

## Vigilancia de la Gripe en España. Sistema centinela. Temporada 2006-2007

### Novedades en el Sistema de Vigilancia de la Gripe en España en la temporada 2006-2007

En la temporada 2006-2007 todas las Comunidades/Ciudades autónomas españolas, a excepción de Melilla, han estado implicadas en el Sistema de Vigilancia de la Gripe en España (SVGE). El Sistema ha estado integrado por 16 redes de médicos centinela, cada una de ellas con un laboratorio virológico con capacidad de aislamiento de virus gripales. La Comunidad de Murcia se ha incorporado al Sistema con el Hospital Virgen de la Arrixaca de Murcia que participa en la vigilancia virológica. De esta forma Galicia y Murcia son CCAA que, sin disponer de redes de médicos centinela, ofrecen semanalmente la información virológica de los virus de la gripe circulantes. Asimismo, la red de Extremadura ha incorporado esta temporada al Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres como centro colaborador para la información virológica.

El SVGE ha contado en la temporada 2006-2007 con un total de 497 médicos de atención primaria, 171 pediatras y 17 laboratorios de apoyo que han vigilado una población de 903.234 habitantes (tabla 1). Esta población supone una cobertura global del 2,07% respecto al total de población de las 16 CCAA, y un aumento del 16% respecto a la cobertura global de la temporada gripal previa. Con respecto a la evolución de los perfiles de las redes que componen el sistema, cabe destacar el aumento en el número de médicos de atención primaria y/o pediatras en las redes de Andalucía, Canarias, Cataluña, Comunidad Valenciana y País Vasco, en las que, junto a Castilla la Mancha, se ha evidenciado además un aumento en la cobertura de población vigilada. En la tabla 1 se resumen las características de las redes centinela integradas en el SVGE durante la temporada 2006-2007. Como en temporadas previas, casi la totalidad de las redes cumplen una serie de requisitos de población mínima cubierta (>1%) y representatividad con respecto a variables como la edad, el sexo y el grado de urbanización.

Las redes de Cataluña y Ceuta después de consolidar su funcionamiento en la temporada previa se han integrado en el Sistema Europeo de Vigilancia de la Gripe (EISS) en la temporada 2006-2007, por lo que todas las redes centinela regionales ha contribuido a la vigilancia integral de la enfermedad en Europa.

A lo largo de esta temporada se ha desarrollado, puesto en funcionamiento y validado la segunda fase de la aplicación informática del Grupo de Vigilancia de la Gripe en España (<http://vgripe.isciii.es/gripe/inicio.do>) con los objetivos de:

- Mejorar la presentación de los datos y la información suministrada a las redes centinela.
- Desarrollar la explotación de datos de laboratorio para: a) facilitar la localización de los datos epidemiológicos correspondientes a los aislamientos virales de la temporada y b) optimizar el análisis de los datos virológicos en cada temporada.
- Incorporar la inserción y análisis de la información correspondiente al virus respiratorio sincitial (VRS), procedente de fuentes no centinela.

La incorporación de las distintas redes centinela a la Fase II de la aplicación se ha realizado de forma paulatina desde noviembre de 2006. En abril de 2007 (semana 14/2007) se procedió al acceso generalizado de todo el Sistema tras validar y optimizar su funcionamiento.

Tabla 1. Características de las redes centinela durante la temporada 2006-2007.

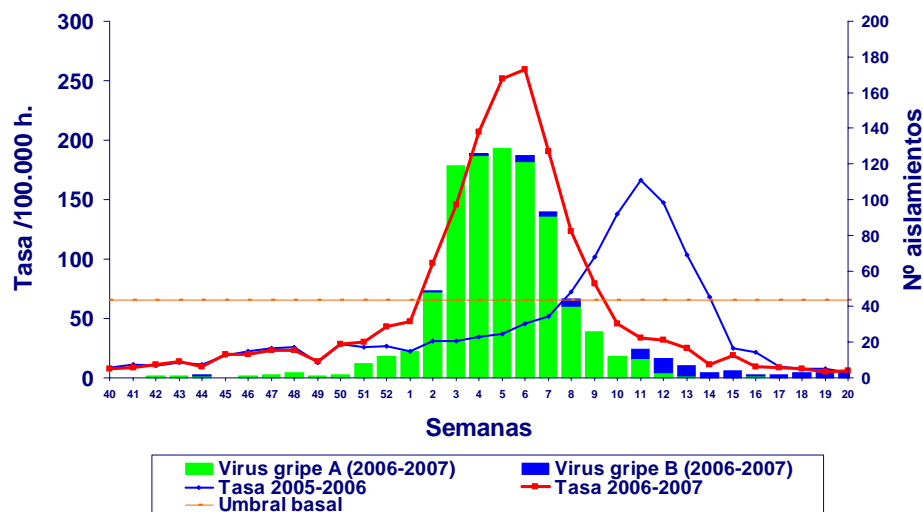
CC AA	Nº médicos de atención primaria	Nº pediatras	Población cubierta	Cobertura (%)
Andalucía	86	40	177.558	2,29
Aragón	47	19	82.018	6,55
Asturias	24	11	46.134	4,37
Baleares	26	7	55.667	5,60
Canarias	42	15	90.240	4,62
Cantabria	19	2	28.915	5,20
Castilla y León	32	6	33.315	1,35
Castilla la Mancha	53	8	74.632	3,94
Cataluña	30	19	65.319	0,94
Comunidad Valenciana	27	8	49.213	1,06
Extremadura	26	3	31.715	2,96
Madrid	24	6	45.424	0,76
Navarra	13	11	30.895	5,23
País Vasco	24	10	53.255	2,53
La Rioja	21	3	28.787	9,58
Ceuta	3	3	10.137	14,34
Total	497	171	903.224	2,07

