

# Estudio de costes de la gripe

Xavier Badia Llach<sup>a,b</sup>, Montserrat Roset Gamisans<sup>a</sup>, José M. Francés Tudel<sup>b</sup>, Concha Álvarez Sanz<sup>c</sup>  
y Carlos Rubio Terrés<sup>d</sup>

**Objetivo.** Evaluar los costes que representa la epidemia de la gripe para la sociedad en España.

**Diseño.** Estudio observacional, longitudinal y multicéntrico sobre la utilización de recursos sanitarios y no sanitarios asociados a la gripe.

**Emplazamiento.** Dos centros de atención primaria, servicios de urgencias de 3 hospitales y una residencia de ancianos.

**Participantes.** Un total de 662 individuos diagnosticados de gripe que acudieron a las consultas.

**Mediciones principales.** Costes directos e indirectos de la gripe en la sociedad española.

**Resultados.** El 60,7% de los casos diagnosticados de gripe incluidos en el estudio procedía de los servicios de urgencias de los hospitales, el 36,9% de los centros de asistencia primaria y el 2,4% de una residencia de ancianos. La gripe representa en España durante la epidemia gripal un coste total de aproximadamente 1.036,9 millones de euros, asumiendo en dicho período una incidencia del 7,9%. Los costes debidos a la gripe son superiores en los pacientes mayores de 65 años y los pacientes crónicos.

**Conclusiones.** Los costes de la gripe recaen principalmente en costes hospitalarios y costes de absentismo laboral. El coste de la gripe es superior entre los pacientes considerados como grupos de riesgo.

**Palabras clave:** Gripe. Costes. Factores de riesgo.

## STUDY OF FLU COSTS

**Objective.** To evaluate the costs of influenza epidemics in Spanish society.

**Design.** Observational, longitudinal, and multi-centre study of healthcare and non-healthcare resource use associated with flu.

**Setting.** Two primary care centres, 3 hospital emergency services, and the medical service at an old people's home.

**Participants.** A total of 662 individuals diagnosed with flu who attended

**Main measurements.** Direct and indirect costs of flu in Spanish society.

**Results.** The 60.7% of diagnosed cases of flu included in the study came from hospital emergency services, 36.9% from primary health care centres, and 2.4% from an old people's home. During the epidemic period, flu in Spain costs about 1036.9 million euros, taking incidence at 7.9%. Flu-derived costs are higher in over-65 and chronic patients.

**Conclusions.** Influenza costs fall mainly on hospitals and work through time off. The cost of flu is higher among patients considered to be risk groups.

**Key words.** Influenza. Costs. Risk factors.

<sup>a</sup>Health Outcomes Research Europe. Barcelona. España.

<sup>b</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. España.

<sup>c</sup>Roche Farma, S.A. Barcelona. España.

<sup>d</sup>Hero Consulting. Madrid. España.

Estudio financiado por Roche Farma, S.A.

Correspondencia:  
M. Roset Gamisans.  
Health Outcomes Research Europe.  
Avda. Diagonal, 618, 1.º C-D.  
08021 Barcelona. España.  
Correo electrónico:  
mroset@hor-europe.com

Manuscrito recibido el 27 de agosto de 2004.  
Manuscrito aceptado para su publicación 19 de diciembre de 2005.

## Introducción

La gripe es una enfermedad respiratoria infecciosa aguda provocada por los virus gripales tipo A, B y C. Sus principales síntomas son: dolor muscular, fiebre, malestar general y dolor de cabeza. Se caracteriza por la gran variabilidad antigénica de los virus gripales y por tener alta capacidad de difusión, morbilidad y repercusión sobre la mortalidad<sup>1</sup>. Debido a la variabilidad del virus, la población carece de anticuerpos y la infección puede propagarse con rapidez, alcanzando elevadas tasas de morbilidad<sup>2</sup>.

En términos epidemiológicos, la enfermedad se manifiesta en forma de brotes de intensidad variable durante los meses fríos. Actualmente, se considera uno de los principales problemas de salud pública, y afecta cada año al 10-20% de la población<sup>2</sup>. Aunque es difícil realizar el diagnóstico de gripe por la dificultad de discernir los casos de otras afecciones similares, como el resfriado común<sup>3</sup>, los datos epidemiológicos y virológicos procedentes de las redes centinelas y de vigilancia de la gripe en España registraron 1.614.293 casos durante el período de actividad gripal en el año 2002<sup>4</sup>, lo que corresponde a una incidencia del 3,8% según los datos de la población española a 1 de enero de 2003 (fuente INE). La gripe tiene una mayor incidencia en grupos de riesgo, principalmente mayores de 65 años, niños y enfermos crónicos<sup>5</sup>.

En cuanto al manejo de la gripe, los fármacos antigripales (habitualmente analgésicos, antipiréticos y antitusivos) se utilizan para el tratamiento sintomático y complementario a la vacunación<sup>6</sup>. En los últimos años se han llevado a cabo varios estudios basados en la evaluación de la eficacia y la tolerancia de nuevos antivirales (inhibidores de las neuraminidasas [NA]) respecto a la reducción del tiempo y la gravedad de los síntomas de la gripe<sup>7,8</sup>.

