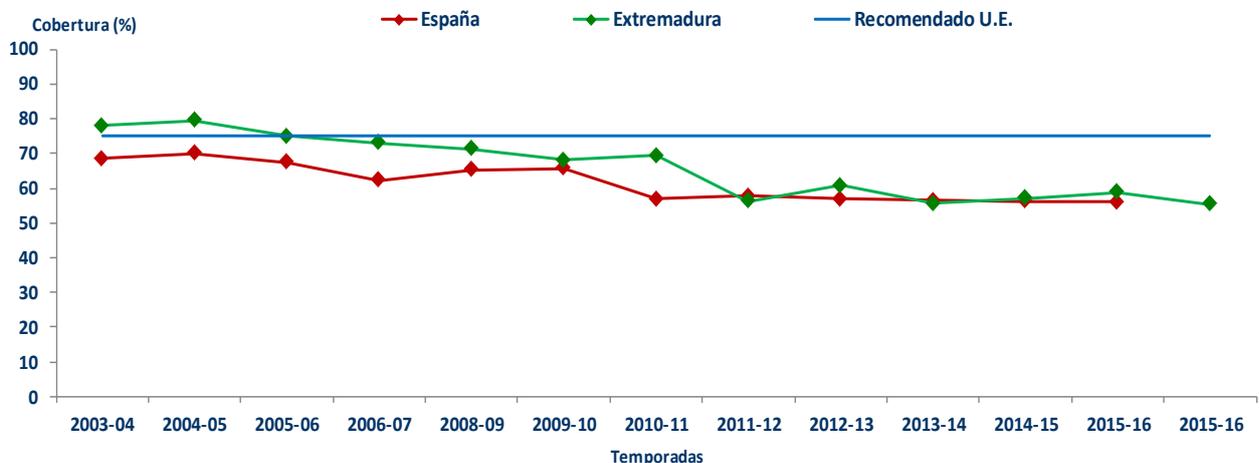


Esta cobertura está 20 puntos por debajo de la recomendada por la Unión Europea (UE), que establece dicha recomendación en el 75 % de la población mayor de 65 años. Desde la temporada 2006-07 no se alcanza dicho objetivo en Extremadura, distanciándonos más cada temporada del mismo (figura 24).

No obstante la situación en Extremadura es algo mejor que la del conjunto del Estado, que se sitúa aún más alejado del objetivo de la UE.

En la tabla 15 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 2016.

**Figura 24. 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 15. Coberturas vacunales frente a gripe en mayores 65 años, por CC.AA. y total de España. Histórico 2004-2015.**

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

CC.AA.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Andalucía	78,5	66,3	-	53,6	61,03	57,25	50,7	52,80	59,2	58,7	60,0	56,20
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
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
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
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
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
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
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
Cataluña	70	74,0	74,2	71,0	76,86	71,87	54,0	55,04	62,1	52,8	54,0	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
<b>Extremadura</b>	<b>78,0</b>	<b>79,4</b>	<b>75,1</b>	<b>73</b>	<b>71,36</b>	<b>68,03</b>	<b>69,4</b>	<b>56,34</b>	<b>60,7</b>	<b>55,6</b>	<b>57,10</b>	<b>58,80</b>
Galicia	61,7	63,6	61,7	60,3	58,69	-	55,4	55,25	50,8	52,0	52,4	54,10
Madrid	64,1	67,8	61,1	61,3	63,22	66,60	60,8	60,20	60	60,5	58,2	58,10
Murcia	65,0	66,5	-	49,8	58,69	53,83	51,3	53,10	41,8	49,3	49,3	43,90
Navarra	62,4	75,5	67,2	61	63,16	64,16	60,1	65,97	58,6	59,4	60,1	60,10
País Vasco	69,4	70,0	69,6	67,2	70,08	70,56	-	68,13	60,6	59,8	60,3	60,50
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
Ceuta	-	44,1	-	-	-	-	47,7	-	24,1	26,8	28,9	29,70
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
<b>Total nacional</b>	<b>68,6</b>	<b>70,1</b>	<b>67,5</b>	<b>62,3</b>	<b>65,4</b>	<b>65,7</b>	<b>56,9</b>	<b>57,7</b>	<b>57,0</b>	<b>56,4</b>	<b>56,2</b>	<b>56,10</b>

Por áreas de salud, el número de dosis administradas ha oscilado entre las 6.584 del área de Navalmoral de la Mata y las 24.479 del área de Badajoz.

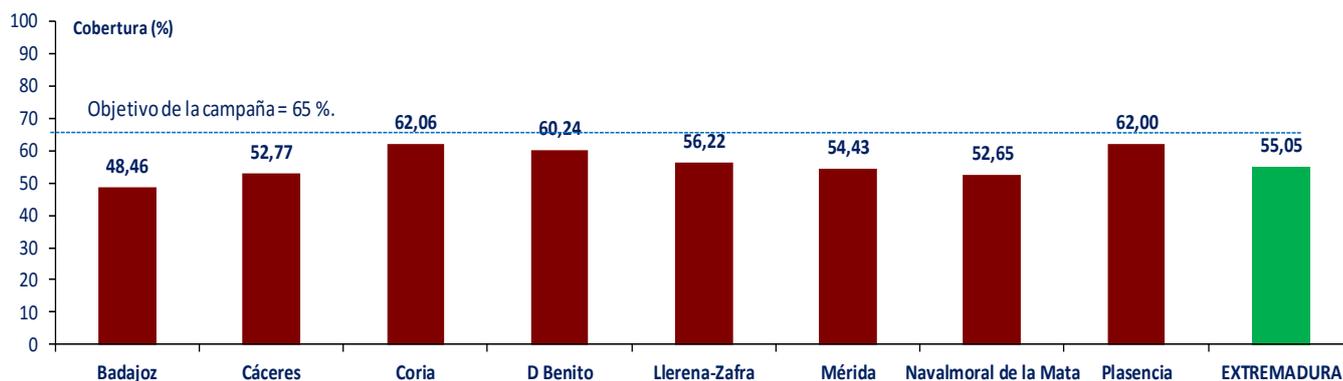
Ni en el conjunto de la Comunidad Autónoma, ni en ninguna de las áreas de salud globalmente, se ha alcanzado el objetivo de la campaña de obtener una cobertura del 65 % en este grupo de edad, y tampoco el recomendado por la UE del 75 % en dicho grupo.