### Actividad gripal en España en la temporada 2006-2007

El nivel de intensidad de la actividad gripal en la temporada 2006-2007 ha sido moderado y asociado, durante el periodo de la onda epidémica, a un predominio casi absoluto de aislamientos de virus de la gripe A; A(H3N2) entre los subtipados. Las tasas más altas de incidencia de la enfermedad se registraron en niños menores de 15 años.

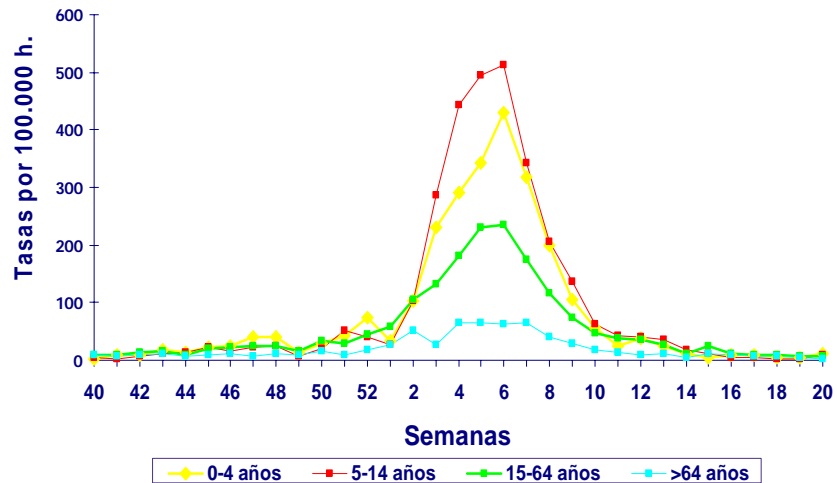
La incidencia notificada de gripe comenzó a aumentar en las dos últimas semanas de diciembre de 2006, superando el umbral basal establecido para la temporada en la semana 2/2007, en la que se registró un aumento generalizado de la actividad gripal en todas las redes centinela que integran el sistema y se inició la fase de ascenso de la onda epidémica estacional (figura 1). La incidencia máxima de la enfermedad se alcanzó en la semana 6/2007 (4 al 10 de febrero de 2007) con una tasa de 259,69 casos por 100.000 habitantes, valor superior al registrado en la temporada 2005-2006<sup>1</sup>. A partir de ese momento la incidencia de la enfermedad disminuyó y en la semana 10/2007 (4 al 10 de marzo de 2007) todas las redes centinela señalaron tasas similares a las previas a la onda epidémica con un nivel de difusión esporádico de la actividad gripal.

Figura 1. Gripe. Tasa de incidencia semanal y aislamientos virales. Temporada 2006-2007. Sistema centinela. España.