Los brotes de gripe incrementan la demanda asistencial con el consecuente aumento del coste económico, tanto sanitario (costes directos) como social (costes indirectos)<sup>2</sup>. Por tanto, es importante evaluar el impacto económico que supone la gripe en el uso de recursos directos e indirectos: visitas a los centros de atención primaria (CAP), hospitalizaciones, costes del tratamiento y costes de absentismo laboral. Una búsqueda bibliográfica realizada en las principales bases de datos internacionales (PubMed, Ingentaconnect.com, Sciencedirect.com), empleando términos como 261 «influenza» y «cost» en la estrategia de búsqueda, evidencia que no son muchas las referencias publicadas sobre el coste de la gripe, especialmente las que se centran en la población general española. Hay algunos estudios internacionales en los que se valora el impacto económico de la enfermedad, pero focalizando los resultados en la población activa. Keech et al<sup>9</sup> presentan resultados muy minuciosos sobre los

costes de productividad dada la población diana de su estudio, además de los costes sanitarios. En el análisis se introduce el concepto de los costes atribuibles al cuidador de la persona enferma, en el sentido de que éste también verá reducida su productividad y afectada su actividad normal. Otros estudios, como el de Carrat et al<sup>10</sup>, hacen una valoración de la carga que supone la gripe en cuanto al uso de recursos sanitarios y las repercusiones en la actividad laboral, aunque sin entrar en detalle sobre los costes económicos de estos aspectos. Hay varios estudios en los que se realiza un análisis de coste-efectividad de los diferentes programas de vacunación antigripal, pero se alejan del objetivo del presente estudio.

El objetivo del estudio es evaluar los costes que representa la epidemia de la gripe para la sociedad en España. La escasez de estudios que analicen los costes reales de una de las principales epidemias de nuestra sociedad y, con ello, determinen cuál es el efecto clínico y económico hace de éste un estudio necesario y novedoso para la posterior instauración y evaluación de políticas sanitarias de control de la gripe.

## Sujetos y método

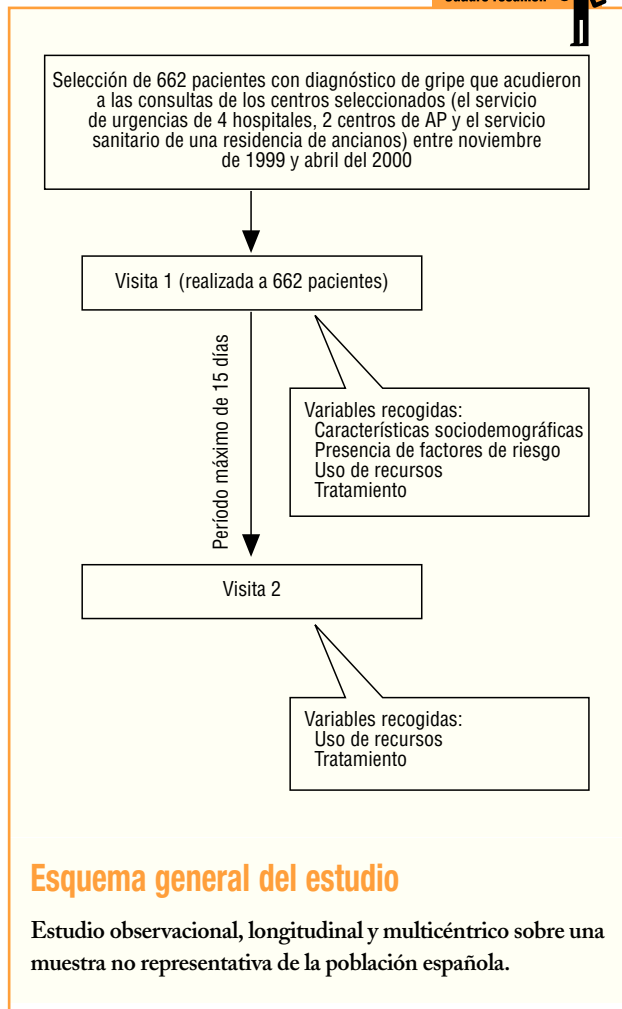
Se realizó un estudio epidemiológico, transversal y multicéntrico, para valorar el impacto que supone la gripe en España, en la utilización de recursos sanitarios y no sanitarios, durante una epidemia de gripe, utilizando el método de cálculo de la incidencia.

Se incluyeron mediante muestreo consecutivo 662 casos, durante el período de 1 de noviembre de 1999 a 30 de abril de 2000, sin limitaciones de edad y sexo, que acudieron por este motivo a 7 centros sanitarios de las ciudades de Barcelona y Bilbao. Los centros participantes eran los Servicios de Urgencia del Hospital Clínico y Provincial de Barcelona (180 casos), del Hospital de San Juan de Dios de Barcelona (100 casos) y del Hospital de Bar-surto (Bilbao, 122 casos), los centros de atención primaria de CAP Gótico de Barcelona (177 casos) y CAP Rekalde de Bilbao (67 casos) y el Servicio Médico de la Residencia Reina de la Paz de Bilbao (16 casos). Los centros fueron elegidos en función de la factibilidad de la recogida de la información y representaban a distintos tipos de instituciones sanitarias y grupos de riesgo (ancianos, niños y enfermos crónicos).