Las mejores coberturas se han obtenido en las áreas de Coria, Don Benito-Villanueva de la Serena y Plasencia, superando el 60 %, mientras que la peor cobertura se obtuvo en el área de Badajoz, donde alcanzaron el 53,72 % (tabla 16 y figura 25).

**Tabla 16. Vacunación frente a gripe. Extremadura. Temporada 2016-17. 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	46.990	22.772	48,46
Cáceres	41.181	21.730	52,77
Coria	11.721	7.274	62,06
D Benito-Villanueva	30.825	18.569	60,24
Llerena-Zafra	22.701	12.762	56,22
Mérida	29.395	15.999	54,43
Navalmoral de la Mata	11.585	6.099	52,65
Plasencia	26.155	16.215	62,00
<b>Extremadura</b>	<b>220.553</b>	<b>121.420</b>	<b>55,05</b>

**Figura 25. Campaña de vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2016-17. Población de 65 y más años. Cobertura por áreas de salud. Porcentajes.**

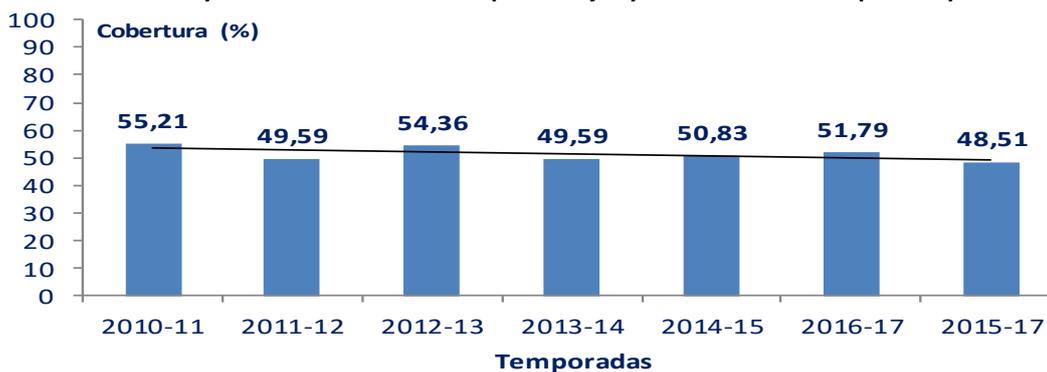


### Coberturas en población ≥ 60 años.

La cobertura en población mayor o igual a 60 años a partir de la temporada 2010-11, en la cual se introdujo la población con 60 años de edad cumplidos o más como población diana, presenta una tendencia a la baja, tanto en número de dosis administradas como en coberturas obtenidas, alcanzado esta temporada el valor más bajo de la serie histórica (figura 26 y tabla 17).

Durante esta temporada se han vacunado frente a la gripe un total de 135.245 personas con 60 años de edad cumplidos o más, lo que supone una cobertura del 48,51 %, por lo que no se ha alcanzado el objetivo operativo de la campaña de vacunar al 60 % de este grupo de población ni globalmente ni en ninguna de las áreas de salud. Por áreas de salud las coberturas en mayores de 60 años han oscilado entre el 42,10 % del área de Badajoz, y el 55,24 % del área de Coria (tabla 18 y figura 27).

**Figura 26. Vacunación frente a gripe en Extremadura. Población de 60 y más años. Cobertura en porcentajes y línea de tendencia por temporadas.**



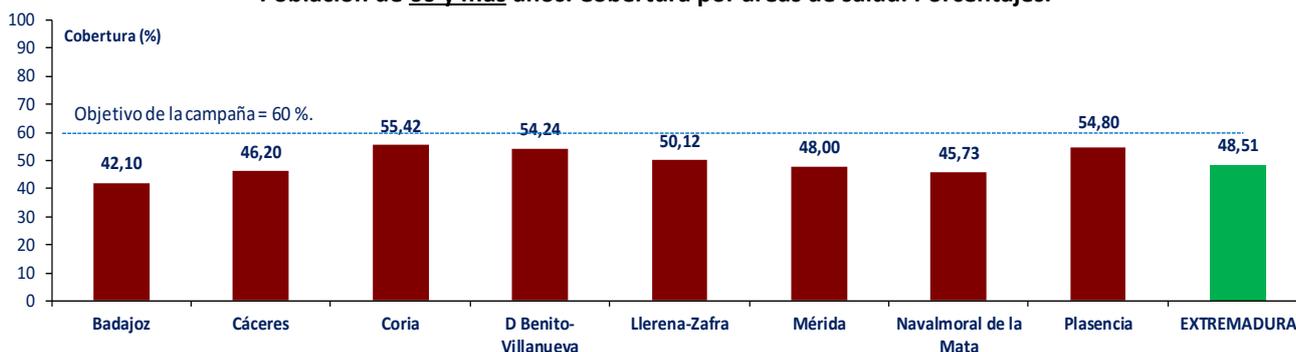
**Tabla 17. Vacunación frente a gripe en Extremadura. Población de 60 y más años. Evolución de los resultados. Población diana, número vacunados y cobertura por temporada.**