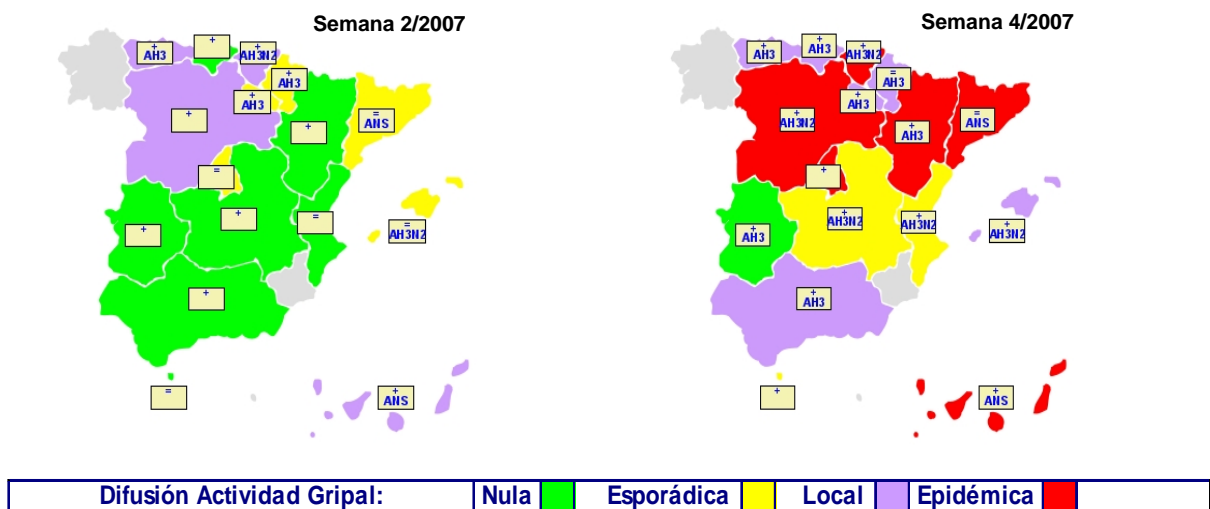
La evolución de la incidencia de gripe por grupos de edad muestra que durante la fase de ascenso de la onda epidémica las tasas más elevadas se registraron en la población menor de 15 años (figura 2), siendo el grupo de mayores de 65 años el menos afectado.

**Figura 2. Evolución de la incidencia de gripe por grupos de edad. Sistema centinela. España. Temporada 2006-2007.**



El aumento de la actividad gripal fue detectado inicialmente en el norte y noroeste de España (redes de Asturias, Castilla y León y País Vasco) en las últimas semanas de 2006, alcanzando otras zonas como Andalucía y Baleares en semanas sucesivas antes de generalizarse, a partir de la semana 4/2007, en el resto del territorio vigilado (figura 3). La intensidad de esta actividad gripal, calificada de moderada para el conjunto del país, llegó a declararse como alta, en su máximo nivel, por nueve redes centinela, mientras que otras siete no pasaron de un nivel medio.

**Figura 3. Niveles de difusión de la actividad gripal. Temporada 2006-2007**



En la tabla 2 se muestran las características epidemiológicas y virológicas de la actividad gripal en la temporada 2006-2007 en las distintas redes centinela integradas en el Sistema.

**Tabla 2. Actividad gripal en las redes centinela durante la temporada 2006-2007.**

Redes centinela	Semana del pico de la onda epidémica	Incidencia máxima de onda epidémica (Tasa semanal/100.000 h.)	Grupos de edad más afectados	Máximo nivel de intensidad de actividad gripal declarado <sup>1</sup>	Máximo nivel de difusión de actividad gripal declarado <sup>1</sup>	Semanas de mayor tasa de aislamiento viral	Tipo/subtipo virus dominante en la temporada <sup>2</sup>
Andalucía	4	248,71	5-14 años	Media	Epidémica	3-7	AH3N2
Aragón	6	272,9	0-14 años	Media	Epidémica	4-8	AH3N2
Asturias	6	315,43	0-14 años	Alta	Epidémica	52-9	AH3N2
Baleares	6	122,15	5-14 años	Media	Epidémica	5-7	AH3N2
Canarias	4	360,76	0-14 años	Alta	Epidémica	-	A
Cantabria	6	496,81	0-64 años	Alta	Epidémica	4-9	AH3N2
Castilla La Mancha	5	327,06	5-14 años	Alta	Local	4-7	A
Castilla y León	5	414,17	0-14 años	Alta	Epidémica	3-9	AH3N2
Cataluña	4	196,01	0-14 años	Alta	Epidémica	2-8	AH3N2
Comunidad Valenciana	6	207,07	0-14 años	Alta	Epidémica	4-9	AH3N2
Extremadura	4	348,47	5-14 años	Media	Esporádica	3-5	AH3N2
Madrid	6	233,11	0-14 años	Media	Epidémica	3-8	AH3N2
Navarra	6	339,56	0-14 años	Media	Epidémica	2-7	AH3N2
País Vasco	6	435,64	0-14 años	Alta	Epidémica	2-9	AH3N2
La Rioja	6	461,6	0-14 años	Alta	Epidémica	7	AH3N2
Ceuta	4	71,74	-	Media	Esporádica	-	-
Global nacional	6	259,69	0-14 años	Media	Epidémica	2-8	AH3N2

<sup>1</sup>Indicadores de actividad gripal: temporada 2006-2007. (Traducido de: Indicators of influenza activity: 2006-2007 influenza season. Actualización: 11 de octubre de 2006. [http://www.eiss.org/cgi-files/bulletin\\_v2.cgi?season=2006](http://www.eiss.org/cgi-files/bulletin_v2.cgi?season=2006)).