El diagnóstico clínico de gripe se hizo según los criterios médicos habituales: aparición súbita de fiebre alta (a partir de 37,5 °C) con escalofríos, postración y dolores generalizados, más acentuados en la espalda y las piernas, cefalea intensa, a menudo acompañada de fotofobia y dolor retrobulbar, irritación de la garganta, molestias retroesternales, tos improductiva al principio de la enfermedad o productiva más adelante, en ocasiones coriza, paladar blando, paladar duro, pilares de las amígdalas y pared faríngea posterior enrojecidos, pero sin exudado, si los ojos lloran con facilidad o si la conjuntiva a veces se halla levemente inflamada. Dado que el estudio se realizó durante los meses de brote epidémico, fue más factible realizar un buen diagnóstico clínico, siguiendo los criterios habituales.

Se excluyeron los casos que no cumplían ninguno de los criterios diagnósticos de gripe, los casos diagnosticados de otras infecciones de las vías respiratorias y los que no disponían de un teléfono de contacto para un posible seguimiento de su evolución.

**Material y métodos**  
**Cuadro resumen**



Se administró a los casos un cuaderno de recogida de datos (CRD), que fue completado por los médicos de los CAP, del servicio de urgencias de los hospitales y de la residencia de ancianos en la visita en que se estableció el diagnóstico de gripe (visita inicial) y se citó al paciente para una visita de seguimiento, como máximo 15 días después de la primera.

Se registraron las variables necesarias para el cálculo de costes, tanto directos como indirectos, teniendo en cuenta únicamente los recursos asociados a la gripe. En los primeros se incluirían los costes de atención primaria (AP), hospitalizaciones y costes del tratamiento, y como costes indirectos, los gastos del paciente y absentismo laboral. Además, se registraron las variables sociodemográficas, como la edad y el sexo, y la presencia de factores de riesgo asociados: mayores de 65 años, pacientes crónicos con una enfermedad de base respiratoria, cardíaca, renal o tumoral, y casos pediátricos ( $\leq 14$  años). Los pacientes inmunocomprometidos se incluyeron en el grupo de pacientes crónicos, debido al bajo número de casos, y a la similitud de los grupos.

Los costes de AP se calcularon según las visitas al CAP y las realizadas a domicilio por el médico de familia y el tratamiento profiláctico administrado (vacunas para la gripe). Los precios unitarios utilizados en el presente artículo se han obtenido de la base de datos de Soikos, que contiene aproximadamente 12.600

costes sanitarios en el contexto español, y está complementada con datos sobre la estancia media por hospitalizaciones y la duración media de las visitas médicas. Se han utilizado los costes unitarios actualizados al año 2000 (año de realización del trabajo de campo)<sup>11</sup>. Para el cálculo de los costes hospitalarios se utilizó el número de visitas a los servicios de urgencias y el motivo de ingreso, según el grupo relacionado con el diagnóstico (GRD), cuando procedía<sup>11</sup>. Los costes del tratamiento se calcularon teniendo en cuenta el tratamiento previo a la visita diagnóstica y el tratamiento prescrito por el médico<sup>12</sup>. Los costes unitarios de los medicamentos se han obtenido del Catálogo de Especialidades Farmacéuticas del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos del año 2000.

Los costes de absentismo laboral se calcularon de acuerdo con las horas de trabajo perdidas por el paciente y su acompañante (cuando procedía) previamente a la visita 1, y entre la primera y la segunda visita, multiplicando las horas de absentismo laboral por el salario bruto de una hora (9,5 euros/h)<sup>13</sup>. Los costes del paciente se calcularon teniendo en cuenta el transporte utilizado para acudir a la consulta<sup>13-16</sup> y la contratación de un asistente externo (cuando procedía) multiplicando el número de horas de contratación por el precio medio por hora declarado por los propios pacientes (5,1 euros/h).

**Análisis de los datos**

Se comprobó la normalidad de las variables mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, para la posterior aplicación de pruebas paramétricas o no paramétricas en la comparación de los grupos de riesgo (mayores de 65 años, pediátricos y pacientes crónicos)<sup>17</sup> y tipo de asistencia (residencia, CAP u hospital).

Se realizó un análisis descriptivo y comparativo de las variables de resultado del estudio (uso de recursos y costes), estratificando por tipo de asistencia y por presencia o ausencia de cada uno de los factores de riesgo. Se utilizaron las pruebas de la  $\chi^2$  de Pearson o el estadístico exacto de Fisher para la comparación de variables cualitativas, la t de Student o el análisis de la varianza (ANOVA) para analizar las variables cuantitativas que cumplían los supuestos de normalidad, y la U de Mann-Whitney y la H de Kruskal-Wallis cuando la distribución de las variables cuantitativas no podía ser aproximada a la distribución normal.

