

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA MORTALIDAD POR CÁNCER DE ESTÓMAGO EN CATALUÑA, 1986-2000

X. Puig¹, R. Gispert¹ y J. Ginebra²

¹Servei d'Informació i Estudis. Departament de Sanitat i Seguretat Social.
Generalitat de Catalunya

²Departament d'Estadística, E.T.S.E.I.B.. Universitat Politècnica de Catalunya

Introducción

Las estadísticas de mortalidad constituyen una fuente de información básica para garantizar la monitorización del estado de salud de la población. Son actualmente la única fuente de información para muchas enfermedades, entre ellas el cáncer, de la que podemos disponer de una cobertura total de la población de Catalunya. Esta información se recoge anualmente y se puede acceder a ellas por internet (Generalitat, 2004).

La aparición de diferentes estudios de representación geográfica de mortalidad por cáncer ha mostrado la utilidad de los mismos como herramienta de síntesis de la información para la epidemiología descriptiva (Benach et al., 2001; López-Abente et al., 2001; Consejería, 1997; López-Abente et al., 1984; Generalitat Valenciana, 2004).

El tumor maligno de estómago, a pesar de la tendencia descendente de la mortalidad (Levi et al., 2004; Fernandez et al., 2001), sigue siendo una causa de muerte muy frecuente. Su descenso se cree asociado con los hábitos alimentarios, especialmente con la mejora de la preservación de los alimentos, el consumo de alcohol y cambios introducidos en la dieta como el consumo de menos grasas y menos alimentos fumados (Kelley y Duggan, 2003; Muñoz y Franceschi, 1997; Franceschi et al., 1994).

El objetivo de este estudio es analizar los cambios en la distribución espacial de la mortalidad por cáncer de estómago por sexo en Catalunya, durante el período 1986-2000.

Material y métodos

Se han utilizado las defunciones por cáncer de estómago de residentes en Catalunya de los años 1986 al 2000, del Registro de Mortalidad de Catalunya. Se incluyen pues, todas las defunciones en las que la causa básica de muerte (aquella que origina el proceso letal) es el tumor maligno del estómago. Para los años 1986-1998 corresponde al código de la Clasificación Internacional de Enfermedades, novena revisión (CIE-9): 151. Para los años 1999-2000 se ha seleccionado el código equivalente de la CIE-10: C16.

La población proviene de estimaciones intercensales i postcensales elaboradas por el Institut d'Estadística de Catalunya a partir de censos y padrones de los años 1986, 1991 y 1996 (Generalitat, 2002).

Los datos se han agrupado en períodos quinquenales: 1986-1990, 1991-1995 y 1996-2000. Para el global de Catalunya se han calculado las tasas brutas de mortalidad y estandarizadas por el método directo, utilizando como referencia la población mundial, para cada sexo y período quinquenal.

Para el análisis espacial se han seleccionado como unidades geográficas las 41 comarcas catalanas. Para cada quinquenio y sexo se ha calculado la Razón de Mortalidad Estandarizada (RME) suavizada utilizando el modelo jerárquico espacial propuesto por Besag, York y Mollié (1991), con el objetivo de eliminar la variabilidad que surge al trabajar con áreas relativamente pequeñas. Este modelo divide el riesgo en dos factores que miden la agregación de los casos. El primero, llamado habitualmente de heterogeneidad, mide si existe agregación dentro de la comarca, mientras que el segundo, llamado de agregación, esta espacialmente estructurado y mide si aquella se ha producido a un nivel superior al de la comarca, abarcando unas cuantas de ellas.

Tanto los modelos como el proceso inferencial se han llevado a cabo desde el punto de vista de la estadística bayesiana, y en concreto utilizando el método de Gibbs Sampling basado en técnicas de Monte Carlo con Cadenas de Markov, mediante el software de libre distribución WinBugs (Spiegelhalter et al., 2002). Se utilizó un calentamiento de 5000 iteraciones y la estimaciones de los coeficientes presentados se basan en las 10000 iteraciones siguientes.

Una vez estimada la RME suavizada, se ha discretizado en cinco intervalos y se han representado mapas coloreando cada comarca en función del intervalo al que pertenece su RME. Como medida de precisión, se ha calculado la probabilidad de que la RME sea superior a 1 para cada comarca y, de forma análoga a la anterior, se han representado los mapas correspondientes a esta variable para cada período y sexo.

Resultados

En el período 1986-2000 se produjeron 8627 defunciones por cáncer de estómago en hombres, y 5831 en mujeres. El número de defunciones anuales por cáncer de estómago entre las mujeres es inferior en cerca de 190 muertes respecto al número observado entre los hombres, y las tasas estandarizadas de mortalidad en las mujeres son aproximadamente la mitad que las observadas en los hombres.

Durante el período estudiado, el número de muertos, la tasa bruta y las tasas de mortalidad estandarizadas han mostrado un descenso para los dos sexos.

