



ORIGINAL

## Gripe pandémica A/H1N1 2009 atendida en un centro de salud urbano de Madrid

M.C. Martín Calle\*, M. Prieto Marcos, B. Hortelano Montero y S. Delgado Rodríguez

*Medicina de Familia, Centro de Salud nuestra Señora de Fátima, Área Centro de Madrid (anteriormente Área 11), Madrid, España*

Recibido el 1 de diciembre de 2010; aceptado el 16 de mayo de 2011

Disponible en Internet el 24 de octubre de 2011

### PALABRAS CLAVE

Gripe A/H1N1;  
Epidemiología;  
Centro de salud

### Resumen

**Objetivo:** Valorar incidencia y características clínicas y epidemiológicas de la gripe pandémica A/H1N1 2009 en un centro de salud (CS) urbano y comparación de los datos con los de la comunidad de Madrid (CAM).

**Método:** Estudio observacional, descriptivo, transversal. Periodo de seguimiento abril de 2009-abril de 2010. Revisión de historias clínicas informatizadas con registro del código CIAP correspondiente a gripe A/H1N1. Variables principales: edad, sexo, fecha de registro del episodio, lugar de atención del paciente, tipo de factores de riesgo existentes, solicitud de pruebas complementarias, detección de criterios de gravedad y derivación hospitalaria, complicaciones, prescripción de fármacos antivirales y necesidad o no de incapacidad temporal (IT).

**Resultados:** Se registraron 531 casos, con una incidencia del 1%. La edad media fue de 19,9 (DE  $\pm$  8,2 años) correspondiendo el 58,1% a mujeres. La semana epidemiológica n.º 44 (1-7 noviembre de 2009) con un total de 118 episodios fue en la que más episodios se detectaron. El 9,8% de los pacientes tenían algún factor de riesgo conocido siendo el más frecuente, la enfermedad respiratoria crónica. El 2,2% cumplía al menos un criterio de gravedad y el 6,2% recibieron tratamiento antiviral. El 63,9% de los casos precisaron IT, con una media de 8 días por proceso.

**Conclusiones:** En general, existe concordancia entre los datos obtenidos en el CS y los de la CAM en cuanto a tendencia de la curva epidemiológica, edad, sexo y morbilidad.

© 2010 Elsevier España, S.L. y SEMERGEN. Todos los derechos reservados.

### KEYWORDS

Influenza A/H1N1;  
Epidemiology;  
Health care

### The 2009 A/H1N1 influenza pandemic in an urban health centre in Madrid

#### Abstract

**Objective:** To assess the incidence and clinical-epidemiological characteristics of the pandemic A/H1N1 influenza in an urban health care. To compare the data with those of the Madrid Community.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [alecarago@hotmail.com](mailto:alecarago@hotmail.com) (M.C. Martín Calle).

**Methods:** Observational, descriptive, cross-sectional study. Follow-up period from April 2009 to April 2010. Main variables: age, gender, date episode recorded, location patient was seen, risk factors, complementary test requests, severity criteria and hospital referrals, complications, prescriptions of antiviral drugs and absence from work.

**Results:** The total number of cases in the health care was 531 and the incidence was 1%. The mean age was 19.9 years ( $SD \pm 8.2$  years) with 58.1% females. The highest number of cases (118) were detected in epidemiological week number 44 (from the 1<sup>st</sup> to the 7<sup>th</sup> of November 2009). Some known risk factor was recorded in 9.8% of the patients, the most frequent being chronic respiratory disease. At least 2.2% had some severity criteria, and 6.2% received pharmacological treatment. Absence from work was recorded in 63.9% of cases, with a mean of 8 days per case.

**Conclusions:** In general, there is agreement between the data from the urban health care centre and the Madrid Community on the epidemiology curve, age, gender and pathology.

© 2010 Elsevier España, S.L. and SEMERGEN. All rights reserved.