<sup>2</sup>Criterios para la asignación de virus dominante. Ver: EISS Annual Report. 2004-2005 influenza season. Utrecht, the Netherlands. NIVEL, 2006. [http://www.eiss.org/documents/eiss annual report 2004-2005 + cover.pdf](http://www.eiss.org/documents/eiss%20annual%20report%202004-2005%20%20cover.pdf)

Durante el periodo de la onda epidémica se registró un predominio casi absoluto de aislamientos de virus de la gripe A (91%), con un 97% de virus A(H3N2) entre los subtipados. Una vez alcanzado el pico máximo de actividad gripal, se observó una circulación minoritaria de virus de la gripe B que se tradujo, a partir de la semana 12/2007 y hasta el final de la temporada, en un cambio en el patrón de aislamientos virales, predominando la circulación de virus de la gripe B. Esta circulación tardía del virus de la gripe B también se observó en la temporada 2004-2005<sup>2</sup>.

En nuestro país, la mayoría de las ondas epidémicas gripales coinciden en el tiempo con la onda observada en esta última temporada (tabla 3). El periodo epidémico comenzó en la semana 2/2007 y se registraron máximas tasas de incidencia en la semana 6/2007, lo que supuso un adelanto de 5-6 semanas respecto a la temporada previa 2005-2006. Sin embargo, teniendo en cuenta el comportamiento tardío de la enfermedad en la temporada previa, la evolución de la onda epidémica gripal registrada en la temporada 2006-2007 se puede considerar habitual. Generalmente, el pico de la onda epidémica se produce entre tres y seis semanas después del inicio del periodo epidémico, con tasas máximas de incidencia de gripe mayores en aquellas temporadas con una circulación predominante de virus A(H3N2), del que se ha descrito una mayor virulencia en relación a los virus B y A(H1N1)<sup>3</sup>. Esto podría explicar que la actividad gripal en la temporada 2006-2007 haya alcanzado un nivel de intensidad mayor que el de la temporada pasada 2005-2006, en la que predominaron los virus A(H1N1) y B.

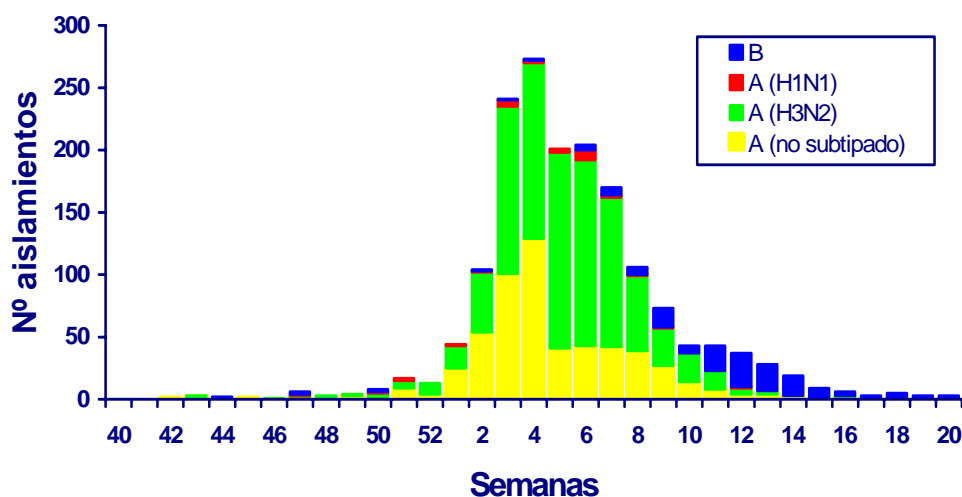
**Tabla 3. Semanas del periodo epidémico en las últimas cinco temporadas gripales. Máxima incidencia de gripe y tipo/subtipo de virus de la gripe dominante.**

Temporada	Período epidémico					Tipo/subtipo de virus dominante
	Semana de inicio	Semana de pico	Semana de fin	Duración (nº semanas)	Máxima incidencia (Tasa/100.000)	
2001-2002	1/2002	4/2002	10/2002	10	312,24	A(H3N2)
2002-2003	50/2002	4/2003	11/2003	14	139,54	B
2003-2004	43/2003	47/2003	52/2003	10	225,02	A(H3N2)
2004-2005	50/2004	2/2005	10/2005	12	542,86	A(H3N2)
2005-2006	8/2006	11/2006	14/2006	6	166,07	A(H1N1)/B
2006-2007	2/2007	6/2007	10/2007	9	259,69	A(H3N2)