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

**Tabla 18. Vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2016-17. 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	60.768	25.581	42,10
Cáceres	52.003	24.023	46,20
Coria	14.411	7.987	55,42
D Benito-Villanueva	38.389	20.823	54,24
Llerena- Zafra	28.018	14.042	50,12
Mérida	37.700	18.096	48,00
Navalmoral de la Mata	14.838	6.785	45,73
Plasencia	32.676	17.908	54,80
<b>Extremadura</b>	<b>278.803</b>	<b>135.245</b>	<b>48,51</b>

**Figura 27. Vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2016-17. Población de 60 y más años. Cobertura por áreas de salud. Porcentajes.**



## Coberturas en población de 60 a 64 años.

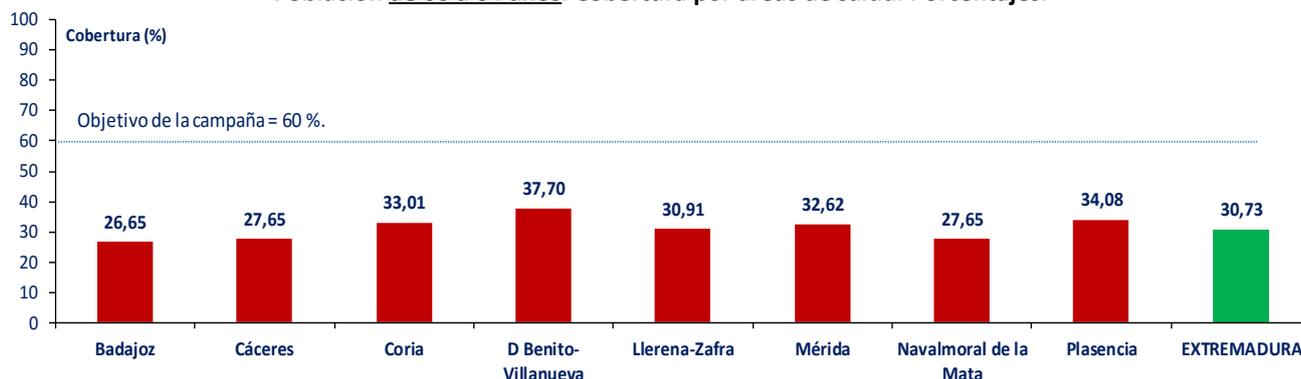
El número de personas vacunadas del grupo de edad de 60 a 64 años, ha sido de 13.825, lo que supone una cobertura en este grupo del 30,73 %, algo superior la alcanzada en la temporada anterior 2015-16 del 25,14.

Por áreas de salud las coberturas alcanzadas oscilaron entre el 26,65 de área de Badajoz, y el 37,70 % del área de Don Benito (tabla 19 y figura 28), todas ellas algo superiores a las obtenidas la temporada anterior.

**Tabla 19. Vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2016-17. Población de 60 a 64 años. Nºde personas vacunadas y cobertura por áreas de salud.**

Área de Salud	Población	Vacunados	Coberturas (%)
Badajoz	10.540	2.809	26,65
Cáceres	8.293	2.293	27,65
Coria	2.160	713	33,01
D Benito-Villanueva	5.978	2.254	37,70
Llerena-Zafra	4.141	1.280	30,91
Mérida	6.429	2.097	32,62
Navalmoral de la Mata	2.481	686	27,65
Plasencia	4.968	1.693	34,08
<b>Extremadura</b>	<b>44.990</b>	<b>13.825</b>	<b>30,73</b>

**Figura 28. Vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2016-17. 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 39.083. No se presentan coberturas del total perteneciente a los diferentes grupos de riesgo al no poder calcular estas por desconocer los denominadores. Las coberturas presentadas se refieren al total de población menor de 60 años.

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 38.000 personas vacunadas por temporada, lo que supone que alrededor del 21 % del total de dosis administradas lo han sido en estos grupos de riesgo de personas jóvenes (tabla 20).

Por área de salud, en la temporada 2016-17, el número de personas menores de 60 años vacunadas, incluyendo todos los grupos de vacunación recomendada, ha oscilado entre las 1.690 del área de Coria y las 8.754 del área de Badajoz (tabla 21).

Las coberturas globales en este grupo de edad, considerando todas las dosis administradas en todos los grupos de indicación de vacunación menores de 60 años, ha sido del 4,77 %, oscilando entre el 4,11 % en el área de Badajoz y el 5,80 % en la de Don Benito-Villanueva de la Serena (tabla 21).

La mayor parte los < 60 años vacunados, más de 8.000 personas, lo fueron por padecer “enfermedades pulmonares crónicas”; mientras que no llegaron a 3.000 los trabajadores sanitarios y socios sanitarios vacunados, repitiéndose un patrón similar en todas las áreas (tabla 22).

