

## Incidencia de la gripe y efectividad de la vacuna antigripal en la temporada 2004-2005

### *Incidence of influenza and influenza vaccine effectiveness in the 2004-2005 season*

J. Castilla<sup>1</sup>, L. Arregui<sup>2</sup>, J. Baleztena<sup>2</sup>, A. Barricarte<sup>1</sup>, A. Brugos<sup>2</sup>, M. Carpintero<sup>1</sup>, F. Cortés<sup>2</sup>, C. Chérrez<sup>2</sup>, J. Díez<sup>2</sup>, M. Fernández-Alonso<sup>3</sup>, E. Figuerido<sup>2</sup>, T. Franco<sup>2</sup>, A. Gil<sup>4</sup>, J.L. Guijarro<sup>2</sup>, A. Iceta<sup>2</sup>, M.T. Lacalle<sup>2</sup>, C. Martín<sup>4</sup>, M.D. Martínez Mazo<sup>2</sup>, J. Morán<sup>2</sup>, M. Moreno<sup>2</sup>, J. Palau<sup>2</sup>, F. Pérez-Afonso<sup>2</sup>, A. Rodríguez Macías<sup>3</sup>, I. Ruiz<sup>2</sup>, M.A. Senosiain<sup>2</sup>, M. Sota<sup>2</sup>, T. Virto<sup>2</sup>, J.M. Vizcay<sup>2</sup>, C. Yoldi<sup>2</sup>, J. Zubicoa<sup>2</sup> y la Red Centinela de Gripe de Navarra.

#### RESUMEN

**Fundamento.** Cuantificar la incidencia de gripe en distintos grupos de la población de Navarra en la temporada 2004-2005 y evaluar la efectividad de la vacunación antigripal.

**Métodos.** El análisis de los casos de gripe del sistema de enfermedades de declaración obligatoria se ha complementado con las notificaciones individualizadas de la red de médicos centinela que atiende a una población de 22.339 habitantes. Se estudió la cobertura y efectividad de la vacuna.

**Resultados.** La cobertura vacunal en  $\geq 65$  años alcanzó el 62%. La incidencia de gripe fue de 42,6 casos por 1.000 habitantes. Alcanzó el máximo a mediados de enero, superando 750 casos semanales por 100.000 habitantes y 1.900 casos por 100.000 niños.

La mayor tasa de gripe se observó en menores de 15 años (49,4 casos por 1.000 habitantes) y la menor en  $\geq 65$  años no institucionalizados (2,6 por 1.000 habitantes), aunque fue mayor en residencias geriátricas (62,1 por 1.000;  $p < 0,0001$ ). El 79% de los casos de 5 a 64 años causó absentismo escolar o laboral. Se identificó el virus de la gripe en 42/65 (65%) frotis nasofaríngeos, siendo el 90% virus gripal A(H3).

La incidencia de gripe fue del 3,08% en los no vacunados y del 0,45% en vacunados ( $p < 0,001$ ). La efectividad global de la vacuna antigripal fue del 65%, y en  $\geq 65$  años del 73%.

**Conclusión.** Aunque su efectividad no es total, la vacuna es la principal medida para la prevención de la gripe. La red de médicos centinela aporta información útil para la coordinación de actividades asistenciales y de salud pública frente a la gripe.

**Palabras clave.** Gripe. Vacunas. Efectividad vacunal. Epidemiología. Vigilancia. Centinela.

#### ABSTRACT

**Background.** To quantify the incidence of flu in different groups of the population of Navarra in the 2004-2005 season, and to evaluate the effectiveness of anti-flu vaccination.

**Methods.** The analysis of influenza cases in the system of compulsory notifiable diseases was complemented by the individualised notifications in the network of sentinel doctors that covers a population of 22,339 inhabitants. The coverage and effectiveness of the vaccine was studied.

**Results.** Vaccine coverage in  $\geq 65$  year olds reached 62%. The incidence of influenza was 42.6 cases per 1,000 inhabitants. It reached a maximum in mid-January, exceeding 750 weekly cases per 100,000 inhabitants and 1,900 cases per 100,000 children.

The highest rate of influenza was observed in under-15 year olds (49.4 cases per 1,000 inhabitants) and the lowest in non-institutionalised  $\geq 65$  year olds (2.6 per 1,000 inhabitants), although it was higher in geriatric residences (62.1 per 1,000;  $p < 0.0001$ ). Seventy-nine percent of the cases from 5 to 64 years resulted in absenteeism from school or work. The flu virus was identified in 42/65 (65%) nasopharyngeal smears, 90% being influenza virus A(H3).

The incidence of influenza was 3.08% in the unvaccinated and 0.45% in the vaccinated ( $p < 0.001$ ). The global effectiveness of the anti-flu vaccine was 65%, and in  $\geq 65$  years old it was 73%.