## Introducción

El 25 de abril de 2009 la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup> calificó el brote por el nuevo virus de gripe pandémica A/H1N1 2009, previamente notificado en México<sup>2</sup> y Estados Unidos<sup>3</sup>, como emergencia de salud pública de importancia internacional. Se trataba de un virus nuevo de alta transmisibilidad entre la población y una importante morbimortalidad.

El 11 de junio del 2009, la OMS elevó el nivel de alerta pandémica a fase 6 tras considerar la existencia de transmisión elevada y sostenida del virus en el mundo.

Inicialmente se llevó a cabo una fase de contención con aislamiento de casos y contactos; se trataban los casos y recibían quimioprofilaxis los contactos. Más tarde se adoptaron nuevas estrategias con confirmación diagnóstica únicamente de los casos hospitalizados.

En la comunidad de Madrid el 27 de abril se notificaron los 2 primeros casos de gripe pandémica<sup>4</sup>. Dada la trascendencia sanitaria y social del problema, decidimos realizar un estudio para valorar el impacto de la pandemia y realizar un análisis descriptivo de las características clínicas y epidemiológicas de los casos de gripe A en la temporada 2009/2010 en un CS urbano de Madrid.

## Material y métodos

Se trata de un estudio observacional, descriptivo y transversal en una población de 49.743 usuarios adscritos al CS Nuestra Señora de Fátima perteneciente al Área 11 de Atención Primaria de Madrid. En dicho centro tienen consulta 30 médicos de familia y 5 pediatras.

Durante los meses de mayo a septiembre de 2010, 4 médicos de familia del CS realizamos una búsqueda mediante el Programa OMI-AP de los episodios de gripe A/H1N1 registrados entre abril de 2009-abril de 2010 con el código CIAP R80 y R80.1 (este último creado específicamente para este proceso).

Fueron estudiadas las siguientes variables: edad, sexo, fecha de registro del episodio, lugar de atención del paciente (consulta, domicilio o vía telefónica), tipo de factores de riesgo existentes, solicitud de pruebas complementarias, detección de criterios de gravedad y derivación

hospitalaria, complicaciones, prescripción de fármacos antivirales y necesidad o no de incapacidad temporal.

Los datos demográficos se han considerado para los grupos de edad: 0-4, 5-14, 15-19, 20-24, 25-44, 45-64 y mayores de 65 años. Se han calculado los casos para cada grupo de edad y sexo, las tasas de incidencia pediátricas (menores de 14 años), en adultos y para el total de la población.

Se estudia la aparición de casos según la fecha de registro del episodio en OMI-AP, que aunque no corresponde con la aparición de la sintomatología, sí sirve para ver la secuencia temporal de aparición. Además estos datos se consideran según las semanas epidemiológicas del año 2009, en el que la semana número 1 es la semana que finalizaba el primer sábado de enero y así sucesivamente.

Para la definición de caso sospechoso se ha utilizado la determinada por el ministerio de Sanidad y Política Social<sup>5</sup>. Inicialmente (7 de mayo de 2009) se utilizaron criterios clínicos, epidemiológicos y de laboratorio.

## Criterios clínicos

Cualquier persona que cumpliera alguna de las siguientes condiciones:

- Fiebre  $> 38^{\circ}\text{C}$  y signos o síntomas de infección respiratoria aguda (tos, dificultad respiratoria, cefalea, rinorrea, dolor de garganta, mialgia, malestar general, pudiendo ir acompañados de diarrea y vómitos).
- Neumonía (infección respiratoria grave).
- Fallecimiento por una enfermedad respiratoria aguda de causa desconocida.

## Criterios epidemiológicos

Cualquier persona que cumpla alguna de las siguientes condiciones en los 7 días previos a la aparición de síntomas:

- Haber estado o visitado un área (México y EE.UU.) donde se habían declarado casos humanos por el nuevo virus de la gripe A/H1N1.
- Haber estado en contacto cercano con una persona diagnosticada como caso probable o confirmado del nuevo virus de la gripe A/H1N1.