**Tabla 20. Campaña de vacunación frente a gripe en Extremadura. Población de riesgo menor de 60 años. Evolución de 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
Vacunados < 60 años*	37.994	43.264	31.902	34.743	37.092	41.528	39.083
Total vacunados de todas las edades	188.419	183.934	186.974	169.410	174.525	140.155	174.328
<b>Porcentaje de vacunados &lt; 60 años sobre total de vacunados</b>	<b>16,73</b>	<b>31,21</b>	<b>17,06</b>	<b>20,51</b>	<b>21,25</b>	<b>21,25</b>	<b>22,42</b>

**Tabla 21. Campaña de vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2016-17. 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	212.862	8.754	4,11
Cáceres	143.098	6.642	4,64
Coria	31.412	1.690	5,38
D Benito-Villanueva	103.356	6.019	5,82
Llerena-Zafra	76.186	3.666	4,81
Mérida	132.141	6.124	4,63
Navalmoral de la Mata	40.179	1.742	4,34
Plasencia	79.595	4.446	5,59
<b>EXTREMADURA</b>	<b>818.829</b>	<b>39.083</b>	<b>4,77</b>

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

**Tabla 22. Campaña de vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2016-17. Población menor de 60 años. Motivo de vacunación. Número de personas vacunadas.**

Motivo de vacunación	Badajoz	Cáceres	Coria	Don Benito-Villanueva	Llerena-Zafra	Mérida	Navalmoral de la Mata	Plasencia	Extremadura
Tratamiento prolongado con A.A.S. (de 6 meses a 18 años)	38	7	0	20	2	5	2	5	<b>79</b>
Embarazo	157	43	11	69	29	163	9	43	<b>524</b>
Diabetes	276	204	33	231	136	275	53	139	<b>1.347</b>
Enfermedades crónicas cardiovasculares	586	314	74	411	241	354	112	239	<b>2.331</b>
Enfermedades crónicas neurológicas	161	170	50	279	114	211	38	123	<b>1.146</b>
EPOC	46	36	4	67	21	43	9	16	<b>242</b>
Obesidad	148	73	14	74	45	78	29	44	<b>505</b>
Otras enfermedades crónicas pulmonares	<b>1.634</b>	<b>1.404</b>	<b>278</b>	<b>1.359</b>	<b>924</b>	<b>1.449</b>	<b>289</b>	<b>1.020</b>	<b>8.357</b>
Otras enfermedades metabólicas	415	373	87	285	263	366	121	270	<b>2.180</b>
Otras patologías	322	298	73	400	208	285	44	195	<b>1.825</b>
Convivientes con pacientes de alto riesgo	409	369	47	365	149	352	42	221	<b>1.954</b>
Cuidadores de pacientes de alto riesgo	164	127	22	116	86	107	23	54	<b>699</b>
Estudiantes en prácticas en centros sanitarios	13	9	1	10	3	7	1	3	<b>47</b>
Trabajadores de instituciones geriátricas	144	147	44	208	129	123	22	159	<b>976</b>
Trabajadores de servicios esenciales	123	164	26	186	110	95	13	72	<b>789</b>
Trabajadores sanitarios y sociosanitarios	479	742	70	629	323	315	143	290	<b>2.991</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5.115</b>	<b>4.480</b>	<b>834</b>	<b>4.709</b>	<b>2.783</b>	<b>4.228</b>	<b>950</b>	<b>2.893</b>	<b>25.992</b>

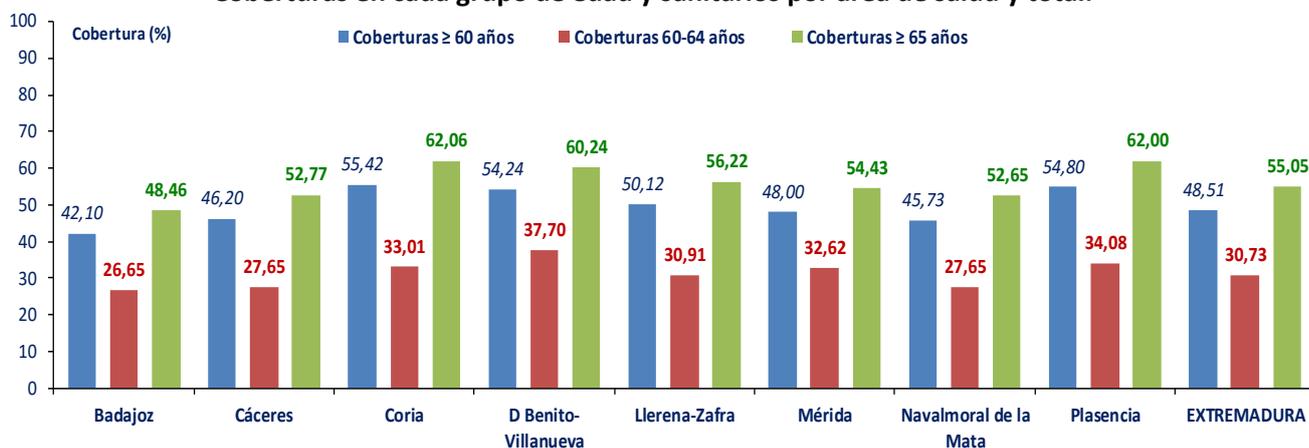
## Resumen de coberturas.

Las coberturas obtenidas en todas las áreas 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 en dichas coberturas por áreas de salud, observándose que, en líneas generales, las áreas con menor o mayor coberturas las mantienen en los diferentes grupos de edad (figura 29).

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 29).

**Figura 29. Campaña de vacunación frente a gripe en Extremadura. Temporada 2016-17. Coberturas en cada grupo de edad y sanitarios por área de salud y total.**



## Dosis distribuidas, administradas, y no utilizadas.

De las 222.403 dosis adquiridas para esta campaña por el SES, se han administrado y registrado en el aplicativo JARA-AS un total de 175.221, por lo que el porcentaje de utilización de las dosis distribuidas

ha sido del 78,78 %, casi 12 punto por debajo de lo obtenido en la temporada anterior (tabla 32), si bien en esta temporada se distribuyó un mayor número de dosis que en la anterior.