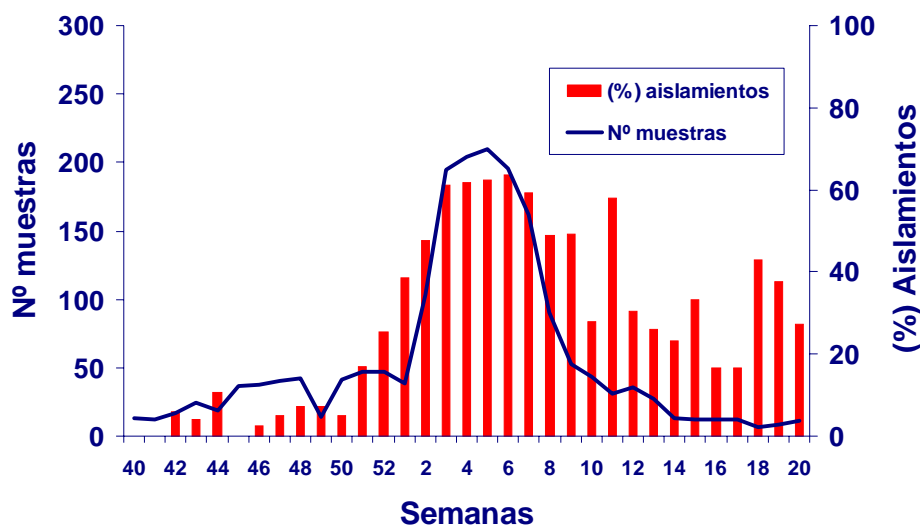
### Resultados de Laboratorio

Durante la temporada 2006-2007 los laboratorios del Sistema e Vigilancia de la Gripe han notificado un total de 1.674 aislamientos de virus de la gripe, de los que 1.522 (91%) corresponden a virus de la gripe A y 152 (9%) a virus de la gripe B, a partir de muestras centinelas y no centinelas. De los 963 virus de la gripe A subtipados (un 63% del total de virus A identificados), 934 (97%) fueron AH3N2 y 29 (3%) AH1N1 (figura 4). Estas cifras han supuesto casi duplicar el número de aislamientos de virus de la gripe identificado en la temporada previa y un significativo aumento (13%) en el porcentaje de virus subtipados. La tasa de aislamiento de virus de la gripe (% de muestras centinelas positivas a gripe sobre el total de muestras centinelas analizadas) es un indicador muy utilizado en la vigilancia de la enfermedad por su capacidad de detectar precozmente la circulación del virus de la gripe en la población y su intensidad<sup>4</sup>. En la temporada analizada, vemos cómo la evolución semanal de este indicador (figura 5) dibuja claramente el aumento de la actividad gripal observado en las últimas semanas del año 2006.

**Figura 4. Aislamientos de virus de la gripe notificados por tipo y subtipo. España. Temporada 2006-2007.**



**Figura 5. Nº Muestras analizadas y tasas de aislamiento de virus de la gripe. Sistema Centinela. España. Temporada 2006-2007.**



Genéticamente<sup>31</sup> han sido caracterizados 145 virus de la gripe: 30 cepas del tipo AH1 similares a A/New Caledonia/20/99 y 106 cepas del tipo AH3, similares a A/Wisconsin/67/05, ambas incluida en la vacuna antigripal para el Hemisferio Norte en la temporada 2006-2007<sup>5</sup>; así mismo, se caracterizaron 9 cepas de tipo B, de las que 1 fue similar a B/Malaysia/2506/04, incluida en la vacuna antigripal para el Hemisferio Norte en la temporada 2006-2007 y 8 fueron similares a B/Jiangsu/10/2003, variante distinguible antigénicamente de la cepa vacunal.

La caracterización de los virus circulantes en Europa indica que en la temporada 2006-2007 ha existido una buena concordancia con las cepas vacunales. De acuerdo con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la vacuna trivalente antigripal a ser usada en el Hemisferio Norte, durante la próxima temporada 2007-2008, deberá contener las mismas cepas de virus B y A(H3N2) que en la temporada previa. Por otra parte, debido a la circulación de diferentes clusters en la temporada 2006-2007, y a que una proporción creciente de aislamientos A(H1N1) se relacionaron antigénicamente de forma más cercana a la cepa A/Solomon Islands/3/2006, se ha incluido dicha cepa en la composición de la vacuna para la temporada 2007-2008<sup>6</sup>.

Así pues, la vacuna trivalente recomendada para ser usada en el hemisferio norte, en la próxima temporada 2007-2008, deberá contener las siguientes cepas:

- Cepa análoga a A/Solomon Islands/3/2006 (H1N1);
- Cepa análoga a A/Wisconsin/67/2005 (H3N2)<sup>a</sup>;
- Cepa análoga a B/Malaysia/2506/2004.

