

Original breve

## Casos autodeclarados de síndrome gripal en trabajadores sanitarios españoles durante la pandemia de gripe A (H1N1) 2009

Julián Olalla<sup>a,b,\*</sup>, Fernando de Ory<sup>b,c</sup>, Inmaculada Casas<sup>b,d</sup>, Javier García-Alegría<sup>a</sup> y Francisco Rivas-Ruiz<sup>b,e</sup>, en representación del Grupo de Trabajo para el Estudio MARBEGRIP<sup>◇</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Medicina Interna, Hospital Costa del Sol, Marbella (Málaga), España

<sup>b</sup> CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España

<sup>c</sup> Servicio de Microbiología Diagnóstica, Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III, Majadahonda (Madrid), España

<sup>d</sup> Laboratorio de Gripe y Virus Respiratorios, Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III, Majadahonda (Madrid), España

<sup>e</sup> Unidad de Investigación, Hospital Costa del Sol, Marbella (Málaga), España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 14 de octubre de 2011

Aceptado el 29 de enero de 2012

On-line el 29 de marzo de 2012

Palabras clave:

Trabajadores sanitarios

Gripe A (H1N1) 2009

Vacuna

Keywords:

Healthcare workers

Influenza A (H1N1) 2009

Vaccination

### R E S U M E N

**Objetivos:** Describir la prevalencia de síndrome gripal en el invierno de 2009 y los factores asociados a su ocurrencia.

**Método:** Estudio transversal en 18 hospitales españoles. Los voluntarios respondieron un cuestionario de salud, informando sobre si habían sufrido síndrome gripal y su estado vacunal.

**Resultados:** Participaron 1289 trabajadores sanitarios, y de ellos, 72 (5,6%) refirieron gripe en su familia, 195 (15,1%) se vacunaron frente al virus A/California/7/2009/H1N1 y 75 (5,8%, intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 4,5-7,1) sufrieron síndrome gripal. Hubo diferencias entre comunidades autónomas. En el análisis de regresión logística, se asoció a síndrome gripal trabajar en la Comunidad de Madrid (*odds ratio* [OR] = 8,31, IC95%: 1,05-65,39), tener casos de gripe en la familia (OR = 2,84, IC95%: 1,41-5,73) y no estar vacunado frente a la gripe A (OR = 2,68, IC95%: 1,05-6,82).

**Conclusiones:** La presencia de casos en la familia y la comunidad donde se trabaja determinaron una diferente prevalencia de síndrome gripal. La vacuna se asoció a una menor prevalencia de la enfermedad.

© 2011 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Self-reported cases of influenza among Spanish healthcare workers during the 2009 influenza A(H1N1) pandemic

#### A B S T R A C T

**Objectives:** To describe the prevalence of influenza-like syndrome in winter 2009 and the factors associated with its occurrence.

**Methods:** A cross-sectional study was carried out in 18 hospitals in Spain. Volunteers completed a health questionnaire in which they reported the occurrence of influenza-like syndrome and vaccination and demographic status.

**Results:** A total of 1,289 healthcare workers participated. Of these, 72 (5.6%) reported influenza in their family, 195 (15.1%) had been vaccinated against the A/California/7/2009/H1N1 virus and 75 (5.8%, 95%CI: 4.5-7.1%) had been diagnosed with influenza like-syndrome. There were differences among regions. In logistic regression analysis, the following factors were associated with a higher prevalence of influenza-like syndrome: working in Madrid (OR = 8.31, 95%CI: 1.05-65.39), the occurrence of cases of influenza in the family (OR = 2.84, 95%CI: 1.41-5.73) and not having been vaccinated against influenza A (H1N1) (OR = 2.68, 95% CI: 1.05-6.82).

**Conclusions:** Differences in the prevalence of influenza-like syndrome were due to the occurrence of familiar cases and region. Vaccination against influenza A (H1N1) was associated with a lower prevalence of the disease.

© 2011 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

### Introducción

En junio de 2009, la Organización Mundial de la Salud declaraba la pandemia por virus de la gripe A/California/7/2009/H1N1<sup>1</sup>. En su inicio se comunicó que el 12% de los sanitarios que

atendieron a pacientes infectados por dicho virus desarrollaron síndrome gripal o síntomas respiratorios<sup>2</sup>. Los sanitarios son un colectivo al cual se supone especialmente sensibilizado hacia las medidas de protección frente a las enfermedades emergentes.