**Conclusion.** Although its effectiveness is not total, the vaccine is the main measure for preventing influenza. The network of sentinel doctors provide useful information for the coordination of care and public health activities against flu.

**Key words.** Vaccines. Vaccine effectiveness. Epidemiology. Influenza. Sentinel surveillance.

*An. Sist. Sanit. Navar.* 2006; 29 (1): 97-106.

1. Instituto de Salud Pública de Navarra. Pamplona.
2. Dirección de Atención Primaria. Pamplona.
3. Clínica Universitaria. Universidad de Navarra. Pamplona.
4. Ambulatorio General Solchaga. Pamplona.

Aceptado para su publicación 18 de septiembre de 2005.

#### Correspondencia:

Jesús Castilla Catalán  
Instituto de Salud Pública de Navarra  
C/ Leire, 15  
31003 Pamplona  
Email: jcastilc@navarra.es

## INTRODUCCIÓN

La gripe es una enfermedad aguda de las vías respiratorias causada por el virus influenza, que se propaga en forma de epidemias estacionales por todo el mundo. Se estima que entre el 5 y el 20% de la población tiene gripe cada año y esta cifra supera el 30% en caso de pandemia<sup>1</sup>. Anualmente ocasiona en torno a 100 millones de casos y más de 30.000 muertes en los países desarrollados<sup>2</sup>.

La principal intervención de salud pública para controlar la difusión y las consecuencias de la gripe en la población es la vacunación antigripal anual de los grupos de población con mayor riesgo<sup>1,4</sup>. Esta vacuna está especialmente indicada en mayores de 65 años y en personas con enfermedades crónicas<sup>3,5</sup>. La Organización Mundial de la Salud establece anualmente las recomendaciones de composición de la vacuna para la siguiente temporada. En concreto, la vacuna antigripal recomendada para la temporada 2004-2005 incluía cepas análogas a A/New Caledonia/20/99(H1N1), A/Fujian/411/2002(H3N2) y B/Shanghai/361/2002<sup>6</sup>.

A pesar de las campañas de vacunación, todos los años se producen ondas epidémicas de gripe más o menos importantes<sup>7</sup>. En primer lugar, aunque "a priori" toda la población puede ser susceptible para la gripe, la indicación de la vacuna se limita a determinados grupos<sup>5</sup>; en segundo, la cobertura vacunal no alcanza a la totalidad de las personas incluidas en la indicación<sup>5</sup>; en tercero, la eficacia de la vacuna no alcanza el cien por cien y es variable de unos años a otros, dependiendo de las cepas virales circulantes; y por último, la efectividad de la vacuna es menor en las personas muy mayores o con respuesta inmune reducida<sup>8</sup>.

Los objetivos del presente estudio han sido describir la onda epidémica de gripe en Navarra en la temporada 2004-2005, cuantificar la incidencia en los distintos grupos de población y evaluar la efectividad de la vacunación antigripal.

## MATERIAL Y MÉTODOS

En la temporada 2004-2005 la vigilancia epidemiológica de la gripe en Navarra se

ha realizado a través de la notificación numérica al sistema de enfermedades de declaración obligatoria (EDO), y se ha completado con la actividad de la Red de Médicos Centinela de Atención Primaria para la Vigilancia de la Gripe. La notificación al sistema EDO es la única fuente de información sobre los casos de gripe que cubre todo el territorio de Navarra. Los médicos de atención primaria notifican semanalmente el número de casos clínicos sospechosos de gripe que han atendido. Esta notificación ha mejorado en los últimos años con la implantación de programa de historia clínica informatizada en los centros de atención primaria.

Para complementar el sistema anterior, en 2003 se puso en marcha la Red de Médicos Centinela para la Vigilancia de la Gripe en Navarra. Esta red ha estado formada en la temporada 2004-2005 por 12 médicos de familia, 9 pediatras y 2 médicos de residencias geriátricas, los cuales cubrieron una población efectiva de 22.339 personas de 14 zonas básicas, incluyendo varias de la comarca de Pamplona, además de Estella, Tafalla, Alsasua e Irurzun. Por limitaciones logísticas esta red no tuvo representatividad geográfica de toda Navarra; a pesar de ello, sus características comportan algunas ventajas importantes respecto al sistema EDO:

- Se aplican unos criterios de definición de caso clínico de gripe más estrictos, según los cuales se requiere la presencia de 6 manifestaciones entre las siguientes: comienzo súbito, fiebre, escalofríos, tos, malestar general, artromialgia, síntomas respiratorios de vías altas y contacto con otro caso de gripe. En fase de epidemia se considera suficiente la presencia de 4 de estos síntomas. En lo sucesivo nos referiremos como caso clínico de gripe a aquellos que cumplieran esta definición, aunque no se dispusiese de confirmación del agente etiológico.
- El tiempo de recogida de la información se reduce, aportando datos sobre la situación tan pronto ha concluido cada semana.
- Se recoge información sobre el sexo, edad, sintomatología, enfermedades

crónicas de base, complicaciones, antecedentes de vacunación, absentismo laboral o escolar y derivación al hospital.