El análisis espacial nos muestra claramente el patrón de distribución con un gradiente “costa-interior” para los dos sexos. En los dos primeros períodos estudiados, las zonas con más bajo riesgo se encuentran en el litoral, y este riesgo va aumentando

a medida que nos movemos hacia el interior y hacia sectores pirenaicos. No obstante este patrón ya no se evidencia de forma tan clara en el último período.

Discusión

El descenso continuado de la mortalidad por cáncer de estómago en Catalunya, está en concordancia con las tendencias de los países desarrollados (Levi et al., 2004). Las razones de este descenso generalizado todavía no han sido aclaradas del todo, pero parecen relacionadas con los métodos de preservación de los alimentos, el consumo de alcohol y cambios introducidos en la dieta como el consumo de menos grasas y menos alimentos fumados (Kelley y Duggan, 2003; Muñoz y Franceschi, 1997; Franceschi et al., 1994). A pesar del descenso en las tasas de mortalidad por cáncer de estómago, la mortalidad en hombres en el período 1996-2000 por esta causa ocupa el cuarto puesto entre los cánceres, después del cáncer de pulmón, próstata y colon.

El patrón temporal y espacial del cáncer de estómago en las mujeres ha sido muy similar al de los hombres, pero con tasas más bajas. Los factores de riesgo del cáncer de estómago en mujeres son los mismos que en los hombres. El consumo inferior de alcohol entre las mujeres podría explicar en parte la mayor frecuencia de éste cáncer en hombres.

Su patrón de distribución “costa-interior” es muy característico y no se observa en otras causas de mortalidad. Este patrón también se observa a nivel de España (López-Abente et al., 2001). En este período puede apreciarse como, en la zona litoral, la mortalidad es inferior que en las zonas más del interior y norte de Catalunya. Este patrón se ha visto difuminado con el tiempo, en parte seguramente debido a la globalización en los hábitos alimentarios asociados al cáncer de estómago.

La representación gráfica de la distribución espacial de las enfermedades ha sido y es de un gran interés para mostrar geográficamente las tasas de mortalidad o incidencia con objetivos diversos, abarcando desde los puramente descriptivos (mapas de mortalidad o de incidencia), a la formulación de hipótesis relacionadas con la etiología de la enfermedad que se estudia, la documentación o el establecimiento del marco de estudios de epidemiología ambiental y espacial.

Referencias

- Benach, J., Yasui, Y., Borrell, C., Rosa, E., Pasarín, M. I., Benach, N., Español, E., Martínez, J. M. y Daponte, A. (2001). *Atlas de mortalidad en áreas pequeñas en España (1987-1995)*. Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.
- Besag, J., York, J. C. y Mollié, A. (1991). Bayesian image restoration, with two applications in spatial statistics. *Annals of the Institute of Statistical Mathematics* 43:1–20.

- Consejería de Servicios Sociales. Dirección Regional de Salud Pública (1997). *Atlas de Mortalidad por Cáncer en Asturias, 1987-1994*. Consejería de Servicios Sociales y Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias.
- Fernandez, E., González, J. R., Borràs, J. M. y otros (2001). Recent decline in cancer mortality in Catalonia (Spain). a jointpoint regresión análisis. *European Journal of Cancer* 37(17):2222–8.
- Franceschi, S., Levi, F. y La Vecchia, C. (1994). Epidemiology of gastric cancer in Europe. *European Journal of Cancer Prevention* 3(S2):5–10.
- Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social (2004). *Anàlisi de la mortalitat a Catalunya*.
- Generalitat de Catalunya. Institut d'Estadística de Catalunya (2002). *Estadística de població*.
URL <http://www.idescat.es>
- Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat (2004). *Atlas de Mortalidad por Cáncer*.
URL <http://dgsp.san.gva.es/isum/>
- Kelley, J. R. y Duggan, J. M. (2003). Gastric cancer epidemiology and risk factors. *Journal of Clinical Epidemiology* 56:1–9.
- Levi, F., Lucchini, F., Gonzalez, J. R. y otros (2004). Monitoring falls in gastric cancer mortality in Europe. *Annals of Oncology* 15(2):338–45.
- López-Abente, G., Escolar, A., Errezola, M. y colaboradores (1984). *Atlas de Cáncer en España*. Vitoria s.e.
- López-Abente, G., Pollan, M., Escolar, A., Errezola, M. y colaboradores (2001). *Atlas de Mortalidad por Cáncer y otras causas en España 1978-1992*. Instituto de Salud Carlos III. Madrid.
- Muñoz, N. y Franceschi, S. (1997). Epidemiology of gastric cancer and perspectivas for prevention. *Salud Publica de México* 39:318–330.
- Spiegelhalter, D. J., Thomas, A., Best, N. G. y Lunn, D. (2002). *WinBUGS Version 1.4 User Manual*. MRC Biostatistics Unit.
URL <http://www.mrc-bsu.cam.ac.uk/bugs>