**Tabla 32. 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	Dosis distribuidas	Dosis administradas	Dosis no administradas	Porcentaje utilización temporada 2016-17	Porcentaje utilización temporada 2015-16
Badajoz	50.180	34.667	15.513	69,085	88,24
Cáceres	41.348	30.830	10.518	74,562	88,85
Coria	10.907	9.709	1.198	89,016	94,80
D. Benito-Villanueva	30.933	26.910	4.023	86,994	94,13
Llerena-Zafra	21.928	17.789	4.139	81,125	91,96
Mérida	30.543	24.311	6.232	79,596	90,22
Navalmoral de la Mata	10.984	8.593	2.391	78,232	88,83
Plasencia	25.580	22.412	3.168	87,615	93,53
<b>Extremadura</b>	<b>222.403</b>	<b>175.221</b>	<b>47.182</b>	<b>78,785</b>	<b>90,84</b>

### 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 resto 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;

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; y que en la mayor parte de las zonas de salud NO se ha alcanzado los objetivos marcados en el programa. Se ha resaltado en rojo las coberturas por encima de los objetivos marcados para la campaña.

Así, sólo 11 zonas de salud alcanzan una cobertura del 60 % o superior, en la población de 60 años o más (en la anterior temporada fueron 23).

Del mismo modo, sólo 19 zonas alcanzan coberturas superiores al 65% en la población de 65 o más años (en la anterior temporada fueron 27). Centrándonos en este grupo tenemos que:

- En el **área de salud de Badajoz**, empeorando los resultados de la anterior temporada, tan sólo 1 de las 23 zonas de salud alcanzó la cobertura del 65 % en este grupo de edad de  $\geq 65$  años (tabla 23).

- En el **área de salud de Cáceres**, también peor que en la anterior temporada, han sido 4 de 24, las zonas las que alcanzaron esta cobertura, una más que en la anterior temporada; entre ellas cabe destacar la alcanzadas en la zona de salud de Berzocana que supera el 77 %, si bien es algo menor a la temporada anterior (tabla 24).

- Igualmente en el **área de salud de Coria** se obtuvieron peores resultados que en la temporada anterior y sólo en 1 de las 7 zonas de salud se superó el 65% de cobertura (tabla 25).

- Por el contrario, en el **área de salud de Don Benito-Villanueva** de la Serena se ha mejorado algo con respecto a la anterior temporada, si bien sólo en 3 de sus 14 zonas se alcanzó la cobertura del 65 % (tabla 26).

- En el **área de salud de Llerena-Zafra** se mantiene con respecto a la temporada anterior, con sólo 1 de las 9 zonas alcanzando cobertura del 65 % (tabla 27).

- Igualmente el **área de salud de Mérida** mantiene los resultado de la temporada anterior, con sólo 1 de sus 13 áreas con cobertura superior al 65 % (tabla 28).

- También el **área de salud de Navalmoral de la Mata** se mantiene con sólo 1 de sus 8 zonas de salud con cobertura del 65 % (tabla 29).

- En el **área de salud de Plasencia** es donde mejores resultados se ha obtenido manteniendo también los de la anterior temporada, superando el 65 % de cobertura en 7 de sus 14 áreas (tabla 30).

En conjunto sólo 19 de las 112 zonas de salud de la Comunidad Autónoma, aproximadamente la sexta parte, alcanzaron el objetivo de conseguir una cobertura del 65 % en el grupo de edad de 65 y más años.

En la tabla 31 se indican por orden decreciente la cobertura obtenida en cada zona de salud de Extremadura.

**Tabla 23. Vacunación frente a gripe. Temporada 2016-17. Área de Badajoz.**

ZONA DE SALUD	Población ≥ 65 años	Vacunados ≥ 65 años	Cobertura ≥ 65 años	Población ≥ 60 años	Vacunados ≥ 60 años	Cobertura ≥ 60 años
ALBUQUERQUE	2.296	1.165	50,74	2.833	1.269	44,79
ALCONCHEL	1.252	642	51,28	1.558	712	45,70
BADAJOSZ - CIUDAD JARDÍN	2.532	1.170	46,21	3.412	1.346	39,45
BADAJOSZ - LA PAZ	3.924	1.937	49,36	5.179	2.160	41,71
BADAJOSZ - PROGRESO	1.008	431	42,76	1.363	517	37,93
BADAJOSZ - SAN FERNANDO	2.831	1.261	44,54	3.769	1.499	39,77
BADAJOSZ - SAN ROQUE	2.596	1.154	44,45	3386	1.302	38,45
BADAJOSZ - VALDEPASILLAS	3.361	1.511	44,96	4.746	1.746	36,79
BADAJOSZ - ZONA CENTRO	3.842	1.725	44,90	4.859	1.886	38,81
BADAJOSZ-CERRO GORDO	82	53	64,63	123	63	51,22
BADAJOSZ-SUERTE SAAVEDRA-LA PIL	652	256	39,26	1.090	351	32,20
BARCARROTA	1.817	865	47,61	2.210	942	42,62
GEVORA	900	568	63,11	1.133	640	56,49
JEREZ DE LOS CABALLEROS	2.149	889	41,37	2.680	979	36,53
MONTIJO	4.666	2.562	54,91	6.010	2.869	47,74
OLIVA DE LA FRONTERA	1.897	984	51,87	2.283	1.051	46,04
OLIVENZA	2.897	1.079	37,25	3.670	1.200	32,70
PUEBLONUEVO DEL GUADIANA	1.414	641	45,33	1.784	714	40,02
ROCA DE LA SIERRA (LA)	704	444	63,07	882	504	57,14
SAN VICENTE DE ALCÁNTARA	1.204	805	<b>66,86</b>	1.505	900	59,80
SANTA MARTA	2.236	1.164	52,06	2.800	1.274	45,50
TALAVERA LA REAL	1.876	998	53,20	2.439	1.149	47,11
VILLANUEVA DEL FRESNO	854	389	45,55	1.054	419	39,75
Medicina Preventiva		61			61	
Otros	0	18		0	28	
<b>TOTAL AREA BADAJOZ</b>	<b>46.990</b>	<b>22.772</b>	<b>48,46</b>	<b>60.768</b>	<b>25.581</b>	<b>42,10</b>