- Se toman frotis faríngeos de algunos de los pacientes para confirmación del diagnóstico virológico e identificación de los tipos de gripe circulantes.
- Permite la participación en las redes centinela de España y de Europa (*European Influenza Surveillance Scheme*) y la comparación con otras comunidades autónomas y países.

Por otra parte, la notificación de los brotes de gripe que puedan producirse constituye otra fuente básica de información sobre esta enfermedad.

Las coberturas de la vacunación antigripal se calcularon a partir de las dosis distribuidas en relación con la población navarra según el padrón del Instituto Nacional de Estadística.

A partir de las bases de datos de atención primaria se obtuvo la población cubierta por la red de médicos centinela con sus características de sexo y edad, y de la historia clínica informatizada se obtuvo su estado vacunal frente a la gripe en la temporada 2004-2005. Esta población se definió como una cohorte, en la cual, mediante el número de tarjeta sanitaria, se localizaron los casos incidentes de gripe notificados por los médicos centinela. Se calculó la efectividad de la vacuna comparando la incidencia de casos clínicos de gripe en vacunados con la incidencia en no vacunados. El cálculo de la efectividad de la vacuna se realizó en población no institucionalizada, estratificando el análisis por grupos de edad.

El laboratorio de referencia para la gripe en Navarra es el del Servicio de Microbiología de la Clínica Universitaria. Entre los pacientes notificados por los médicos centinelas se seleccionó un subgrupo para el estudio virológico entre aquellos detectados en la fase inicial de la enfermedad. De estos pacientes se tomaron mediante hisopos muestras de frotis nasofaríngeo y bucofaríngeo, y se conservaron en medio de cultivo de virus, refrigeradas, hasta su procesamiento. Todas

las muestras se procesaron en cultivo de células MDCK y mediante PCR (*Polimerase Chain Reaction*), salvo las muestras que habían tenido problemas de conservación, en las que sólo se realizó PCR. Para la identificación de tipo y subtipo en cultivo celular se utilizaron anticuerpos monoclonales. Para la detección y tipado se utilizó un protocolo de PCR múltiple y anidada (optimizada en el laboratorio de Dr. Pérez Trullero en el Complejo Hospitalario Donostia) que detecta secuencias del gen de la nucleoproteína (A, B, C) y secuencias de la hemaglutinina (H1, H3) del virus influenza<sup>9-10</sup>. Para la descripción de los tipos de virus circulantes se incluyeron, además de las muestras procedentes de la red centinela, otros aislamientos de gripe realizados en población residente en Navarra.

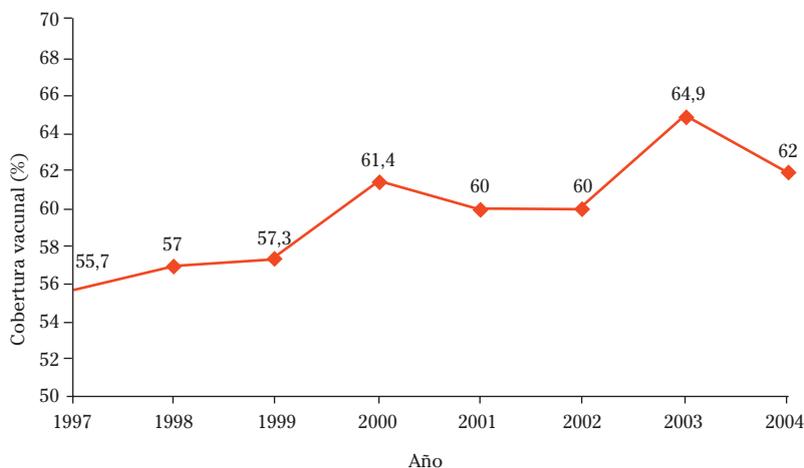
Se utilizó la prueba de  $\chi^2$  para la comparación de proporciones, y regresión de Poisson para evaluar la efectividad de la vacuna ajustando por edad y sexo.