Finalmente, se realizó un análisis de sensibilidad de todos los capítulos de costes y del coste total, extrapolando a la población española (o a la población activa en el caso del coste de absentismo laboral) los resultados obtenidos en el presente estudio. La incidencia de gripe osciló entre el 0 y el 15%, teniendo en cuenta que la incidencia entre los años 1980 y 2004, según el Centro Nacional de Epidemiología, se situó entre el 3,2 y el 12,2%. Para ello, se utilizaron los costes obtenidos en el presente estudio, así como las cifras de población española y población activa del año 1999, variando a su vez el porcentaje de incidencia de gripe. Así se observa cuáles son los costes que la epidemia gripal representa en la población española, por capítulos de coste y en función de la incidencia de gripe.

El programa utilizado para el análisis estadístico fue el SPSS 9.0 para Windows y se utilizó un valor de significación estadística del 0,05 en todas las comparaciones.

**Resultados**

En la tabla 1 se muestran las características sociodemográficas de los 662 casos de gripe del estudio. La edad media

**TABLA 1** Características sociodemográficas según el tipo de asistencia y los factores de riesgo

	Casos, n (%)	Sexo (n = 651) <sup>a</sup>		Edad (n = 650) <sup>b</sup> , media (desviación estándar)
		Varones, n (%)	Mujeres, n (%)	
Residencia	16 (2,4)	8 (50,0)	8 (50,0)	82,7 (8,8)
CAP	244 (36,9)	118 (49,0)	123 (51,0)	41,0 (15,7)
Hospital	402 (60,7)	177 (44,9)	217 (55,1)	31,3 (28,0)
> 65 años	104 (15,7)	33 (32,3)	69 (67,7)	79,1 (8,4)
Pediátricos	166 (25,1)	85 (52,1)	78 (47,9)	6,4 (3,8)
Crónicos	106 (16,0)	49 (46,7)	56 (53,3)	62,0 (23,4)
Total	662 (100,0)	303 (46,5)	348 (53,5)	36,2 (25,3)

CAP: centro de atención primaria.  
<sup>a</sup>11 casos perdidos. <sup>b</sup>12 casos perdidos.

± DE fue de 36,2 ± 25,3 años y el 53,5% eran mujeres. El 60,7% de los casos procedía de los servicios de urgencias y solamente el 36,9% procedía del CAP. Un 47,7% de los casos tenía algún factor de riesgo asociado: un 25,1% de los casos correspondía a pacientes pediátricos, un 16% eran crónicos y un 15,7% eran pacientes mayores de 65 años. La mayoría de los casos (96,7%) recibió tratamiento prescrito por el médico en la visita inicial de diagnóstico de gripe, un 89,3% recibió tratamiento analgésico/antipirético; un 20,4%; tratamiento antibiótico, y un 24,8%, otro tipo de tratamiento diferente de los anteriores (antitusivos y antihistamínicos, entre otros), tal y como se muestra en la tabla 2. A los casos pediátricos se les prescribió tratamiento con una frecuencia ligeramente inferior (92,2%) a la observada en los pacientes no pediátricos (98,2%; p < 0,01). Entre los pacientes mayores de 65 años y los pacientes crónicos se observó una menor prescripción de tratamiento analgésico y/o antipirético (el 82,7 y el 81,1%, respectivamente) que entre el resto de los pacientes (< 0,05), y se observó al mismo tiempo una mayor frecuencia de prescripción de tratamiento antibiótico (el 51,0 y el 50,9%, respectivamente) (p < 0,01). Los casos pediátricos fueron los que habían seguido tratamiento de analgésicos/antipiréticos en mayor proporción

(86,1%) antes de acudir al médico (p < 0,01), respecto a los no pediátricos. Los mayores de 65 años y los casos crónicos fueron los que menos se automedicaron previamente a la visita médica (el 48,0 y el 49,5%, respectivamente; p < 0,01) respecto a los menores de 65 años y los casos no crónicos, respectivamente. Un 54% de los pacientes del estudio declaró haber convivido con algún caso de gripe, de los cuales un 67% tenía algún factor de riesgo asociado (pacientes pediátricos, mayores de 65 años o casos crónicos).

Si se agrupan los pacientes con algún factor de riesgo asociado y se comparan con los que no tienen ninguno, se observan diferencias en la toma de analgésicos/antipiréticos y antibióticos (p < 0,01), siendo los pacientes que no tienen ningún factor de riesgo los que tomaban analgésicos/antipiréticos con mayor frecuencia y los pacientes con algún factor de riesgo los que con mayor frecuencia tomaban antibiótico.

Todos los grupos de riesgo presentaron un mayor porcentaje de ingresos hospitalarios respecto a los pacientes sin factores de riesgo (p < 0,01), a excepción de los casos pediátricos, que presentaban menos ingresos (p < 0,01). La mayor incidencia de ingreso hospitalario entre los distintos grupos de riesgo se observó en los casos crónicos (17,9%), con una media ± DE de 6,4 ± 3,4 días de hospitalización, seguidos de los mayores de 65 años (13,5%). Las causas de ingreso fueron principalmente por insuficiencia respiratoria (41,7%), seguida de broncospasmos (20,8%) e insuficiencia cardíaca (16,7%). Fallecieron 4 pacientes durante el estudio, todos mayores de 65 años, de los cuales 3 presentaban alguna enfermedad crónica. En la tabla 3 se muestran las categorías de coste según los factores de riesgo. Excepto en los costes derivados de las visitas médicas y los costes del paciente, en el resto de