**Tabla 24. Campaña de vacunación frente a gripe. Temporada 2016-17. Área de Cáceres.**

ZONA DE SALUD	Población ≥ 65 años	Vacunados ≥ 65 años	Cobertura ≥ 65 años	Población ≥ 60 años	Vacunados ≥ 60 años	Cobertura ≥ 60 años
ALCÁNTARA	663	439	<b>66,21</b>	786	464	59,03
ALCUESCAR	1.763	917	52,01	2.159	993	45,99
ARROYO DE LA LUZ	1.899	927	48,82	2.348	1.021	43,48
BERZOCANA	507	395	<b>77,91</b>	590	431	<b>73,05</b>
CÁCERES - ALDEA MORET	797	445	55,83	1.136	526	46,30
CÁCERES - CENTRO	3.325	1.562	46,98	4.254	1.712	40,24
CÁCERES - NORTE	4.316	2.107	48,82	5.784	2.360	40,80
CÁCERES - PLAZA DE TOROS	2.146	907	42,26	2.939	1.021	34,74
CÁCERES - SUR	2.486	1.192	47,95	3.323	1.339	40,29
CACERES-LA MEJOSTILLA	1.548	619	39,99	1.969	707	35,91
CACERES-NUEVO CACERES	2.432	1.266	52,06	3.235	1.406	43,46
CAÑAR DE CÁCERES	1.421	771	54,26	1.801	851	47,25
GUADALUPE	875	569	<b>65,03</b>	1.050	624	59,43
LOGROSÁN	1.062	674	63,47	1.296	744	57,41
MIAJADAS	3.201	1.641	51,27	4.019	1.833	45,61
NAVAS DEL MADROÑO	1.597	868	54,35	1.909	944	49,45
SALORINO	540	272	50,37	645	300	46,51
SANTIAGO DE ALCÁNTARA	562	336	59,79	629	360	57,23
TALAVÁN	776	468	60,31	920	504	54,78
TRUJILLO RURAL	3.513	2.361	<b>67,21</b>	4.234	2.568	<b>60,65</b>
TRUJILLO URBANO	1.308	453	34,63	1.657	506	30,54
VALDEFUENTES	1.528	958	62,70	1.808	1.030	56,97
VALENCIA DE ALCÁNTARA	1.599	758	47,40	1.925	811	42,13
ZORITA	1.317	767	58,24	1.587	830	52,30
EQUIPO CEDEX		1			1	
EQUIPO COF		1			1	
Otros		56		0	136	
<b>TOTAL AREA CACERES</b>	<b>41.181</b>	<b>21.730</b>	<b>52,77</b>	<b>52.003</b>	<b>24.023</b>	<b>46,20</b>

**Tabla 25. Vacunación frente a gripe. Temporada 2016-17. 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	1.204	582	48,34	1.451	634	43,69
CORIA	3.352	2.088	62,29	4.299	2.292	53,31
HOYOS	1.596	1.020	63,91	1.887	1.105	58,56
MORALEJA	1.934	1.167	60,34	2.484	1.301	52,38
TORRE DE DON MIGUEL	872	661	<b>75,80</b>	997	701	<b>70,31</b>
TORREJONCILLO	1.376	874	63,52	1.638	958	58,49
VALVERDE DEL FRESNO	1.387	873	62,94	1.655	975	58,91
EQUIPO CEDEX		1			1	
Otros	0	8		0	20	
<b>TOTAL AREA CORIA</b>	<b>11.721</b>	<b>7.274</b>	<b>62,06</b>	<b>14.411</b>	<b>7.987</b>	<b>55,42</b>

**Tabla 26. Vacunación frente a gripe. Temporada 2016-17. 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	1.956	1.258	64,31	2.329	1.395	59,90
CAMPANARIO	2.327	1.430	61,45	2.840	1.587	55,88
CASTUERA	2.546	1.545	60,68	3.056	1.693	55,40
DON BENITO ESTE	2.468	1.315	53,28	3.392	1.564	46,11
DON BENITO OESTE	3.431	1.824	53,16	4.350	2.072	47,63
HERRERA DEL DUQUE	2.505	1.456	58,12	2.999	1.578	52,62
NAVALVILLAR DE PELA	1.776	1.050	59,12	2.196	1.184	53,92
ORELLANA LA VIEJA	851	566	<b>66,51</b>	1.048	628	59,92
SANTA AMALIA	1.458	915	62,76	1.869	1.058	56,61
SIRUELA	1.350	932	<b>69,04</b>	1.590	1.041	<b>65,47</b>
TALARRUBIAS	1.607	978	60,86	1.930	1.056	54,72
VILLANUEVA DE LA SERENA - SUR	2.960	1.988	<b>67,16</b>	3.733	2.214	59,31
VILLANUEVA DE LA SERENA-NORTE	3.394	1.932	56,92	4.371	2.179	49,85
ZALAMEA DE LA SERENA	2.196	1.372	62,48	2.686	1.522	56,66
No consta zona.	0	8			52	
<b>TOTAL AREA DON BENITO</b>	<b>30.825</b>	<b>18.569</b>	<b>60,24</b>	<b>38.389</b>	<b>20.823</b>	<b>54,24</b>

