

Original

Exceso de mortalidad relacionado con la gripe en España en el invierno de 2012



Inmaculada León-Gómez^{a,b,*}, Concepción Delgado-Sanz^{a,b}, Silvia Jiménez-Jorge^{a,b}, Víctor Flores^a, Fernando Simón^{a,b}, Diana Gómez-Barroso^{a,b}, Amparo Larrauri^{a,b} y Salvador de Mateo Ontañón^{a,b}

^a Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

^b CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 29 de octubre de 2014

Aceptado el 26 de enero de 2015

On-line el 12 de marzo de 2015

Palabras clave:

Mortalidad

Gripe

Vigilancia en salud pública

Regresión de Poisson

Serie temporales

Serfling

Invierno

R E S U M E N

Objetivo: El sistema de monitorización de la mortalidad diaria en España y el programa *European monitoring of excess mortality for public health action* detectaron un exceso de mortalidad en España en febrero y marzo de 2012. El objetivo de este trabajo es estudiar el papel que puede atribuirse a la gripe como factor de sobremortalidad en ese periodo.

Métodos: Se estudiaron los excesos de mortalidad por todas las causas en el periodo 2006-2012 utilizando series temporales en el sistema de vigilancia de la mortalidad diaria español y mediante regresión de Poisson en el sistema de vigilancia de la mortalidad europeo y en un modelo que estima la mortalidad atribuible a la gripe. Los excesos de mortalidad por gripe y neumonía atribuibles a la gripe se estudiaron con un modelo Serfling modificado. Para detectar los periodos de exceso se comparó la mortalidad observada con la esperada.

Resultados: En febrero y marzo de 2012, en los sistemas de monitorización de mortalidad español y europeo se detectó un exceso de mortalidad de 8110 y 10.872 defunciones (razón de mortalidad: 1,22, intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 1,21-1,23, y 1,32, IC95%: 1,29-1,31, respectivamente). El modelo que estima la mortalidad atribuible a la gripe identificó en la temporada 2011-2012 el máximo porcentaje (97%) de defunciones atribuibles a la gripe en mayores de 64 años con respecto al total de la mortalidad asociada a la gripe (13.822 defunciones). La tasa de excesos de defunciones por gripe y neumonía y causas respiratorias en mayores de 64 años, obtenida con el modelo Serfling, fue máxima en la temporada 2011-2012: 18,07 y 77,20 defunciones por 100.000 habitantes, respectivamente.

Conclusiones: Uno de los principales incrementos significativos de la mortalidad acontecidos en España en los inviernos de los últimos años, en mayores de 64 años, fue detectado por los sistemas de monitorización de mortalidad español y europeo en la temporada 2011-2012, coincidiendo en el tiempo con una tardía temporada gripal, con predominio de virus A(H3N2), y una ola de bajas temperaturas. Este estudio muestra que la gripe pudo ser uno de los principales factores contribuyentes al exceso de mortalidad observado en el invierno de 2012 en España.

© 2014 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Excess mortality associated with influenza in Spain in winter 2012

A B S T R A C T

Objective: An excess of mortality was detected in Spain in February and March 2012 by the Spanish daily mortality surveillance system and the «European monitoring of excess mortality for public health action» program. The objective of this article was to determine whether this excess could be attributed to influenza in this period.

Methods: Excess mortality from all causes from 2006 to 2012 were studied using time series in the Spanish daily mortality surveillance system, and Poisson regression in the European mortality surveillance system, as well as the FluMOMO model, which estimates the mortality attributable to influenza. Excess mortality due to influenza and pneumonia attributable to influenza were studied by a modification of the Serfling model. To detect the periods of excess, we compared observed and expected mortality.

Keywords:

Mortality

Influenza

Public health surveillance

Poisson regression

Time series

Serfling

Winter

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ileon@isciii.es (I. León-Gómez).

Results: In February and March 2012, both the Spanish daily mortality surveillance system and the European mortality surveillance system detected a mortality excess of 8,110 and 10,872 deaths (mortality ratio (MR): 1.22 (95% CI:1.21-1.23) and 1.32 (95% CI: 1.29-1.31), respectively). In the 2011-12 season, the FluMOMO model identified the maximum percentage (97%) of deaths attributable to influenza in people older than 64 years with respect to the mortality total associated with influenza (13,822 deaths). The rate of excess mortality due to influenza and pneumonia and respiratory causes in people older than 64 years, obtained by the Serfling model, also reached a peak in the 2011-2012 season: 18.07 and 77.20, deaths per 100,000 inhabitants, respectively.

Conclusion: A significant increase in mortality in elderly people in Spain was detected by the Spanish daily mortality surveillance system and by the European mortality surveillance system in the winter of 2012, coinciding with a late influenza season, with a predominance of the A(H3N2) virus, and a cold wave in Spain. This study suggests that influenza could have been one of the main factors contributing to the mortality excess observed in the winter of 2012 in Spain.