**TABLA 2** Descripción del tratamiento, las hospitalizaciones y la mortalidad derivados de la gripe según los factores de riesgo

	> 65 años (n = 104)	Pediátricos (n = 166)	Crónicos (n = 106)	Sin factores de riesgo (n = 346)	Total (n = 662)
Prescripción de tratamiento	103 (99,0%), NS	153 (92,2%) <sup>b</sup>	104 (98,1%), NS	339 (98,2%), NS	640 (96,7%)
Analgésicos/antipiréticos	86 (82,7%) <sup>a</sup>	143 (86,1%), NS	86 (81,1%) <sup>b</sup>	325 (93,9%) <sup>b</sup>	591 (89,3%)
Antibióticos	53 (51,0%) <sup>b</sup>	5 (3,0%) <sup>b</sup>	54 (50,9%) <sup>b</sup>	56 (16,2%) <sup>b</sup>	135 (20,4%)
Otros	49 (47,1%) <sup>b</sup>	7 (4,2%) <sup>b</sup>	50 (47,2%) <sup>b</sup>	88 (25,4%), NS	164 (24,8%)
Toma de tratamientos previos no prescritos	47 (48,0%) <sup>b</sup>	143 (86,1%) <sup>b</sup>	49 (49,5%) <sup>b</sup>	228 (68,3%), NS	442 (69,0%)
Realizaciones al ingreso hospitalario	14 (13,5%) <sup>b</sup>	1 (0,6%) <sup>b</sup>	19 (17,9%) <sup>b</sup>	3 (0,9%) <sup>b</sup>	26 (3,9%)
Mortalidad debida a la gripe	4 (3,8%) <sup>b</sup>	0 (0%), NS	3 (2,8%) <sup>a</sup>	0 (0%) <sup>a</sup>	4 (0,6%)

NS: no significativo.  
<sup>a</sup>p < 0,05. <sup>b</sup>p < 0,01.

**TABLA 3** Costes de la gripe por paciente según categorías de coste y factores de riesgo (en euros)

	Factores de riesgo						Total
	> 65 años	≤ 65 años	Pediátricos	No pediátricos	Crónicos	No crónicos	
<b>Costes de AP (sin vacunación)</b>							
Media ± DE	7,5 ± 7,2, NS	7,7 ± 6,7	3,9 ± 4,8 <sup>b</sup>	9,1 ± 6,9	6,7 ± 7,3, NS	8,2 ± 7,5	8,0 ± 7,5
Mediana	3,2	3,2	3,2	11,9	3,2	11,9	3,2
Casos	104	558	166	484	106	556	662
<b>Costes de AP (con vacunación)</b>							
Media ± DE	17,8 ± 12,2 <sup>b</sup>	9,3 ± 8,1	4,2 ± 5,5 <sup>b</sup>	12,3 ± 9,3	14,4 ± 11,5 <sup>b</sup>	9,4 ± 8,4	10,3 ± 9,1
Mediana	20,2	11,9	3,2	11,9	15,2	11,9	11,9
Casos	104	558	166	484	106	556	662
<b>Costes de tratamiento</b>							
Media ± DE	97,2 ± 244,7 <sup>b</sup>	27,1 ± 77,7	18,8 ± 29,9 <sup>a</sup>	45,3 ± 141,7	57,1 ± 113,4, NS	34,5 ± 124,8	38,1 ± 122,7
Mediana	30,2	21,8	21,8	23,5	26,8	21,8	22,2
Casos	104	558	166	484	106	556	662
<b>Costes hospitalarios</b>							
Media ± DE	399,9 ± 972,3 <sup>b</sup>	110,3 ± 401,0	105,2 ± 180,3, NS	174,5 ± 624,3	518,1 ± 112,0 <sup>b</sup>	86,1 ± 293,7	155,3 ± 542,2
Mediana	91,8	91,8	91,8	0	91,8	91,8	91,8
Casos	104	558	166	484	106	556	662
<b>Costes de absentismo laboral</b>							
Media ± DE	220,5 ± 291,0 <sup>b</sup>	351,3 ± 495,2	277,5 ± 593,1, NS	354,1 ± 423,4	285,3 ± 331,5, NS	339,4 ± 493,2	330,8 ± 471,3
Mediana	299,8	299,8	299,8	299,8	299,8	299,8	299,8
Casos	104	558	166	484	106	556	662
<b>Costes del paciente</b>							
Media ± DE	6,2 ± 7,9, NS	5,9 ± 7,6	8,2 ± 5,4 <sup>b</sup>	5,3 ± 8,3	5,4 ± 4,5, NS	6,0 ± 8,1	6,3 ± 8,1
Mediana	4,1	7,2	7,2	7,2	4,1	7,2	7,2
Casos	104	558	166	484	106	556	662
<b>Costes de ambulancia</b>							
Media ± DE	8,3 ± 8,8 <sup>b</sup>	1,3 ± 3,3	–	2,3 ± 6,0	6,1 ± 8,4 <sup>b</sup>	0,9 ± 4,5	2,3 ± 5,2
Mediana	0	0	–	0	0	0	0
Casos	104	558	166	484	106	556	662
<b>Costes totales</b>							
Media ± DE	749,0 ± 1.053,8 <sup>b</sup>	504,3 ± 634,0	412,5 ± 641,0 <sup>b</sup>	593,7 ± 749,4	886,3 ± 1.153,6 <sup>b</sup>	476,5 ± 585,4	542,1 ± 722,3
Mediana	456,6	425,8	424,4	431,1	4.648,4	425,2	426,1
Casos	104	558	166	484	106	556	662