- Trabajar en laboratorio y manipular muestras potencialmente contaminadas.

### Criterios de laboratorio

Al menos una de las siguientes pruebas positivas:

- Detección por RT-PCR del nuevo virus de la gripe A/H1N1.
- Aumento de 4 veces el título de anticuerpos neutralizantes frente al nuevo virus de la gripe A/H1N1 (implica la necesidad de 2 tipos de suero, uno de la fase aguda de la enfermedad y otro de la fase convaleciente en los 10 a 14 días posteriores).
- Cultivo viral del nuevo virus de la gripe A/H1N1.

### Definición de caso

Posteriormente el 17 de septiembre de 2009 la definición de caso quedó determinada únicamente con criterios clínicos, cualquier persona que cumpliera alguna de las siguientes condiciones:

- Fiebre mayor de 38 °C y al menos 2 signos o síntomas de infección respiratoria aguda: tos, rinorrea, dolor de garganta, dificultad respiratoria, cefalea, mialgia o malestar general. Pudiendo ir acompañados de diarrea y vómitos.
- Neumonía (infección respiratoria grave).
- Fallecimiento por una enfermedad respiratoria aguda de causa desconocida.

### Grupos de riesgo

Como grupos de riesgo fueron considerados los siguientes:

- Mujeres embarazadas.
- Enfermedades cardiovasculares crónicas (excluyendo la hipertensión).
- Enfermedades respiratorias crónicas (incluyendo EPOC, displasia broncopulmonar, fibrosis quística y asma moderada-grave persistente).
- Diabetes mellitus tipo 1 y 2 con tratamiento farmacológico.
- Insuficiencia renal moderada-grave.
- Asplenia.
- Enfermedad hepática crónica avanzada.
- Enfermedades neuromusculares graves.
- Pacientes con inmunosupresión (incluida la originada por infección por VIH o por fármacos o en los receptores de trasplantes).
- Obesidad mórbida (índice de masa corporal igual o superior a 40).
- Niños/as adolescentes, menores de 18 años, que reciben tratamiento prolongado con ácido acetilsalicílico, por la posibilidad de desarrollar un síndrome de Reye.

Además, estos grupos corresponden con aquellos en los que cabía valorar la oportunidad de prescribir medicación antiviral, considerando de forma individualizada los criterios de riesgo/beneficio.

### Criterios de gravedad

La presencia de criterios de gravedad se determinó conforme a los siguientes parámetros<sup>6</sup>:

- Estado mental alterado.
- Frecuencia respiratoria mayor de 30 resp./min.
- Presión arterial sistólica menor de 90 mmHg.
- Temperatura < 35 °C o > 40 °C.
- Frecuencia cardíaca > 120 lat./min.
- Saturación de oxígeno < 92%.

La presencia de un solo ítem de los criterios de gravedad implicaba la derivación al hospital.

El análisis estadístico de los datos se realizó con el programa SPSS versión 16. Las variables cuantitativas se describieron mediante la media y derivación estándar de la media y las cualitativas mediante la distribución de frecuencias.

Los datos del estudio se han comparado con los publicados por la CAM.

### Resultados

#### Episodios registrados

El número total de episodios registrados en el CS desde la semana epidemiológica n.º 22 (31 de mayo-6 junio) del año 2009, en que se detectó el primer caso de gripe A/H1N1 hasta la semana 1 (3-9 enero) de 2010 en que fue registrado el último caso, se elevó a 531. De ellos 226 ocurrieron en niños de 0 a 14 años y 305 en mayores de 14 años. La incidencia en el CS fue del 1% (0,6% en adultos y 4,1% en niños) frente a la incidencia de la CAM que fue de 1,8%.