**Tabla 27. Vacunación frente a gripe. Temporada 2016-17. 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	3.521	1.798	51,07	4.246	1.956	46,07
FREGENAL DE LA SIERRA	3.330	176	52,88	4.012	1.948	48,55
FUENTE DE CANTOS	1.643	1.082	<b>65,86</b>	1.975	1.189	60,20
FUENTE DEL MAESTRE	1.659	898	54,13	2.005	956	47,68
LLERENA	3.964	2.449	61,78	4.903	2.702	55,11
MONESTERIO	1.487	786	52,86	1.793	850	47,41
SANTOS DE MAIMONA (LOS)	1.500	747	49,80	1.903	809	42,51
ZAFRA I	3.048	1.694	55,58	4.030	1.919	47,62
ZAFRA II	2.549	1.547	60,69	3.151	1.702	54,01
Otros	0	0		0	11	
<b>TOTAL AREA LLERENA-ZAFRA</b>	<b>22.701</b>	<b>12.762</b>	<b>56,22</b>	<b>28.018</b>	<b>14.042</b>	<b>50,12</b>

**Tabla 28. Vacunación frente a gripe. Temporada 2016-17. 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	1.927	1.093	56,72	2.397	1.211	50,52
ALMENDRALEJO - SAN JOSÉ	3.161	1.449	45,84	4.134	1.650	39,91
ALMENDRALEJO - SAN ROQUE	2.103	1.168	55,54	2.666	1.305	48,95
CALAMONTE	2227	1.409	63,27	2.841	1.571	55,30
CORDOBILLA DE LÁCARA	563	303	53,82	703	346	49,22
GUAREÑA	2.206	1.285	58,25	2.818	1.452	51,53
HORNACHOS	1.131	688	60,83	1.374	757	55,09
MÉRIDA - NORTE	1.530	1.287	<b>84,12</b>	1.928	1.473	<b>76,40</b>
MÉRIDA - OBISPO PAULO	3.724	1.661	44,60	4.611	1.839	39,88
MÉRIDA - POLÍGONO NUEVA CIUDAD	2.709	1.238	45,70	4.026	1.511	37,53
MÉRIDA - SAN LUIS	3.113	1.330	42,72	3.978	1.474	37,05
VILLAFRANCA DE LOS BARROS	3.575	2.097	58,66	4.450	2.323	52,20
ZARZA DE ALANGE	1.426	875	61,36	1.774	988	55,69
EQUIPO CEDEX		8			8	
EQUIPO COF		3			3	
Otros	0	105		0	185	
<b>TOTAL AREA MÉRIDA</b>	<b>29.395</b>	<b>15.999</b>	<b>54,43</b>	<b>37.700</b>	<b>18.096</b>	<b>48,00</b>

**Tabla 29. Vacunación frente a gripe. Temporada 2016-17. 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	916	623	<b>68,01</b>	1.129	668	59,17
BOHONAL DE IBOR	668	408	61,08	754	423	56,10
CASTAÑAR DE IBOR	615	383	62,28	745	401	53,83
LOSARDE LA VERA	1.759	465	26,44	2.161	506	23,42
NAVALMORAL DE LA MATA	4.516	2.447	54,19	6.063	2.784	45,92
TALAYUELA	1.268	757	59,70	1.790	910	50,84
VILLANUEVA DE LA VERA	1.331	730	54,85	1.615	779	48,24
VILLAR DEL PEDROSO	512	285	55,66	581	305	52,50
Otros	0	1		0	9	
<b>TOTAL AREA NAVALMORAL</b>	<b>11.585</b>	<b>6.099</b>	<b>52,65</b>	<b>14.838</b>	<b>6.785</b>	<b>45,73</b>

**Tabla 30. Vacunación frente a gripe. Temporada 2016-17. 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	1.142	849	<b>74,34</b>	1368	928	62,42
ALDEANUEVA DEL CAMINO	1.360	938	<b>68,97</b>	1634	1020	57,27
CABEZUELA DEL VALLE	1.701	1.101	64,73	2132	1221	<b>74,95</b>
CASAS DEL CASTAÑAR	1.208	972	<b>80,46</b>	1401	1050	<b>74,95</b>
HERVÁS	1.352	649	48,00	1682	719	52,92
JARAÍZ DE LA VERA	2.753	1.696	61,61	3562	1885	<b>67,29</b>
MOHEDAS DE GRANADILLA	1.165	872	<b>74,85</b>	1400	942	61,07
MONTEHERMOSO	2.596	1.746	<b>67,26</b>	3157	1928	66,38
NUÑOMORAL	781	550	<b>70,42</b>	937	622	<b>63,49</b>
PINOFRANQUEADO	722	505	<b>69,94</b>	901	572	46,57
PLASENCIA - LUIS DE TORO	4.364	2.333	53,46	5519	2570	48,16
PLASENCIA - NORTE	2.629	1.506	57,28	3453	1663	49,46
PLASENCIA - SUR	3.554	2.027	57,03	4553	2252	50,36
SERRADILLA	828	459	55,43	977	492	50,36
EQUIPO DE MATRONAS		1			1	
Otros	0	11		0	43	
<b>TOTAL AREA PLASENCIA</b>	<b>26.155</b>	<b>16.215</b>	<b>62,00</b>	<b>32676</b>	<b>17908</b>	<b>54,80</b>

**Tabla 31. Campaña de vacunación frente a gripe. Temporada 2014-15. Resultados por zonas de salud. Extremadura. Coberturas obtenidas en cada zona en el grupo de edad de 65 y más años, por orden decreciente. Porcentajes.**