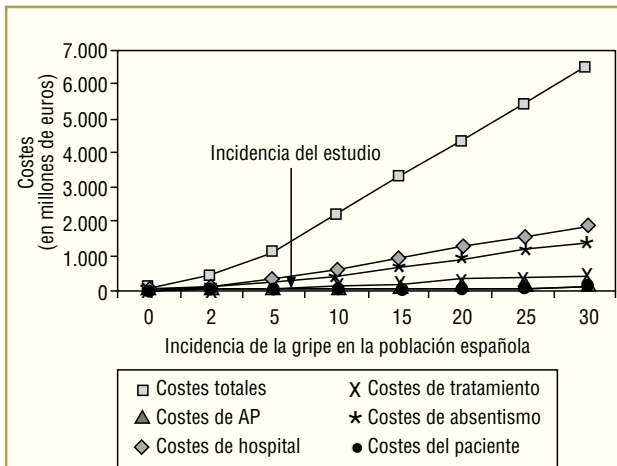
AP: atención primaria; DE: desviación estándar; NS: no significativo.  
<sup>a</sup>p < 0,05. <sup>b</sup>p < 0,01.

capítulos de costes se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los casos mayores de 65 años y los de 65 o menos años de edad. Los primeros son los que presentan un coste mayor. Los pacientes con enfermedades crónicas tuvieron un coste también superior al coste total medio en las partidas presupuestarias correspondientes a los costes hospitalario, de ambulancia y vacunación. Los casos pediátricos tuvieron un coste menor que el resto de los pacientes con otros factores de riesgo o sin ellos en todas las partidas presupuestarias, excepto en los costes del paciente (p < 0,01; asistente externo y

transporte). Evaluando los costes totales, se observa que los pacientes que más costes acarrearón fueron los casos crónicos (p < 0,01), con un coste total medio ± DE por paciente de 886,3 ± 1.153,7 euros. Sin embargo, el coste de los pacientes pediátricos (412,5 euros por paciente) fue menor que el coste global del resto de los pacientes (542,2 euros por paciente) (p < 0,01).

Al analizar los distintos costes evaluados en el estudio según el tipo de asistencia, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el coste del tratamiento. En los costes de AP (con o sin vacunación)

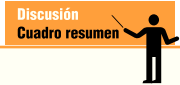




**FIGURA 1** Análisis de sensibilidad del coste de la gripe en la población española según su incidencia.

se observaron diferencias estadísticamente significativas en todos los tipos de asistencia comparados dos a dos (residencia frente a CAP, residencia frente a hospital y CAP frente a hospital), observando los costes más altos entre los pacientes de la residencia y los más bajos entre los pacientes procedentes de los hospitales. Los costes del paciente fueron más altos en los casos procedentes de los hospitales que en los casos procedentes del CAP ( $p < 0,01$ ). En términos de costes totales, los pacientes procedentes del hospital tuvieron costes superiores a los pacientes procedentes de la residencia y el CAP (608,6; 458,4 y 148,5 euros, respectivamente), con diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,01$ ).

En la figura 1 se muestra el coste total y por categorías de coste que supone la gripe en el período de epidemia (noviembre-abril) en nuestro país según su incidencia. La incidencia media de gripe en España en las 5 temporadas anteriores al estudio (de las que se dispone de datos) es del 7,9% (Fuente: Enfermedades de Declaración Obligatoria. Centro Nacional de Epidemiología). Si tomamos este dato como referencia para la temporada evaluada, la epidemia gripal representaría en España unos costes totales para la sociedad de 1.036,9 millones de euros, que corresponderían, desglosados por partidas presupuestarias, a las siguientes cifras: 371,2 millones de euros (35,8%) a los costes de absentismo laboral (calculados sobre la población activa), 489,4 millones de euros (47,2%) a costes hospitalarios, 119,2 millones de euros (11,5%) a costes de tratamiento (de los cuales 28,7 millones de euros son de tratamiento antibiótico), 32,1 millones de euros (3,1%) a costes de AP y 23,8 millones de euros (2,3%) a costes del paciente.



### Lo conocido sobre el tema

- La gripe se considera uno de los principales problemas de salud pública, debido a su alta capacidad de difusión, morbilidad y repercusión sobre la mortalidad, con una incidencia anual que se sitúa entre el 10 y el 20%.
- Los brotes de gripe incrementan la demanda asistencial con el consecuente aumento del coste económico, tanto sanitario como social.
- La epidemia gripal de la temporada evaluada en el estudio representa para la sociedad española unos costes de 879,4 millones de euros, de los que el 35,8% corresponde a absentismo laboral, el 47,2% a hospitalizaciones, el 11,5% a tratamientos, el 3,1% a costes de AP y el 2,3% restante a costes del paciente.
- El coste por episodio de gripe fue superior en los pacientes con enfermedades crónicas concomitantes que en los pacientes sin dicha comorbilidad e inferior en población pediátrica que en población adulta.