En este trabajo pretendemos determinar el porcentaje de trabajadores sanitarios que recibieron la vacuna frente al virus A/California/7/2009/H1N1 en una muestra de voluntarios, y si la vacunación se asoció a una menor ocurrencia de síndrome gripal.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: julianos@hcs.es (J. Olalla).

◇ En el Anexo se incluyen los componentes del grupo.

## Métodos

Estudio transversal realizado con trabajadores sanitarios en 18 hospitales de Andalucía, Castilla-La Mancha, Cataluña, Madrid y País Vasco. Se dividieron por servicios: urgencias, área médica (medicina interna, neumología, pediatría), área quirúrgica (cirugía general y anestesia) y no adscritos; y por categorías: médicos, enfermeras, auxiliares de enfermería, celadores y administrativos. Entre noviembre de 2009 y enero de 2010 respondieron un cuestionario autocumplimentado sobre síntomas (fiebre, tos, disnea, rinorrea, mialgias, neumonía, diarrea, vómitos, cefalea, malestar general), comorbilidad asociada a mal pronóstico de la gripe A, vacunación frente a la gripe estacional y pandémica, casos de gripe A confirmada por reacción en cadena de la polimerasa (PCR) nasal en la familia y diagnóstico de síndrome gripal.

Se realizó un análisis descriptivo. En el análisis bivariado se tomó como variable principal la presencia o ausencia de síndrome gripal. Para la comparación de subgrupos en las variables continuas se aplicó el test de la U de Mann-Whitney, y para las categóricas el test de  $\chi^2$ . Se construyeron modelos de regresión logística múltiple por pasos hacia delante, incluyendo aquellas variables que en el análisis bivariado obtuvieron  $p < 0,1$ . No se incluyeron los síntomas que presentaban los trabajadores en el momento de la encuesta de salud aunque se asociaran a la presencia de síndrome gripal, por ser expresiones residuales de éste. Se ofrecen los valores de *odds ratio* (OR) y los intervalos de confianza del 95% (IC95%). El nivel de significación estadística se estableció en  $p < 0,05$ .

## Resultados

Fueron reclutados 1289 participantes, de los cuales 935 (72,5%) eran mujeres. La edad media fue de 41,63 años (IC95%: 41,09-42,17).

El servicio que más voluntarios aportó fue urgencias (548, 42,5% del total), seguido de las áreas médica y quirúrgica (cada una con 328, 25,4%) y 85 participantes no adscritos (6,6%). La categoría profesional más representada fue enfermería (36,7%). Estos datos se detallan en la [tabla 1](#).

Por comorbilidad, 13 (1,3%) referían enfermedad cardiovascular previa, 41 (3,2%) enfermedad pulmonar crónica, 22 diabetes (1,7%), 70 obesidad (5,4%) y 15 embarazo (1,2%). En el momento de la encuesta de salud, 8 participantes presentaban fiebre (0,6%), 138 tos (10,7%), 17 dificultad respiratoria (1,3%), 117 rinorrea (9,1%), 75 dolor de garganta (5,8%), 14 diarrea (1,1%), 3 vómitos (0,2%), 32 cefalea (2,5%) y 15 mialgias (1,2%).

Setenta y dos trabajadores (5,6%) referían casos previos de gripe en la familia. Se vacunaron frente al virus A/California/7/2009/H1N1 195 trabajadores (15,1%), y frente a la gripe estacional 320 (24,8%).

Fueron diagnosticados de síndrome gripal 75 trabajadores (5,8%). La prevalencia de síndrome gripal osciló entre el 0% del Hospital del Tajo y el 16,2% del Hospital de Galdácano. Hubo diferencias por comunidades autónomas, con un máximo en Cataluña (10,9%), seguida del País Vasco (7,2%), Comunidad de Madrid (6,3%), Andalucía (5%) y Castilla-La Mancha (1,3%), que fueron significativas ( $p = 0,038$ ). No hubo diferencias significativas por servicios del hospital, sexo (5,4% de los hombres, 6% de las mujeres) ni edad.