## RESULTADOS

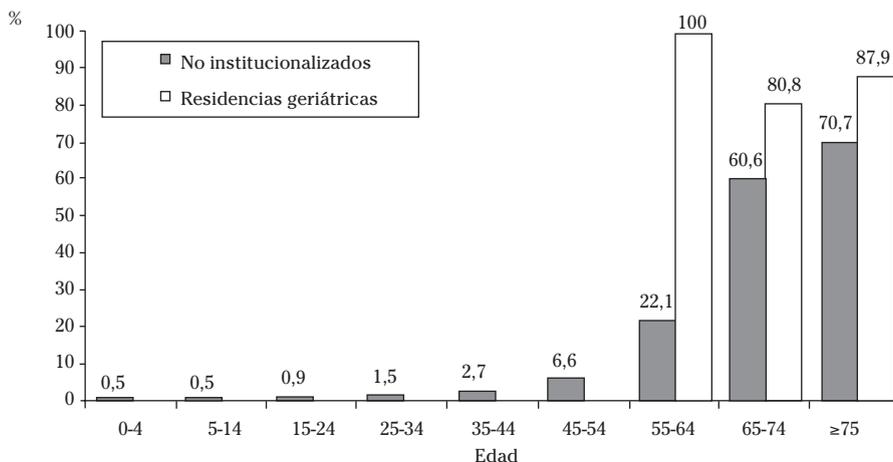
### Campana de vacunación antigripal de 2004

En los meses de septiembre y octubre de 2004 se administraron un total de 101.439 dosis de vacuna antigripal en Navarra. El principal grupo de personas vacunadas fueron los mayores de 65 años, que recibieron 62.818 dosis. Este número de vacunas supone alcanzar una cobertura del 62% en este grupo etario, que es similar a la de la campaña del año anterior (Fig. 1). Además se administraron 15.646 dosis a personas con enfermedades crónicas y las restantes a personas con otros tipos de indicaciones, incluidos los trabajadores sanitarios.

En la población atendida por la red centinela se analizó la cobertura de la vacuna en función de la edad, separando la población de residencias geriátricas de la no institucionalizada. La cobertura fue mayor conforme aumentó la edad, superando el 60% a partir de los 65 años, y fue mayor en las residencias geriátricas que en las personas no institucionalizadas de igual edad (Fig. 2).



**Figura 1.** Evolución de la cobertura de vacunación antigripal en mayores de 65 años.



**Figura 2.** Vacunación antigripal en la población atendida por la red centinela.

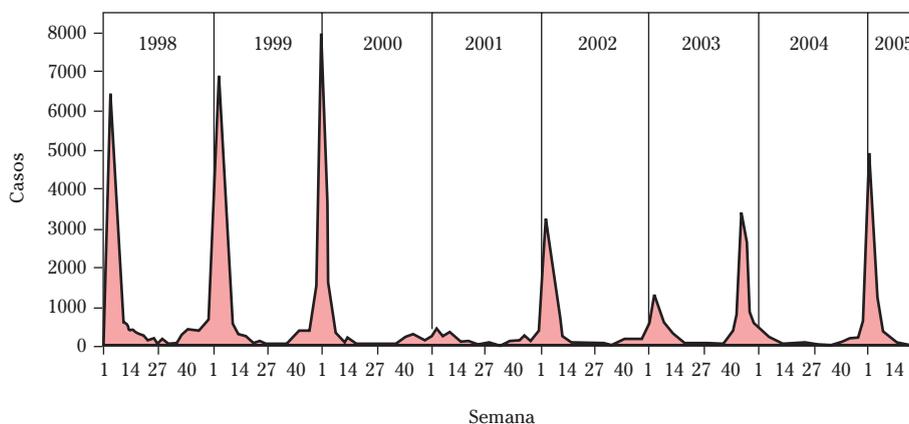
### Descripción de la onda epidémica de gripe en la temporada 2004-2005

Durante la temporada 2004-2005 se notificaron 24.912 casos de gripe al sistema EDO de Navarra (tasa: 42,6 casos por mil habitantes). La actividad gripal de esta temporada tuvo un nivel de intensidad intermedio en comparación con la última década, pero algo mayor que la de los cuatro últimos años. El umbral epidémico se superó desde la semana 52 de 2004 (última

de diciembre) hasta la semana 7 (tercera semana de febrero). La incidencia alcanzó el máximo en las semanas 2 y 3 (del 9 al 22 de enero), cuando se rebasaron los 750 casos semanales por 100.000 habitantes (Fig. 3).

### Características de los casos de gripe

La Red de Médicos Centinela de Vigilancia de Gripe en Navarra ha recogido información de 699 casos de gripe atendi-



**Figura 3.** Casos de gripe notificados semanalmente al sistema de enfermedades de declaración obligatoria.

dos en atención primaria durante esta temporada. Estos casos han sido estudiados de forma más detallada para conocer algunas características de la población afectada. Todos ellos presentaban un cuadro clínico típico, que tenía como manifestaciones más frecuentes la fiebre, el malestar general y los síntomas respiratorios.