Los virus candidatos vacunales incluyen:

<sup>a</sup> A/Wisconsin/67/2005 (H3N2) y A/Hiroshima/52/2005

<sup>31</sup> Datos procedentes de: Centro Nacional de Microbiología (Majadahonda-Madrid), Centro de Gripe de la Facultad de Medicina de Valladolid y Centro de Gripe del Hospital Clínico de Barcelona.

## Actividad gripal en Europa y el mundo

La actividad gripal en **Europa** también ha sido moderada durante la presente temporada a excepción de Escandinavia, Luxemburgo y los Países Bálticos, donde se registraron niveles altos de intensidad gripal. El comienzo de la onda epidémica se inició en Europa en vísperas de Año Nuevo con un aumento de la actividad gripal en Escocia, Grecia y España. Este incremento en los niveles de enfermedad continuó a mediados de enero de 2007 en la mayoría de los países del suroeste y en febrero en gran parte del centro y noreste del continente<sup>7</sup>. La aparición del pico máximo de actividad gripal coincidió con el registrado en nuestro territorio y tuvo lugar en las semanas 6-7/2007. A principios del mes de marzo, semana 11/2007, se volvieron a alcanzar niveles basales de actividad gripal. Como viene ocurriendo históricamente en cuatro de las últimas ocho temporadas desde la temporada 1999-2000, la difusión geográfica de la enfermedad se ha caracterizado por presentar en el periodo epidémico un patrón de desplazamiento sur-norte. Las mayores tasas de incidencia se han notificado en los menores de 15 años.

Al igual que ha ocurrido en España durante la temporada 2006-2007, se ha registrado un patrón de circulación viral diferente a la temporada anterior con un predominio del virus de la gripe A (98%), A(H3N2) entre los subtipados, y presencia, aunque minoritaria, del virus de la gripe B (2%). En la mayoría de los países se alcanzaron tasas de incidencia de gripe en el periodo epidémico superiores a las de la temporada anterior. Polonia y Rumania señalaron una distribución viral diferente al resto de Europa, con un predominio del virus AH1N1 (81%) en Polonia y una cocirculación de los virus AH3N2 (52%) y B (45%) en Rumania<sup>8</sup>. Se han caracterizado antigénica y/o genéticamente 2.328 aislamientos, de los que 1.555 fueron similares a A/Wisconsin/67/2005(H3N2), 403 similares a A/California/7/2004(H3N2), 239 similares a A/New Caledonia/20/99(H1N1), 120 similares a B/Malaysia/2506/2004 y 11 similares a B/Jiangsu/10/2003<sup>9</sup>. La mayoría de los aislamientos virales ha exhibido una buena concordancia con las cepas incluidas en la vacuna de la presente temporada.

La actividad gripal en el mundo fue menor en el inicio de esta última temporada (Septiembre 2006 – Enero 2007) que en el mismo periodo de temporadas precedentes. En el mes de noviembre de 2006 comenzó un aumento de la actividad gripal en el hemisferio norte, incrementándose en diciembre en Norteamérica y en enero en Europa<sup>10</sup>. El periodo de máxima actividad gripal coincidió en el tiempo en Europa y Estados Unidos, durante la primera quincena de febrero de 2007 (semana 7/2007), si bien, al igual que en la temporada 2005-2006, se observó un patrón de circulación viral diferente al europeo<sup>11</sup>. Hasta finales del mes de febrero el subtipo viral AH1 resultó mayoritario, pero a partir de marzo se registró un predominio del AH3. El pico máximo de actividad gripal en Canadá tuvo lugar durante las semanas 9-11/2007 y el patrón de circulación viral durante la temporada 2006-2007 fue el siguiente: AH3N2 (62%), AH1N1 (26%), y B (2%)<sup>12</sup>.

Los distintos patrones observados de una temporada a otra en cuanto a la distribución de la circulación viral entre regiones dentro un mismo país y/o entre los distintos países y continentes ponen en evidencia la importancia de los análisis geográficos en la vigilancia de la gripe estacional<sup>8</sup>.

## Vigilancia no centinela del virus respiratorio sincitial (VRS) en España

El VRS está considerado como el principal agente viral de enfermedades respiratorias graves en población infantil y adolescente y estudios recientes lo implican en población adulta y anciana<sup>13,14</sup>. En los países de clima templado, la circulación en los periodos invernales y la sintomatología clínica son características que comparten tanto el virus de la gripe como el VRS y dificultan una estimación precisa del impacto de cada uno de ellos.