Los celadores fueron los que más declararon haber sufrido síndrome gripal (7,6%), seguidos de los médicos (7%), auxiliares de enfermería (5,4%), enfermeras (4,9%) y administrativos (4,8%), sin diferencias significativas. Ninguna comorbilidad se asoció a una mayor prevalencia de síndrome gripal. Sí se asociaron la tos ( $p < 0,0005$ ) y la dificultad respiratoria ( $p = 0,01$ ). Haber tenido casos previos en el núcleo familiar se asoció a una mayor prevalencia de síndrome gripal (5,3% en los que no los tuvieron frente a 15,3% en los que sí,  $p = 0,002$ ).

**Tabla 1**  
Análisis bivariado para la ocurrencia de síndrome gripal

Variable	Diagnóstico de síndrome gripal				p
	No		Sí		
	n	(%)	n	(%)	
<i>Comunidad autónoma</i>					
Castilla-La Mancha	78	(98,7)	1	(1,3)	0,038
Cataluña	106	(89,1)	13	(10,9)	
Andalucía	698	(95)	37	(5)	
País Vasco	168	(92,8)	13	(7,2)	
Comunidad de Madrid	164	(93,7)	11	(6,3)	
<i>Servicio</i>					
Urgencias	515	(94)	33	(6)	0,878
Área médica	307	(93,6)	21	(6,4)	
Área quirúrgica	311	(94,8)	17	(5,2)	
No adscritos	81	(95,3)	4	(4,7)	
<i>Categoría profesional</i>					
Médico	332	(93)	25	(7)	0,625
Enfermera	450	(95,1)	23	(4,9)	
Auxiliar	283	(94,6)	16	(5,4)	
Administrativo	40	(95,2)	2	(4,8)	
Celador	109	(92,4)	9	(7,6)	
<i>Sexo</i>					
Masculino	330	(94,6)	19	(5,4)	0,813
Femenino	879	(94)	56	(6)	
<i>Edad</i>					
Media (DE)	41,7	(9,7)	40,4	(10,4)	0,376
<i>Contagios previos</i>					
No	1153	(94,7)	64	(5,3)	0,002
Sí	61	(84,7)	11	(15,3)	
<i>Vacuna gripe A</i>					
No	1023	(93,6)	70	(6,4)	0,052
Sí	190	(97,4)	5	(2,6)	
<i>Vacuna gripe estacional</i>					
No	908	(93,7)	61	(6,3)	0,257
Sí	306	(95,6)	14	(4,4)	

DE: desviación estándar.

Entre los que no recibieron la vacuna frente al virus A/California/7/2009/H1N1, 70 presentaron síndrome gripal (6,4%), frente a cinco de los que recibieron la vacuna (2,6%,  $p$  para la comparación = 0,031), sin diferencias significativas en el caso de la vacunación frente a la gripe estacional (6,3% en los que la recibieron frente a 4,4% en los que no la recibieron).

En el modelo de regresión logística se incluyeron como variables independientes la presencia de casos en el núcleo familiar, la comunidad autónoma de origen, recibir la vacuna frente al virus A/California/7/2009/H1N1, el sexo, la categoría profesional y el servicio. Se asociaron a una mayor prevalencia de síndrome gripal el trabajar en la Comunidad de Madrid (OR = 8,31; IC95%: 1,05-65,39), los casos previos en el núcleo familiar (OR = 2,84; IC95%: 1,41-5,73) y no haberse vacunado frente a la gripe A (OR = 2,68; IC95%: 1,05-6,82), como se muestra en la [tabla 2](#).

## Discusión

Hallamos una prevalencia de diagnóstico de síndrome gripal del 5,8%, similar a la de estudios previos<sup>3,4</sup>.