#### Evolución temporal

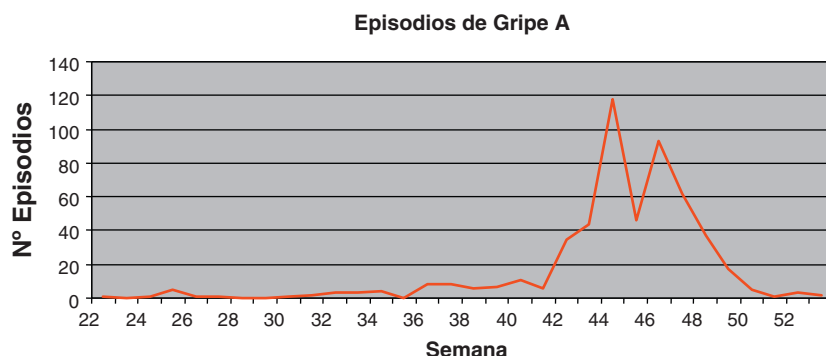
El primer episodio de gripe A/H1N1 registrado en el CS fue el día 5 de junio de 2009 y el último el día 7 de enero 2010. En la CAM se detectaron los 2 primeros casos el 26 de abril del mismo año.

Respecto a las semanas epidemiológicas, la n.º 44 (1-7 noviembre 2009) con un total de 118 episodios (63 en pediatría y 55 en adultos) fue en la que más episodios se registraron, seguida por la semana 46 (15-21 noviembre) con un total de 93 (49 en pediatría y 44 en adultos).

La figura 1 muestra la distribución del número de episodios registrados según las semanas epidemiológicas; estos resultados no se pueden comparar con los que publica la CAM ya que se expresan en tasas por 100.000, por sexo y semanas epidemiológicas.

#### Distribución por edad y sexo

La edad media en adultos fue de 35 años con una desviación estándar (DE)  $\pm 12,9$  años. En pediatría la edad media fue de 4,9 años (DE  $\pm 3,6$  años). Edad media total 19,9 años (DE  $\pm 8,2$  años).



**Figura 1** Gripe A según distribución por semanas epidemiológicas.

En población adulta, 177 episodios ocurrieron en mujeres (58,1%) mientras que 128 casos correspondieron a hombres (41,9%).

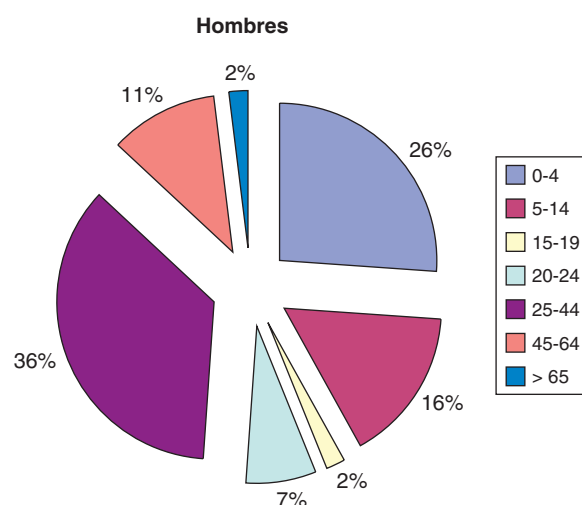
En cuanto a la distribución por grupos de edad, es de destacar que en el grupo en el que más episodios se registraron fue en el de 25-44 años con 176 episodios (33,2% del total de éstos), seguido por el grupo de 0-4 años con 129 episodios (24,2%). La figura 2 se muestra la distribución según grupos de edad y las figuras 3 y 4, distribución según grupos de edad en hombres y en mujeres respectivamente.

### Lugar de atención

Respecto al lugar de atención al paciente, en adultos el 98,3% de los casos la atención sanitaria se llevó a cabo en consulta. En pediatría, en 8 de los episodios (3,5%) se realizó una atención telefónica y el resto en consulta.