La onda epidémica presentó su pico de forma simultánea en todos los grupos de edad, si bien, en niños se alcanzaron incidencias mayores, superando los 1.900 casos por 100.000 habitantes en la semana 3, mientras que en adultos no se alcanzaron los 1.000 casos por 100.000 habitantes.

En el conjunto de la temporada la mayor tasa de gripe se observó en menores de 15 años (49,4 casos por 1.000 habitantes), seguidos por los adultos de 25 a 44 años (22,4 casos por 1.000 habitantes). En las personas mayores de 65 años la incidencia fue baja en no institucionalizados (2,6 por 1.000), pero alcanzó tasas altas en residencias geriátricas (62,1 por 1.000;  $p < 0,0001$ ), debido a un brote en una de las dos residencias incluidas en la red (Fig. 4).

El 52% de los casos eran hombres y el 48% mujeres. El 32% tenían menos de 15 años y el 3,8% más de 65 años. Ninguno de los casos requirió ser derivado al hospital desde la consulta, aunque el 72% del total y el 79% de los comprendidos entre 5 y 64 años causó absentismo escolar o laboral. El

porcentaje de absentismo fue del 88% en los niños de 5 a 14 años, del 78% en el grupo de 25 y 44 años y del 58% entre 45 y 64 años.

El 6,4% de los casos presentaban complicaciones cuando el paciente acudió al médico de atención primaria, siendo la bronquitis la más frecuente (2,6%). El 8,4% de los casos de gripe se produjeron en personas que habían sido vacunadas en la presente campaña (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de los casos de gripe notificados en la red centinela, según características del paciente y del proceso.

	Casos	%
<b>Sexo</b>		
Hombres	364	52,1
Mujeres	335	47,9
<b>Características del proceso</b>		
Vacunado	59	8,4
Absentismo laboral o escolar*	503	72,0
Derivación a hospital*	0	0,0
<b>Complicaciones*</b>		
Neumonía	3	0,4
Otitis	10	1,4
Sinusitis	3	0,4
Bronquitis	18	2,6
Otras (asma, faringitis, etc.)	11	1,6
<b>TOTAL</b>	<b>699</b>	<b>100,0</b>

\*En el momento de la consulta. Las circunstancias posteriores no han sido recogidas.

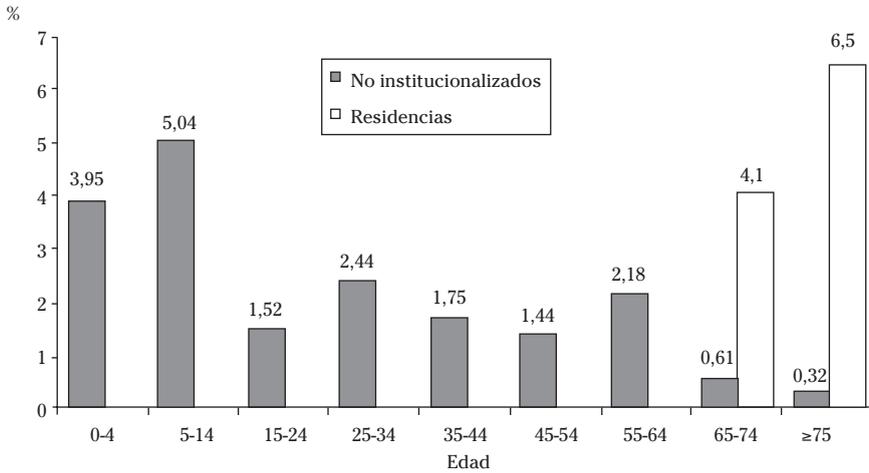


Figura 4. Tasa de incidencia de gripe por 100 habitantes según edad.

### Diagnósticos virológicos

Durante la temporada gripal se tomaron 62 frotis de nasofaringe de casos de gripe declarados por médicos de la red centinela. También se analizaron 3 frotis de pacientes no pertenecientes a la red centinela: 2 casos de un brote de gripe en una residencia geriátrica y otro caso aislado no institucionalizado. En 5 de las 65 muestras las condiciones de conservación no fueron adecuadas para el cultivo celular y sólo se procesaron mediante PCR.

Los casos detectados mediante cultivo y aislamiento fueron 30 de 60 (50%). De ellos, 20 se subtiparon por inmunofluorescencia como A(H3N2), 1 como gripe B. Otros 8 se subtiparon por PCR como gripe A(H3) y 1 como gripe A(H1). Los casos detectados sólo por PCR fueron 12, de los cuales 10 se subtiparon como AH3, 1 como B y 1 como C.