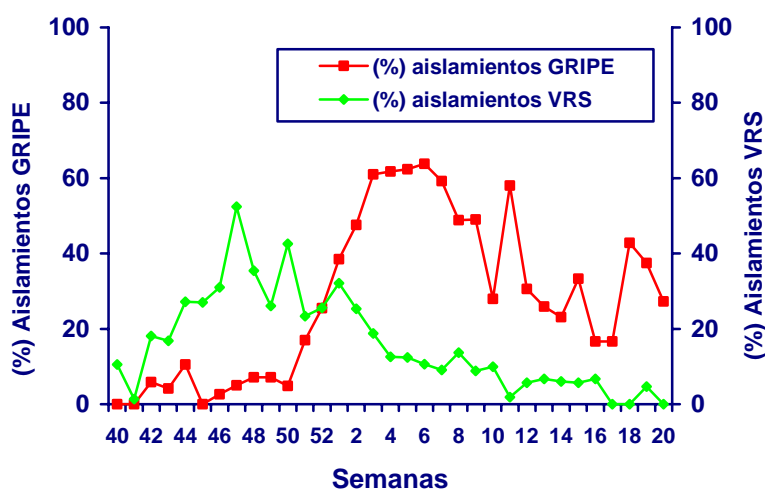
Sin embargo, en algunas ocasiones se ha observado que la epidemia de VRS se interrumpe por la aparición de la epidemia del virus de la gripe<sup>15</sup>. Esta "interferencia epidemiológica" del virus de la gripe sobre el VRS podría servir como indicador del inicio de la epidemia estacional de gripe y es por ello que el EISS está llevando a cabo una evaluación de los datos europeos disponibles sobre VRS y su posible utilización en la construcción de un sistema de vigilancia de VRS en Europa<sup>16</sup>.

Como complemento a la vigilancia centinela de la gripe, nuestro sistema recoge también información sobre aislamientos de gripe y VRS obtenidos en muestras no centinelas analizadas en los laboratorios de las distintas redes. Estas muestras proceden de distintas fuentes (personas

atendidas en centros hospitalarios o de forma ambulatoria, centros institucionales, etc.) y los resultados de aislamientos en las mismas son difíciles de interpretar por la ausencia de una población de referencia definida.

Durante la última temporada, 2006-2007, sólo 7 redes (39%) remitieron información sobre aislamientos de VRS en muestras no centinela y número de muestras analizadas de esas características (Andalucía, Asturias, Baleares, Castilla y León, Cataluña, Navarra y Ceuta). Ambos datos han permitido calcular la tasa de aislamiento de VRS y observar su evolución semanal en comparación con la de gripe (figura 6). El pico de la onda epidémica del VRS, señalado en la semana 47/2006 por la máxima tasa de aislamiento registrada (52%), precedió en 11 semanas al de la gripe, ocurrido en la semana 6/2007 con una tasa de aislamiento del virus gripal del 64%. Tanto la onda epidémica del VRS como la de la gripe tuvieron una distribución temporal similar en España y en Europa, aunque un poco más precoces en nuestro país. El EISS señaló la semana 49/2006 como pico de la curva de aislamientos de VRS en Europa, frente a la semana 47/2006 en España, mientras que la semana de máximos aislamientos de gripe en Europa fue la 7/2007, frente a la de España que fue la 6/2007.

**Figura 6. Tasas de aislamiento de virus de la gripe y VRS (%). España. Temporada 2006-2007.**



\*Fuente: Los datos de gripe provienen de todas las redes centinela del sistema. Los datos de VRS corresponden a las redes de Andalucía, Asturias, Baleares, Castilla y León, Cataluña, Navarra y Ceuta.

## Referencias

1. Larrauri A y Oliva J, en representación del Grupo de Vigilancia de la gripe en España. Vigilancia de la Gripe en España. Sistemas centinela. Temporada 2005-2006. Bol Epidemiol Semanal 2006;14:85-8.
2. Larrauri A, Oliva J y Mateo S, en representación del Grupo de Vigilancia de la Gripe en España. Vigilancia de la gripe en España con sistemas centinela. Actividad de la gripe en la temporada 2004-2005. Bol Epidemiol Semanal 2005;13:205-16.
3. Thompson WW, Shay DK, Weintraub E, Brammer L, Cox N, Anderson LJ, Fukuda K. Mortality associated with influenza and respiratory syncytial virus in the United States. JAMA 2003;289:179-86.
4. Mateo S, Larrauri A, Mesonero C. La vigilancia de la gripe. Nuevas soluciones a un viejo problema. Gac Sanit 2006;20:67-73.