### Factores intrínsecos

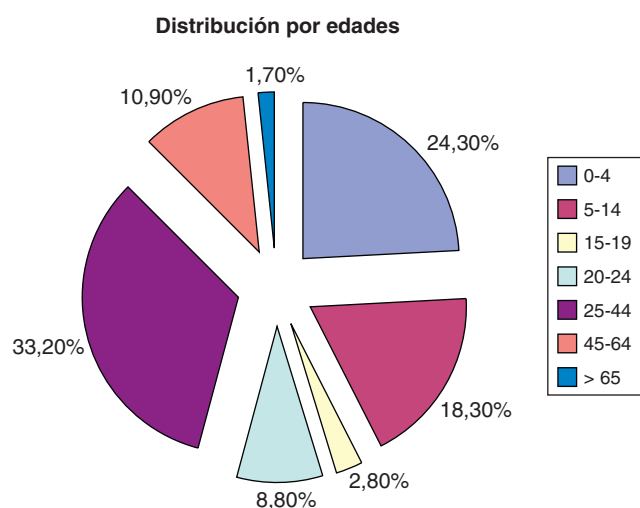
De los pacientes adultos, 30 de ellos (9,8%) tenían algún factor de riesgo conocido: 18 casos presentaban enfermedad respiratoria crónica (ERC) (5,9%), de los que 3 correspondían a asma; con diabetes mellitus hubo 5 casos (1,6%), 3



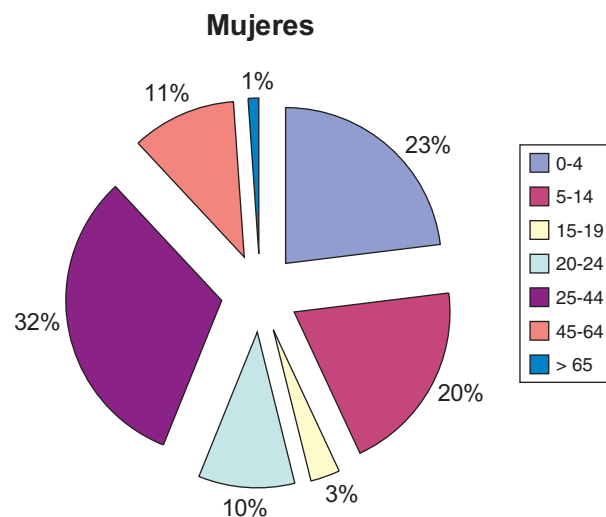
**Figura 3** Distribución del número de episodios según edad en años en hombres.

con obesidad (0,9%), un embarazo (0,3%), un paciente con inmunodepresión (0,3%) y 2 con pluripatología (0,65%).

En pediatría, 11 pacientes (4,9%) tenían algún factor de riesgo, siendo el más frecuente con 10 episodios (4,4%) la



**Figura 2** Distribución del número de episodios según edad en años.



**Figura 4** Distribución del número de episodios según edad en años en mujeres.

ERC, correspondiendo todos a niños con asma. Sólo uno de los casos presentaba enfermedad cardíaca.

### Pruebas complementarias solicitadas

En el 16,3% de los pacientes adultos se solicitaron pruebas complementarias, de ellos en 7 casos se recogió una muestra de exudado nasofaríngeo y en 43 se solicitó una radiografía de tórax. En pediatría, se solicitaron 13 radiografías de tórax (5,7% de los pacientes).

### Criterios de gravedad

Respecto a los adultos, en 7 casos (2,2%) existía algún criterio de gravedad: 2 con frecuencia cardíaca mayor de 120 lat./min, 2 con PAS menor de 120 mmHg y 2 con saturación de oxígeno menor del 92%.

Dos niños (0,9%) presentaron una saturación de oxígeno menor del 92%.