© 2014 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La cuantificación adecuada del impacto de la gripe en la mortalidad de una población requiere modelos estadísticos que estimen el exceso de defunciones en los periodos invernales^{1,2}. Sin embargo, la metodología utilizada para estas estimaciones no es uniforme y los resultados no son comparables, ya que no sólo existen variaciones en los modelos empleados³ sino sobre todo en las defunciones analizadas. En la literatura podemos encontrar autores que utilizan todas las defunciones⁴⁻⁶, hablando de exceso de mortalidad por todas las causas, mientras que otros utilizan las enfermedades respiratorias, o el conjunto de enfermedades respiratorias o circulatorias^{7,8}, refiriéndose a excesos por esas causas, y otros solo consideran las defunciones por gripe y neumonía, hablando de excesos de mortalidad por gripe y neumonía⁹. Este último indicador es el más específico y suele utilizarse para valorar adecuadamente el impacto de las epidemias de gripe en una población^{10,11}. La disponibilidad tardía en nuestro país de la causa de defunción impide estimar precozmente los indicadores específicos comentados. Esta limitación, común a la mayoría de los países de nuestro entorno, invalida la utilización de la mortalidad con causa en la vigilancia epidemiológica y la posible intervención oportuna de salud pública. Ello implica que, de forma rutinaria y rápida, sólo pueda estimarse el exceso de mortalidad por todas las causas. Además, muchos otros factores aparte de la gripe, como las bajas temperaturas o las infecciones respiratorias no gripales, pueden contribuir de manera importante a los aumentos de la mortalidad invernal^{3,12}.

En el invierno de 2012 se detectó un aumento significativo de la mortalidad por todas las causas en mayores de 64 años en nuestro país y en otros países europeos^{13,14}. El objetivo de este trabajo es describir este exceso de mortalidad detectado precozmente por el Sistema de Monitorización de la Mortalidad diaria (MOMO) y por el proyecto de colaboración europeo, *European monitoring of excess mortality for public health action* (EuroMOMO), y analizar el papel de la gripe como factor contribuyente de dicho exceso, mediante su estudio con las metodologías empleadas en ambos sistemas y otras dos metodologías diferentes.

Material y métodos

A raíz de la ola de calor del año 2003 se desarrolló en nuestro país el sistema MOMO, gestionado desde el Centro Nacional de Epidemiología desde 2004. Su objetivo es identificar de forma oportuna situaciones de riesgo que puedan tener importancia en la salud pública¹⁵. MOMO dispone diariamente de las defunciones por todas las causas que se registran en España, procedentes de 2004 registros civiles informatizados, incluidas las 52 capitales de provincia, alcanzando una cobertura del 77% de las defunciones ocurridas en el territorio nacional. MOMO calculó la mortalidad esperada utili-

zando la serie de años 2005-2011 procedente del Instituto Nacional de Estadística (INE), excluyendo 2006 por un exceso de mortalidad posiblemente asociado a las elevadas temperaturas. El modelo estadístico que se utilizó es una serie temporal en la cual se eliminó la tendencia con regresión lineal y la estacionalidad con medias móviles históricas. Adaptando el gráfico de sumas acumuladas (CUSUM) se estimó el número de días en que la mortalidad observada estuvo por encima de la esperada, utilizando el percentil 90 como umbral de alerta. Se establecieron así indicadores diarios de excesos de mortalidad por grupos de edad (0-4, 5-14, 15-64, 65-74 y +74 años), zonas geográficas y climáticas.

En el año 2007 se inició el proyecto EuroMOMO, que tiene como objetivo monitorizar la mortalidad en Europa de forma coordinada entre los países que forman parte, para detectar y estimar en tiempo real los excesos de mortalidad relacionados con cualquier posible evento y de esta forma orientar las acciones de salud pública¹⁶. Siguiendo un algoritmo común¹⁷, EuroMOMO en España agregó semanalmente la misma información utilizada en MOMO, realizando un modelo de regresión de Poisson con las defunciones como variable dependiente y un ajuste de tendencia y variación estacional. Se calculó la mortalidad esperada utilizando la serie de años 2008-2011. El algoritmo también corrigió el retraso observado entre la recogida de datos y su procesamiento. Esta metodología permitió generar indicadores semanales de excesos de mortalidad por grupos de edad (0-4, 5-14, 15-64 y +64 años), comparables entre países¹⁵.

Recientemente, algunos de los países integrados en EuroMOMO han empezado a trabajar en otro proyecto colaborativo europeo (FluMOMO), cuyo objetivo es estimar la mortalidad atribuible a la gripe en Europa, para el que en España se utilizó la información de MOMO agregada semanalmente. Se calculó la mortalidad esperada utilizando la serie de años 2006-2011. La metodología estadística empleada fue un modelo multiplicativo de regresión de Poisson con las defunciones semanales como variable dependiente, y como variables independientes la tendencia y la estacionalidad, la actividad gripal medida por la incidencia semanal notificada de gripe y la temperatura, pudiendo jugar con distintos periodos semanales de retraso¹⁸. Los datos sobre la incidencia semanal de gripe se obtuvieron del Sistema Centinela de Vigilancia de la Gripe en España.

La temperatura se introdujo en el modelo FluMOMO como la diferencia entre la temperatura media observada de las estaciones meteorológicas disponibles en el servicio de información y satélite de la National Oceanic and Atmospheric Administration¹⁹, agregada semanalmente y ponderada por la población de la provincia donde está la estación, y la temperatura esperada calculada mediante regresión lineal corrigiendo por estacionalidad mediante funciones armónicas de seno y coseno.

Para contrastar los resultados obtenidos se ha estimado también el exceso de defunciones por enfermedades respiratorias (CIE 10²⁰

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/1073153>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/1073153>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)