Una limitación de nuestro estudio es que en el cuestionario de salud se preguntaba si se había recibido el diagnóstico de gripe por parte de algún médico, sin exigir la toma de muestras microbiológicas. Sabemos que sólo en torno al 20% de los síndromes gripales corresponden a verdaderos casos de gripe, que son aquellos sobre los que cabe esperar algún efecto de la vacuna. El hecho de que los casos fueran autodeclarados y los participantes voluntarios constituye otra debilidad: posiblemente los participantes sean

**Tabla 2**  
Análisis de regresión logística para la ocurrencia de síndrome gripal

Variable	OR (IC95%)	p
<i>Comunidad autónoma donde se trabaja</i>		
Castilla-La Mancha	Referencia	
Cataluña	3,49 (0,47-25,90)	0,22
Andalucía	5,22 (0,67-40,78)	0,11
País Vasco	4,02 (0,50-31,92)	0,18
Comunidad de Madrid	8,31 (1,05-65,39)	0,044
<i>Contagios previos en el núcleo familiar</i>		
No	Referencia	
Sí	2,84 (1,41-5,73)	0,003
<i>Vacuna contra la gripe A</i>		
Sí	Referencia	
No	2,68 (1,05-6,82)	0,039

OR: odds ratio; IC95%: intervalo de confianza del 95%.

Bondad de ajuste: prueba de Hosmer y Lemeshow (ji al cuadrado: 2,439; p=0,786).

el personal más sensibilizado en relación a la gripe, con características diferentes, por ejemplo, en el grado de cumplimiento de las recomendaciones higiénicas o de autoprotección frente al virus. En cualquier caso, este extremo no puede ser confirmado por nuestro trabajo.

Llaman la atención las diferencias geográficas encontradas. La evolución de la pandemia no fue similar en toda España, con tasas de ataque diferentes en cada comunidad autónoma. De todos modos, el hecho de que nuestro estudio no fuera representativo de las plantillas de cada centro debe hacernos ser prudentes a la hora de analizar este hecho.

La vacunación frente a la gripe A se asoció a una menor prevalencia de síndrome gripal. Revisiones de estudios previos ponen en duda la efectividad de la vacuna antigripal en los trabajadores sanitarios para evitar los casos de gripe documentada microbiológicamente en los mayores de 60 años, pero sí la apoyan en términos de síndrome gripal. De igual forma, no hay evidencias de que la vacunación de los trabajadores sanitarios redunde en menos días de baja laboral<sup>5-7</sup>. La interpretación en términos de mortalidad es bastante más dificultosa por los muchos sesgos que suelen presentar estos estudios<sup>8</sup>.

Otro factor asociado al diagnóstico fue la presencia de casos previos en el núcleo familiar. En otros estudios realizados con sanitarios se reconoce como fuente de contagio la extrahospitalaria<sup>9</sup>. No se recogió la conformación familiar por franjas de edad, lo que hubiera sido útil para determinar si los contagios se habían dado a partir de niños o jóvenes.

En resumen, en torno a uno de cada veinte trabajadores sanitarios que participaron en el estudio fueron diagnosticados de síndrome gripal, con diferencias geográficas y relacionado con no haber sido vacunado contra la gripe A y haber tenido casos previos en el entorno familiar.

### ¿Qué se sabe sobre el tema?

La presencia de casos en el núcleo familiar se asocia a una mayor prevalencia de síndrome gripal entre los trabajadores sanitarios. La vacunación frente a la gripe es tradicionalmente baja entre los trabajadores sanitarios.

### ¿Qué aporta el estudio realizado a la literatura?

Como era de esperar, la vacunación frente a la gripe A (H1N1) 2009 se asoció a una menor prevalencia de síndrome gripal.

### Contribuciones de autoría

Concepción y diseño del trabajo: J. Olalla, F. de Ory, I. Casas y J. García-Alegría. Escritura del artículo: J. Olalla, F. de Ory e I. Casas. Revisión crítica: J. García-Alegría. Aprobación final: J. Olalla, F. de Ory, I. Casas y J. García-Alegría.

### Financiación

Proyecto financiado por el Instituto de Salud Carlos III a través del CIBER de Epidemiología y Salud Pública. Código del proyecto GR09/0038.

### Conflicto de intereses

Ninguno.

### Agradecimientos

Al Dr. Emilio Perea, fallecido el 31 de diciembre de 2009, in memoriam. Al Grupo de trabajo para el estudio MARBEGRIP.