### Qué aporta este estudio

- Presenta resultados relativos al uso de recursos y costes que supone la gripe en cada grupo de riesgo (casos pediátricos, ancianos y pacientes crónicos).
- Permite el diseño y la evaluación coste-efectividad de posibles estrategias de intervención sobre la gripe centradas en grupos de riesgo.

## Discusión

El presente estudio confirma que los costes sociales derivados de las epidemias de gripe son significativos. Extrapolando los costes obtenidos en el presente estudio a la población general española, se observa que los más elevados son los debidos a las hospitalizaciones de los pacientes, muy superiores en pacientes mayores de 65 años, como ya apuntaban estudios anteriores<sup>18-21</sup>, seguidos del coste de absentismo laboral. Teniendo en cuenta la clasificación de costes realizada en el presente estudio, la partida más baja corresponde a los costes del paciente y costes de AP (independientemente de la presencia o ausencia de algún factor de riesgo). Sin embargo, si se evalúan los costes por paciente, los más elevados corresponderían al absentismo laboral. Esta diferencia se debe a un hecho evidente, y es que no toda la población española es población activa, por lo

que al realizar la extrapolación se han utilizado dos poblaciones diana distintas, el número de habitantes españoles para todos los capítulos de coste y las cifras de población activa para el cálculo de los costes de absentismo laboral, y así no se sobrevalora este capítulo.

Este estudio presenta los resultados para el conjunto de la muestra, pero también hace una lectura de éstos en función de si se trata de pacientes con o sin determinados factores de riesgo. Conocer el uso de recursos y los costes que supone esta epidemia en cada grupo de riesgo permitirá el diseño y la evaluación del coste-efectividad de las posibles estrategias de intervención sobre la gripe centradas en estos grupos de población. Todos los grupos de riesgo (ancianos y pacientes crónicos), a excepción de los casos pediátricos, tuvieron un coste superior a la media de casos del estudio, por lo que se hizo un análisis posterior excluyendo estos casos del estudio. Esta diferencia se puede deber a que los casos pediátricos fueron los que más se automedicaron previamente (analgésicos/antipiréticos) y, por tanto, se les recetase menos medicamentos. Se hallaron diferencias estadísticamente significativas en todas las comparaciones de las distintas categorías de coste entre los casos con algún factor de riesgo asociado (excepto pediatría) y ningún factor de riesgo; en todos los casos los costes fueron mayores en los pacientes con algún factor de riesgo asociado<sup>18</sup>, ya que éstos tienen una mayor predisposición a presentar complicaciones de la propia enfermedad de la gripe<sup>2</sup>.

Hay un elevado porcentaje de casos diagnosticados de gripe a los que se les prescribe tratamiento antibiótico (20,4%), en mayor medida a los pacientes mayores de 65 años (51,0%) y a los casos crónicos (50,9%). Ello supone un mayor coste del tratamiento en estos grupos, aproximadamente una cuarta parte del tratamiento prescrito, y puede deberse a la necesidad de prevenir o tratar posibles complicaciones del proceso gripal, como la neumonía, pero no puede descartarse una incorrecta indicación de tratamiento debido a que los antibióticos no son un tratamiento adecuado para una enfermedad viral, como la gripe y, por tanto, contribuye a la aparición de bacterias resistentes a los antibióticos en la comunidad. Según estudios anteriores, esto se debe en parte a la expectativa del paciente a que se le recete un antibiótico, añadido al insuficiente tiempo que emplea el médico para explicarle por qué el antibiótico no es necesario<sup>4,23,24</sup>.

Finalmente, cabe destacar algunas limitaciones del presente estudio como, por ejemplo, que el diagnóstico de estos pacientes se ha basado en la sintomatología clínica y el diagnóstico del clínico de gripe; sin embargo, no se realizaron pruebas de laboratorio para demostrar la presencia del virus de la gripe, por lo que podrían haberse incluido casos que no fueran pacientes reales de gripe. No obstante, entendemos que el sesgo que puede representar en el cálculo de los costes directos e indirectos es mínimo y, en todo caso, habría producido una infravaloración del

coste total de la gripe dado que algunas afecciones, como el resfriado común, suelen ser más leves y de menor duración.

Una posible limitación del estudio es la selección de los centros participantes, elegidos para que representaran las distintas procedencias de los pacientes con infección de gripe, es decir, hospitales generales y pediátricos, CAP y residencias de ancianos. No obstante, no se conoce cuál es la distribución real de la procedencia de estos pacientes y, por tanto, no se ha podido realizar una extrapolación de los costes resultantes para obtener el coste de la infección por el virus de la gripe más exacto.