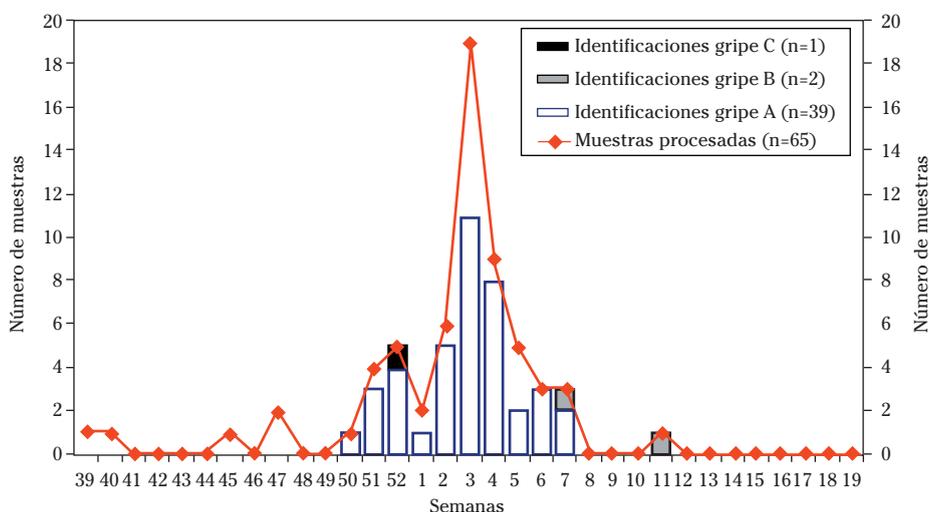
Considerando en conjunto todas las identificaciones del virus de la gripe, bien por cultivo o por PCR, en total se identificó el virus de la gripe en 42 casos (65% de las muestras procesadas): en 38 se diagnosticó gripe A(H3), en 1 gripe A(H1), en 2 gripe B y en 1 gripe C. En un caso clínico de gripe el diagnóstico virológico fue de infección por adenovirus.

Las identificaciones del virus de la gripe permiten establecer su periodo de

circulación en la población de Navarra desde la semana 50 de 2004 hasta la semana 11 de 2005. La mayor parte de la onda epidémica fue debida al virus de la gripe A(H3), si bien, en las últimas semanas hubo circulación esporádica del virus B (Fig. 5).

### Brotos de gripe en residencias geriátricas

Durante enero y febrero, coincidiendo con la onda epidémica de gripe de la temporada, se detectaron al menos 6 brotes en residencias geriátricas en Navarra. En tres residencias el brote fue declarado precozmente y pudo estudiarse. En las tres se había realizado la vacunación antigripal entre septiembre y octubre de 2004, alcanzándose coberturas entre el 86,0 y 95,5%. Se descartó que hubiese habido problemas en el lote, conservación y administración de la vacuna. En dos brotes se pudo disponer además de frotis faríngeos de algunos casos para su estudio virológico, y se confirmó el diagnóstico de gripe A(H3), tipo similar al que estaba circulando en la población en esas mismas fechas. La incidencia de gripe en estas residencias ascendió a 13,9% (rango 8,3-40,9%), siendo mucho mayor que la de la población no institucionalizada. Ocurrieron casos de gripe indistintamente en sujetos vacuna-



**Figura 5.** Número de frotis recogidos y de identificaciones del virus de la gripe por cultivo o por PCR. Temporada 2004-2005.

dos y no vacunados. La letalidad varió entre las distintas residencias, pero en conjunto fallecieron el 8,3% de los casos clínicos de gripe.

### Efectividad de la vacuna en población no institucionalizada

En la población centinela no institucionalizada la incidencia de casos clínicos de gripe fue del 3,08% en los no vacunados y del 0,45% en vacunados ( $p < 0,001$ ). En la tabla 2 se presenta la incidencia estratificada por grupos de edad. La efectividad de la vacuna antigripal fue 49,6% en menores de 15 años, del 46,5% entre 15 y 64 años, y del 73,3% en mayores de esta edad. En conjunto, la efectividad global de la vacuna antigripal en la población vacunada fue del

65%, después de ajustar el efecto de la edad ( $p = 0,031$ ).

### DISCUSIÓN

Durante la temporada 2004-2005 se registró en Navarra una onda epidémica de gripe de dimensión moderada que requirió atención médica en 4 de cada 100 habitantes y ocasionó absentismo en 4 de cada 5 afectados en edad laboral o escolar. De forma típica, la gran mayoría de los casos se concentraron entre enero y en primera mitad de febrero. La cobertura vacunal fue similar a la de los años anteriores y, sin embargo, la incidencia de gripe alcanzó tasas mayores a las de los cuatro años precedentes y además se produjeron varios brotes de gripe en residencias geriátricas.