### Anexo. Grupo de trabajo para el estudio MARBEGRIP

Javier García-Alegría, Alfonso del Arco, Javier de la Torre, José Luis Prada, Miguel Marcos, Daniel Urdiales, Fernando Fernández, Marta Aranda, Manuel Vergara, Juan Carlos Toribio, José Antonio Rodríguez y Paola Pérez (Hospital Costa del Sol); Antonio Jesús Núñez, José Javier Santos y Francisco Pozo (Hospital de Antequera); José María Quintana, Susana García y Carlota Las Hayas (Hospital de Galdácano); Antonio Escobar, Juan Carlos Fernández y María García (Hospital de Basurto); José Ramón Sáenz, Emilio Pérez-Trallero y Diego Vicente (Hospital de Donosti); Ignacio Sánchez Arcilla, Marina Fernández y Magdalena Muedra (Hospital Ramón y Cajal); Consol Serra, Rocío Villar y Josefina Pi-Sunyer (Hospital del Mar); Pilar Varela, Victoria Oliver y Ana Vilella (Hospital Clínic de Barcelona); Carlos Pereda y María Angeles Herrería (Hospital de Santa Bárbara); Carmen Valero, Lucía Fernández y María Angustias Romera (Hospital de Santa Ana); Pedro González y José María Jover (Complejo Hospitalario de Jaén); Manuel Zarzuela, José Gutiérrez y María Carmen Lozano (Hospital Puerta del Mar); Fernando Yélamos, Manuel Rodríguez y José Ramón Maldonado (Hospital de Torrecárdenas); María Carmen Ubago, Amelia Fernández y Dolores Torres (Hospital Virgen de las Nieves); Salvador Oña, Juan Arcos y Dolores Lerma (Hospital Materno Infantil de Málaga); David Sadia y José Bascañana (Hospital Infanta Leonor); Berta Moyano y Elías Rodríguez (Hospital del Tajo); Francisco Martos (Facultad de Medicina, Universidad de Málaga); Antonio Daponte (Escuela Andaluza de Salud Pública); María José Pérez, Encarnación Román, Carmen Escassi y Eduardo Briones (Hospital de Valme); José María Mayoral (Dirección General de Salud Pública, Consejería de Salud de la Junta de Andalucía); Mónica González Esguevillas, Isabel Pérez Grajera y Jesús María de la Fuente (Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III).

### Bibliografía

- World Health Organization World now at the start of 2009 influenza pandemic. Statement to the press by WHO Director General Dr Margaret Chan 11 June 2009. Disponible en: [http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1\\_pandemic\\_phase6\\_20090611/en/indexhtml](http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1_pandemic_phase6_20090611/en/indexhtml) 2009 June 30.
- Pérez-Padilla R, Rosa-Zamboni D, Ponce de LS, et al. Pneumonia and respiratory failure from swine-origin influenza A (H1N1) in Mexico. *N Engl J Med.* 2009;361:680-9.

3. Balkhy HH, El-Saed A, Sallah M. Epidemiology of H1N1 (2009) influenza among healthcare workers in a tertiary care center in Saudi Arabia: a 6-month surveillance study. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31:1004–10.
4. Querci M, Stryjewski ME, Herrera F, et al. Healthcare personnel infected with novel influenza A H1N1 virus in university hospitals in Buenos Aires, Argentina. *Scand J Infect Dis.* 2011;43:70–4.
5. Saxén H, Virtanen M. Randomized, placebo-controlled double blind study on the efficacy of influenza immunization on absenteeism of health care workers. *Pediatr Infect Dis J.* 1999;18:779–83.
6. Wilde JA, McMillan JA, Serwint J, et al. Effectiveness of influenza vaccine in health care professionals: a randomized trial. *JAMA.* 1999;281:908–13.
7. Weingarten S, Staniloff H, Ault M, et al. Do hospital employees benefit from the influenza vaccine? A placebo-controlled clinical trial. *J Gen Intern Med.* 1988;3:32–7.
8. Jefferson T, Jones M, Doshi P, et al. Inhibidores de neuraminidasa para la prevención y el tratamiento de la gripe en adultos sanos (Revisión Cochrane traducida). En: *Biblioteca Cochrane Plus 2010, Número 2.* Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2010 Issue 2 Art no. CD001265. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
9. Harryman K, Rosenberg J, Bernier B, et al. Novel influenza A(H1N1) virus infections among health-care personnel - United States, April-May 2009. *MMWR.* 2009;58:641-5.