Zonas de salud con coberturas superiores al 65 %	
Zona	Cobertura
FUENTE DE CANTOS	91,05
ZAFRA I	85,20
MÉRIDA - NORTE	84,12
LLERENA	84,03
CASAS DEL CASTAÑAR	80,46
ZAFRA II	80,27
BERZOCANA	77,91
TORRE DE DON MIGUEL	75,80
MOHEDAS DE GRANADILLA	74,85
AHIGAL	74,34
MONESTERIO	74,11
FREGENAL DE LA SIERRA	71,95
NUÑOMORAL	70,42
PINOFRANQUEADO	69,94
SANTOS DE MAIMONA (LOS)	69,73
FUENTE DEL MAESTRE	69,38
SIRUELA	69,04
ALDEANUEVA DEL CAMINO	68,97
AZUAGA	68,47
ALMARAZ	68,01
MONTEHERMOSO	67,26
TRUJILLO RURAL	67,21
VILLANUEVA DE LA SERENA - SUR	67,16
SAN VICENTE DE ALCÁNTARA	66,86
ORELLANA LA VIEJA	66,51
ALCÁNTARA	66,21
GUADALUPE	65,03

Zonas de salud con coberturas entre el 53 y el 59 %	
Zona	Cobertura
SANTIAGO DE ALCÁNTARA	59,79
TALAYUELA	59,70
NAVALVILLAR DE PELA	59,12
VILAFRANCA DE LOS BARROS	58,66
GUAREÑA	58,25
ZORITA	58,24
HERRERA DEL DUQUE	58,12
PLASENCIA - NORTE	57,28
PLASENCIA - SUR	57,03
VILLANUEVA DE LA SERENA-NORTE	56,92
ACEUCHAL	56,72
CÁCERES - ALDEA MORET	55,83
VILLAR DEL PEDROSO	55,66
ALMENDRALEJO - SAN ROQUE	55,54
SERRADILLA	55,43
MONTIJO	54,91
VILLANUEVA DE LA VERA	54,85
NAVAS DEL MADROÑO	54,35
CASAR DE CÁCERES	54,26
NAVALMORAL DE LA MATA	54,19
CORDOBILLA DE LÁCARA	53,82
PLASENCIA - LUIS DE TORO	53,46
DON BENITO ESTE	53,28
TALAVERA LA REAL	53,20
DON BENITO OESTE	53,16

Zonas de salud con coberturas entre el 60 y el 64 %	
Zona	Cobertura
CABEZUELA DEL VALLE	64,73
BADAJOS-CERRO GORDO	64,63
CABEZA DEL BUEY	64,31
HOYOS	63,91
TORREJONCILLO	63,52
LOGROSÁN	63,47
CALAMONTE	63,27
GEVORA	63,11
ROCA DE LA SIERRA (LA)	63,07
VALVERDE DEL FRESNO	62,94
SANTA AMALIA	62,76
VALDEFUENTES	62,7
ZALAMEA DE LA SERENA	62,48
CORIA	62,29
CASTAÑAR DE IBOR	62,28
JARAÍZ DE LA VERA	61,61
CAMPANARIO	61,45
ZARZA DE ALANGE	61,36
BOHONAL DE IBOR	61,08
TALARRUBIAS	60,86
HORNACHOS	60,83
CASTUERA	60,68
MORALEJA	60,34
TALAVÁN	60,31

Zonas de salud con coberturas inferiores al 53 %	
Zona	Cobertura
CÁCERES-NUEVO CÁCERES	52,06
SANTA MARTA	52,06
ALCUESCAR	52,01
OLIVA DE LA FRONTERA	51,87
ALCONCHEL	51,28
MIAJADAS	51,27
ALBURQUERQUE	50,74
SALORINO	50,37
BADAJOS - LA PAZ	49,36
ARROYO DE LA LUZ	48,82
CÁCERES - NORTE	48,82
CECLAVÍN	48,34
HERVÁS	48,00
CÁCERES - SUR	47,95
BARCARROTA	47,61
VALENCIA DE ALCÁNTARA	47,4
CÁCERES - CENTRO	46,98
BADAJOS - CIUDAD JARDÍN	46,21
ALMENDRALEJO - SAN JOSÉ	45,84
MÉRIDA - POLÍGONO NUEVA CIUDAD	45,70
VILLANUEVA DEL FRESNO	45,55
PUEBLONUEVO DEL GUADIANA	45,33
BADAJOS - VALDEPASILLAS	44,96
BADAJOS - ZONA CENTRO	44,90
MÉRIDA - OBISPO PAULO	44,60
BADAJOS - SAN FERNANDO	44,54
BADAJOS - SAN ROQUE	44,45
BADAJOS - PROGRESO	42,76
MÉRIDA - SAN LUIS	42,72
CÁCERES - PLAZA DE TOROS	42,26
JEREZ DE LOS CABALLEROS	41,37
CÁCERES-LA MEJOSTILLA	39,99
BADAJOS-SUERTE SAAVEDRA-LA PIL	39,26
OLIVENZA	37,25
TRUJILLO URBANO	34,63

**Nota: Cobertura global de Extremadura: 52,65 %.**

## 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>.
- 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/EvaluacionredescintelalaSVGE.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\\_Reducethe\\_Risk\\_of\\_Catching\\_Influenza.pdf](http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Documents/0905_Influenza_AH1N1_Personal_Measures_to_Reducethe_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>.
- 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>.
- 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.
- 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](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](http://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/INF\\_SURVMANUAL.pdf](http://www.who.int/influenza/resources/documents/INF_SURVMANUAL.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](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](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](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.