**Tabla 2.** Evaluación de la efectividad de la vacuna por grupos de edad en población no institucionalizada.

Edad (años)	No vacunados		Vacunados		Efectividad vacunal (%)
	Nº	Incidencia (%)	Nº	Incidencia (%)	
<15	8.191	4,72	42	2,38	49,6
15-64	10.434	1,98	660	1,06	46,5
≥65	809	0,49	1.517	0,13	73,3

Esta temporada ha sido la primera en la que ha estado funcionando a pleno rendimiento la red de médicos centinela para la vigilancia de la gripe en Navarra, lo que ha permitido conocer con un retraso máximo de una semana los cambios que se estaban produciendo en la incidencia de gripe y en las características de la población afectada, y de esta forma se han podido introducir de forma oportuna las medidas para su control y para reducir su impacto sobre el normal funcionamiento del sistema sanitario. Esta red no es totalmente representativa de la población navarra, pero en este aspecto se complementa con el sistema de enfermedades de declaración obligatoria, el cual abarca a toda la población.

La onda epidémica en Navarra coincidió en el tiempo con la de otras comunidades autónomas; sin embargo, en el momento de máxima actividad gripal, Navarra alcanzó las tasas de incidencia más altas, junto con Aragón, La Rioja y el País Vasco. Esto evidenció un patrón geográfico con mayor afectación en el norte peninsular, que pudo ser conocido gracias a la comparabilidad de la información de las redes centinela<sup>7,11</sup>. En esta temporada las redes centinelas de la península Ibérica fueron las primeras de toda Europa en detectar el aumento de la actividad gripal, situación que podría haber tardado en detectarse de no existir estos sistemas de información<sup>12</sup>.

La mayor incidencia de gripe en niños y la menor incidencia en los grupos de mayor edad coincide con lo que se observa habitualmente en la epidemiología de la gripe<sup>11,12</sup> y se explica por haber acumulado una menor experiencia previa de contacto con virus de la gripe similares circulantes en años precedentes, a ello se suma la mayor cobertura de vacunación en adultos, especialmente a partir de los 65 años.

La campaña de vacunación antigripal es la principal intervención para controlar la difusión y las consecuencias de la gripe en la población. La vacunación masiva de la población no se considera coste efectiva en periodos interpandémicos; sin embargo, existe consenso amplio en la indicación de vacunar a las personas mayores de 65 años o con alto riesgo de padecer complicaciones gripales, así como a las perso-

nas que puedan transmitir la gripe a los anteriores<sup>3,5</sup>. Los niveles de cobertura que encontramos en mayores de 65 años pueden considerarse aceptables, aunque todavía son susceptibles de mejora.

Siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la composición de la vacuna antigripal que se aplicó en la temporada 2004 en Navarra incluyó cepas análogas a A/New Caledonia/20/99(H1N1), A/Fujian/411/2002(H3N2) y B/Shanghai /361/2002. Sin embargo, durante la onda epidémica los laboratorios de referencia en España han encontrado que las caracterizaciones genéticas predominantes han sido similares a la cepa A/California/1/2004(H3N2)<sup>7,11</sup>. La diferencia entre las cepas incluidas en la vacuna y aquellas que han circulado, explican que la efectividad de la vacuna antigripal en la temporada 2004-2005 haya podido ser algo inferior a la de otras temporadas. De hecho, la experiencia de esta temporada ha servido para que la OMS haya incluido la cepa A/California/1/2004(H3N2) en las recomendaciones para elaborar las vacunas frente a la gripe para la temporada 2005-2006<sup>13</sup>.

La efectividad de la vacuna antigripal en población no institucionalizada estuvo en rangos similares a los que se han descrito en otras temporadas y lugares<sup>14</sup>. La menor efectividad en los más jóvenes podría explicarse porque su respuesta inmune está menos reforzada por exposiciones previas a virus similares y porque la vacuna se aplica preferentemente a personas con enfermedades crónicas, que pueden tener la respuesta inmune algo disminuida, a diferencia de la población mayor, en los que la vacunación es independiente del estado de salud.

Los brotes de gripe en residencias geriátricas, incluso con altas tasas de cobertura vacunal, son un problema ya descrito por otros autores<sup>15-16</sup>. Para prevenir su aparición se recomienda alcanzar altas tasas de cobertura vacunal, no sólo en los residentes sino también en los trabajadores, y restringir el contacto de las visitas y trabajadores enfermos con los residentes<sup>3,17,18</sup>.

Las tasas de incidencia son habitualmente mucho mayores en niños que en adultos, y esto hace que la sobrecarga asistencial que generan las ondas epidémicas de gripe tenga mayor repercusión en las consultas de pediatría, tanto de atención primaria como de urgencias hospitalarias. En esta temporada este efecto puede haberse visto agravado al ser la bronquiolitis la complicación más frecuente de los casos de gripe, y afectar ésta especialmente a los niños.