5. WHO. Recommended composition of influenza virus vaccine for use in the 2006-2007 influenza season. *Wkly Epidemiol Rec* 2006;81:81-8.
6. WHO. Recommended composition of influenza virus vaccine for use in the 2007-2008 influenza season. *Wkly Epidemiol Rec* 2007;82:69-76.
7. Arkema JMS, Meerhoff TJ, Paget WJ, Meijer A, Ansaldi F, Buchholz U, Fleming D, Nicoll A, van der Velden J. Seasonal influenza activity in Europe: Declining in most countries in the West but increasing in the North-East. *Euro Surveill Wkly* 2007;12. (Publicado el 8 de marzo de 2007, disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ew/2007/070308.asp#3>).
8. European Influenza Surveillance Scheme. Influenza activity in Europe at levels seen outside the winter period. *Weekly Electronic Bulletin* 2007; 20 April, Issue N°223. (Disponible en: [http://www.eiss.org/cgi-files/bulletin\\_v2.cgi](http://www.eiss.org/cgi-files/bulletin_v2.cgi)).
9. European Influenza Surveillance Scheme. Low levels of influenza activity in Europe. *Weekly Electronic Bulletin* 2007; 27 April, Issue N°224. (Disponible en: [http://www.eiss.org/cgi-files/bulletin\\_v2.cgi](http://www.eiss.org/cgi-files/bulletin_v2.cgi)).
10. WHO. Influenza in the world: September 2006 – January 2007. *Wkly Epidemiol Rec* 2007;82, 77-88.
11. Centers for Disease Control and Prevention. Weekly Report: Influenza Summary Update Week ending May 19, 2007-Week 20. (Disponible en: <http://cdc.gov/flu/weekly/weeklyarchives2006-2007/weekly20.htm>).
12. Weekly surveillance reports from Canada. 2006-2007 FluWatch:May13, 2007 to May19,(Week 20). (Disponible en: [http://www.phac-aspc.gc.ca/fluwatch/06-07/w20\\_07/index.html](http://www.phac-aspc.gc.ca/fluwatch/06-07/w20_07/index.html)).
13. Fleming DM, Cross KW. Respiratory syncytial virus or influenza? *Lancet* 1993;342:1507-10.
14. Hall CB. Respiratory syncytial virus and parainfluenza virus. *N Engl J Med* 2001;344:1917-28.
15. Shinjoh M, Omoe K, Saito N, Matsuo N, Nerome K. In vitro growth profiles of respiratory syncytial virus in the presence of influenza virus. *Acta Virol* 2000; 44:91–7.
16. Meerhoff TJ, Fleming D, Smith A, Mosnier A, van Gageldonk-Lafeber AB, Paget WJ and the EISS RSV Task Group. Surveillance recommendations based on an exploratory analysis of respiratory syncytial virus reports derived from the European Influenza Surveillance System. *BMC Infect Dis* 2006;6:128.

**Este Informe ha sido elaborado por Silvia Jiménez-Jorge, Amparo Larrauri Cámara y Salvador de Mateo Ontañón, y es el resultado del trabajo diario de todos los integrantes del Sistema de Vigilancia de la Gripe en España<sup>31</sup>: médicos centinela, virólogos de los laboratorios de apoyo, epidemiólogos de las redes centinela, responsables epidemiológicos y virológicos de cada red y coordinadores epidemiológicos y virológicos del Sistema.**

---

<sup>31</sup>Grupo formado por las redes de médicos centinela de Andalucía, Aragón, Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla la Mancha, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana, Extremadura, Madrid, Navarra, País Vasco, La Rioja y Ceuta, en colaboración con los laboratorios de: Centro de Gripe (OMS) del Centro Nacional de Microbiología (Majadahonda-Madrid); Centro de Gripe (OMS) de la Facultad de Medicina de Valladolid; Centro de Gripe (OMS) del Hospital Clínico de Barcelona; Hospital Virgen de las Nieves de Granada; Laboratorio del Hospital Miguel Servet de Zaragoza; Laboratorio del Hospital N<sup>o</sup> Sr<sup>a</sup> de Covadonga (Hospital Central de Asturias) de Oviedo; Laboratorio del Hospital Son Dureta de Palma; Laboratorio del Hospital Dr. Negrín de Las Palmas; Laboratorio del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla de Santander; Instituto Valenciano de Microbiología; Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres; Laboratorio de la Clínica Universitaria de Navarra (Pamplona); Laboratorio Unificado de Donostia del Hospital N<sup>o</sup> Sr<sup>a</sup> de Aránzazu de San Sebastián; Laboratorio del Hospital de la Rioja de Logroño; Laboratorio de Microbiología del Hospital de INGESA de Ceuta; Laboratorios de Microbiología CH de Vigo y de Ourense; Hospital Virgen de la Arrixaca de Murcia, que han participado con vigilancia virológica.