Otra limitación del estudio, intrínseca a este tipo de estudios, es la infravaloración del coste total de la gripe en España, debido principalmente a dos motivos. El primero es que solamente se dispone de los casos de gripe que se declaran y no de los casos reales, que posiblemente son muchos más, por lo que la incidencia de gripe puede estar subestimada<sup>18</sup>. Otro motivo que lleva a la subestimación del coste total de la gripe en España son los aspectos que se incluyen como costes indirectos, que pueden ser varios, como el absentismo laboral, la reducción de la productividad laboral o la pérdida de trabajo no remunerado. En el presente estudio se ha valorado únicamente el absentismo laboral, dado que la productividad reducida es un aspecto de difícil valoración monetaria, al igual que el tiempo de trabajo no remunerado.

En conclusión, los resultados del estudio ponen de relieve la importancia de esta afección para la sociedad española debido al alto coste hospitalario y en pérdidas de producción que comporta anualmente y, a su vez, la dificultad de conocer los costes totales debido a que, aun siendo una enfermedad de declaración obligatoria, no es seguro que todos los casos sean identificados o que todos los pacientes con gripe acudan al médico.

Dadas las limitaciones del presente estudio, y aunque los datos obtenidos nos aporten información de utilidad para conocer el coste de la gripe en España, la realización de un estudio para obtener una estimación más precisa del coste de la gripe en España, salvando las limitaciones comentadas con anterioridad, sería una información útil para conocer su repercusión sobre el gasto sanitario español. Por otro lado, dicho estudio permitirá conocer y optimizar la posible utilización inadecuada de servicios innecesarios para esta enfermedad.

## Bibliografía

1. Farreras P, Rozman C, editores. Medicina Interna. 14th ed. Madrid: Ediciones Harcourt; 2000. p. 2831.
2. Salleras I, Domínguez A. Impacto sanitario y económico de la vacunación antigripal inactivada. *Vacunat*. 2002;3:38-46.
3. Sullivan KM, Monto AS, Longini IM. Estimates of the US Health Impact of Influenza. *Am J Public Health*. 1993;83:1712-6.

4. Schwartz B, Bell DM, Hughes JM. Preventing the emergence of antimicrobial resistance: a call for action by clinicians, public health officials, and patients [editorial]. *JAMA*. 1997;278:944-5.
5. Turner D, Waitoo A, Nicholson K, Cooper N, Sutton A, Abrams K. Systematic review and economic decision modelling for the prevention and treatment of influenza A and B. *Health Technol Assessment*. 2003;7:1-170.
6. Programa de actualización en vacunas: vacunación contra la gripe. Vacunas. 2003;módulo IIb:17-30.
7. Treanor JJ, Hayden FG, Vrooman PS, Barbarash R, Bettis R, Riff D, et al. Efficacy and Safety of the Oral Neuraminidase Inhibitor Oseltamivir in Treating Acute Influenza. *JAMA*. 2000;283:1016-24.
8. Cañás M, Buschiazzo H. Gripe y medicamentos. *Femeba Hoy*. 2002;56:8-9.
9. Keech M, Scott AJ, Ryan PJ. The impact of influenza and influenza-like illness on productivity and healthcare resource utilization in a working population. *Occup Med (Lond)*. 1998;48:85-90.
10. Carrat F, Sahler C, Rogez S, Leruez-Ville M, Freymuth F, Le Gales C, et al. Influenza burden of illness: estimates from a national prospective survey of household contacts in France. *Arch Intern Med*. 2002;162:1842-8.
11. Elaboración propia. Bases de datos de costes sanitarios Soikos'2000.
12. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Catálogo General de Especialidades Farmacéuticas. Madrid, 2000.
13. Encuesta de Salarios en la Industria y los Servicios. Base 1995. Tercer trimestre de 1999. Disponible en: <http://www.ine.es>
14. Precio según tarifa vigente 2000. Transportes Metropolitanos de Barcelona.
15. Precio según tarifa vigente 2000. Instituto Metropolitano del Taxi de Barcelona.
16. Riera P. Rentabilidad social de las infraestructuras: las rondas de Barcelona. Madrid: Civitas; 1993.
17. Fleming DM. Zanamivir in the treatment of influenza. *Expert Opin Pharmacother*. 2003;4:799-805.
18. Szucs T. The socio-economic burden of influenza. *J Antimicrob Chemother*. 1999;44 Suppl B:11-5.
19. Barker WH, Borisute H, Cox C. A study of the impact of influenza on the functional status of frail Older people. *Arch Intern Med*. 1998;158:645-50.
20. Glezen WP. Consideration of the risk of influenza in children and indications for prophylaxis. *Rev Infect Dis*. 1980;2:408-20.
21. Cox FM, Cobb MM, Chua WQ, McLaughlin TP, Okamoto LJ. Cost of treating influenza in emergency department and hospital settings. *Am J Manag Care*. 2000;6:205-14.
22. CDC Prevention and control of influenza. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR*. 2002;51:1-32.
23. Gonzales R, Steiner JF, Sande MA. Antibiotic prescribing for adults with colds, upper respiratory tract infections, and bronchitis by ambulatory care physicians. *JAMA*. 1997;278:901-4.
24. Keystone Mercy Health Plan. Know antibiotics: don't use them if you don't need them. *Keystone Mercy*. 2001;5:2.