Podemos concluir que la red centinela ha supuesto un buen complemento para la vigilancia epidemiológica, estrechando la colaboración entre la atención primaria, el laboratorio de virología y la salud pública. Además, ha aportado información útil para la coordinación de las actividades asistenciales y de salud pública frente a la gripe.

#### *Agradecimientos*

A todos los médicos declarantes del sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria y a todos los profesionales que colaboran en el circuito de esta información. Agradecemos la colaboración de José Antonio Resano, Andrés Gastiarena y Evaristo Oyaga en el transporte de las muestras.

Este trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración de Agurtzane Zabala en el grabado de los datos de EDO y de la Red de Médicos Centinela.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

1. DE MATEO S. La importancia de la vigilancia en el control y la prevención de la gripe. *Vacunas* 2002; 3: 9-13.
2. ORTIZ DE LEJARAZU R, EIROS JM. ¿Hacia una vacunación sistemática de la gripe? *Med Clin (Barc)* 2003; 120: 340-341.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2002; 51: 1-31.
4. CAMPINS MARTÍ M, ALEMANY VICHES L. Vacunación antigripal: ¿todo ventajas? *Med Clin (Barc)* 2003; 121: 703-704.
5. Instituto de Salud Pública de Navarra. Protocolo de vacunación antigripal 2004-2005. *Boletín Informativo* Nº 30. Septiembre de 2004. [Disponible en <http://www.cfn Navarra.es/ISP/documentacion/BOL30-04.pdf>].

6. World Health Organization. Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2004-2005 season. *Wkly Epidemiol Rec* 2004; 79: 88-92.
7. Centro Nacional de Epidemiología. Vigilancia centinela de la gripe en España. Temporada 2004-2005. *Bol Epidemiol Semanal* 2004; 12: 197-199.
8. MANGTANI P, CUMBERLAND P, HODGSON CR, ROBERTS JA, CUTTS FT, HALL AJ. A cohort study of the effectiveness of influenza vaccine in older people, performed using the United Kingdom general practice research database. *J Infect Dis* 2004; 190: 1-10.
9. COIRAS MT, PEREZ-BREÑA P, GARCÍA ML, CASAS I. Simultaneous detection of influenza A, B, and C viruses, respiratory syncytial virus, and adenoviruses in clinical samples by multiplex reverse transcription nested-PCR assay. *J Med Virol* 2003; 69: 132-144.
10. STOCKTON J, ELLIS JS, SAVILLE M, CLEWLEY JP, ZAMBON MC. Multiplex PCR for typing and subtyping influenza and respiratory syncytial viruses. *J Clin Microbiol* 1998; 36: 2990-2995.
11. Grupo de Vigilancia de la Gripe. Vigilancia de la gripe en España, semana 19/2005 (8 al 14 de mayo de 2005). Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. [Disponible el 25/05/2005 en <http://cne.isciii.es/htdocs/ve/grp1905.pdf>].
12. European Influenza Surveillance Scheme. EISS weekly electronic Bulletin. Influenza season 2004-2005. [Disponible el 25/05/2005 en [http://www.eiss.org/cgi-files/bulletin\\_v2.cgi](http://www.eiss.org/cgi-files/bulletin_v2.cgi)].
13. World Health Organization. Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2005-2006 season. *Wkly Epidemiol Rec* 2005; 80: 74-75.
14. KAWAI N, IKEMATSU H, IWAKI N, SATOH I, KAWASHIMA T, TSUCHIMOTO T et al. A prospective, internet-based study of the effectiveness and safety of influenza vaccination in the 2001-2002 influenza season. *Vaccine* 2003; 21: 4507-4513.
15. NICHOLLS S, CARROLL K, CROFTS J, BEN-ELIEZER E, PAUL J, ZAMBON M et al. Outbreak of influenza A (H3N2) in a highly-vaccinated religious community: a retrospective cohort study. *Commun Dis Public Health* 2004; 7: 272-277.
16. MONTO AS, ROTHHOFF J, TEICH E, HERLOCHER ML, TRUSCON R, YEN HL et al. Detection and control of influenza outbreaks in well-vaccinated nursing home populations. *Clin Infect Dis* 2004; 39: 459-464.

17. CASTILLA J y Red de Médicos Centinela para la Vigilancia de la Gripe en Navarra. Brotes de gripe en población vacunada de residencias geriátricas en la temporada 2004-2005. *Med Clin (Barc)* 2006; 126:35-36.
18. NICHOL KL, MANGNOLIS KL, WORENMA J, VON STERNBERG T. The efficacy and cost effectiveness of vaccination against influenza among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 1994; 331: 778-784.