### Tratamiento

El 6,2% de los pacientes, 23 adultos (7,5%) y 9 niños (4%) recibieron tratamiento con antivirales. Todos ellos fueron tratados con oseltamivir (Tamiflu), dos veces al día durante 5 días.

### Complicaciones y evolución

De los pacientes adultos, 14 de ellos (4,6%) tuvieron alguna complicación: 10 episodios de neumonía (71,4%), 2 de insuficiencia respiratoria (14,2%), uno de bronquitis aguda y otro de derrame pleural (7,1%, respectivamente). En pediatría 10 niños (4,4%) presentaron alguna complicación, siendo la neumonía con 6 casos (60% de las complicaciones) la más frecuente. Un total de 26 pacientes (19 adultos y 7 niños) fueron derivados al hospital. En la [tabla 1](#) se muestran las características epidemiológicas.

No se produjo ningún fallecimiento entre los pacientes diagnosticados en nuestro CS.

### Incapacidad temporal

De los episodios registrados, 195 (63,9%) precisaron IT lo que supuso 1.635 días de baja, con una media de 8,4 días por proceso.

### Discusión

La temporada gripal de 2009-2010 por el nuevo virus de la gripe A/H1N1 se presentaba inicialmente con datos alarmistas propagados por los medios de comunicación e incluso con las previsiones más pesimistas de las autoridades sanitarias internacionales y nacionales. Este trabajo trata de describir aspectos cuantitativos, clínicos y epidemiológicos de esta pandemia en nuestro CS, comparándolos con los datos publicados para el conjunto de la CAM<sup>7</sup>.

El primer caso registrado por nosotros aparece a primeros de junio de 2009, es decir, unos 40 días después de que se

**Tabla 1** Características epidemiológicas de episodios de gripe A

	Números de casos	Porcentaje
<b>Sexo</b>		
Hombre	128	41,9
Mujer	177	58,1
<b>Edad</b>		
0-4 años	129	24,2
5-14 años	97	18,3
15-19 años	15	2,8
20-24 años	47	8,9
25-44 años	176	33,2
45-64 años	58	10,9
Mayores de 65 años	9	1,7
<b>Factores de riesgo</b>		
Sin factores de riesgo	275	90,2
ERC	18	5,90
Diabetes mellitus	5	1,64
Obesidad	3	0,96
Inmunodepresión,	1	0,32
embarazo,	1	0,32
pluripatología	2	0,65
<b>Complicaciones</b>		
Sin complicaciones	291	95,4
Neumonía	10	3,2
Insuficiencia respiratoria	2	0,64
Bronquitis aguda	1	0,32
Derrame pleural	1	0,32
<b>Tratamiento antiviral</b>	23	7,5

declara el primer caso de gripe A en la CAM (26-04-2009), hecho que se explica por la propia historia natural de la expansión de la pandemia.

La curva epidémica de nuestro CS tiene la misma tendencia que la de la CAM, escasos casos durante el verano, alcanzándose las mayores tasas de incidencia a finales de octubre y primeros de noviembre, coincidiendo con las semanas epidemiológicas 43 y 44; aunque en nuestro estudio la curva tiene forma de M, con un segundo pico de aparición de casos en la semana 46.

Por áreas de salud, en la que más casos de gripe se han notificado ha sido el Área 6 seguido del Área 11 donde se ubica nuestro CS<sup>5</sup>. En la CAM la incidencia acumulada ha sido de 1.892,92 casos por 100.000 habitantes. Comparada con temporadas anteriores de gripe, el pico de incidencia máximo (375,82 casos por 100.000) ha sido muy superior al detectado en las 3 anteriores.

La media de edad en nuestro estudio es de aproximadamente 20 años y en la CAM alrededor de 27 años; esto se debe a que en nuestro estudio el grupo de edad de 0-4 es el segundo más numeroso después del de 25-44 años, que es el más afectado en ambos estudios, mientras que el segundo grupo en la CAM es el de 5 a 14 años. Por sexo, hay más casos recogidos en mujeres en el CS, 58,1 frente a 53,8% en la CAM.

Por otro lado, llama la atención el escaso número de pacientes registrados en atención telefónica, pues fue una de las medidas contempladas inicialmente como prioritarias

en la atención de los pacientes que consultaban por gripe y que se mantuvo mientras fue operativo el plan específico diseñado por la CAM que estuvo activo hasta el 9 de diciembre de 2009.

En los 2 estudios la presencia de factores de riesgo es muy similar y en ambos predominan las enfermedades respiratorias crónicas.

La mayoría de los casos han sido leves con una clínica similar a la gripe estacional y la complicación más frecuente entre los casos graves ha sido la neumonía en los 2 estudios.

Como aproximación a los costes económicos cabe resaltar que casi el 64% de nuestros casos precisaron IT, con una media de 8 días por proceso. Hubiera sido interesante poder cuantificar de algún modo otros costes, como los materiales (compra de pulsioxímetros, dosificadores de solución hidroalcohólica, fármacos, etc.) y los costes humanos (contratación de sustitutos, exceso de carga asistencial ocasionada, etc.), pero esto excedía al objeto de este estudio.

En general, existe concordancia entre los datos obtenidos en el CS y los de la CAM en cuanto a tendencia de la curva epidemiológica, edad, sexo y morbilidad: la mayoría de los casos han sido leves con una clínica similar a la gripe estacional, siendo la neumonía la complicación más frecuente y grave en ambos casos.

Únicamente hemos encontrado una publicación realizada en el ámbito de atención primaria<sup>8</sup>, en un centro de salud de Leganés (Madrid), sobre casos aparecidos en los 3 primeros meses de la epidemia. En éste, la edad media fue 2 años inferior a la nuestra, la proporción de mujeres un 10% inferior y la presencia de factores de riesgo casi el doble que en nuestro estudio.

Nuestro trabajo tiene algunas limitaciones, como el hecho de que nos hemos basado en los episodios registrados, quedando fuera de nuestro control la homogeneidad de la aplicación de definición de caso por los diferentes

profesionales del CS, cuando además dicha definición fue variando a lo largo de la epidemia. Otra limitación del estudio es la de no saber si los datos demográficos de nuestra población son comparables al total de la CAM.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Gripe porcina. Declaración de la Directora General de la OMS. Ginebra: OMS; 25 de Abril de 2009.
2. CDC. Outbreak of swine-origin influenza A (H1N1) virus infection-Mexico, March-April 2009. *MMWR*. 2009;58:467-70.
3. CDC. Update: Swine influenza A (H1N1) infections-California and Texas, April 2009. *MMWR*. 2009;58:435-7.
4. Surveillance Group for New Influenza A (H1N1) virus Investigation and Control in Spain. New influenza a (H1N1) virus infections in Spain, april-May 2009. *Euro Surveill*. 2009;14.
5. Comunidad Autónoma de Madrid. Definición operativa clínica de casos [consultado el 17/05/2010]. Disponible en: <http://www.madrid.org> (17/09/2009).
6. Comunidad Autónoma de Madrid. Grupos de población de alto riesgo de complicaciones por gripe para la administración de antivirales (Internet). [consultado el 17/05/2010]. Disponible en: <http://www.madrid.org> (06/09/2009).
7. Servicio de Epidemiología de la Comunidad de Madrid. Gripe pandémica (H1N1) 2009 en la Comunidad de Madrid. Dirección General de Atención Primaria. Boletín Epidemiológico de la CAM. 2010;2:1-65.
8. Fernández Girón M, Rodríguez Monje MT, Sánchez Salvador J, González Martínez L, Serrano González D. En los albores de una pandemia. Descripción del brote de gripe A atendido en un centro de salud de Leganés, Madrid, durante los meses de mayo a julio de 2009. *Aten Primaria*. 2010;42:581-3.