

## Análisis estadísticos

## Procedimiento de ajuste por edad

Para estimar los riesgos relativos de mortalidad ajustados por edad y su tendencia temporal en el periodo de estudio, en las 2.218 áreas pequeñas de España, se calculó previamente  $E_{it}$ , el número de casos esperados para una causa específica de muerte en la  $i$ -ésima área y en el  $t$ -ésimo trienio temporal, obtenidos mediante las tasas de referencia específicas por edad calculadas internamente a partir de los datos. Posteriormente, se ajustó el modelo espacio-temporal utilizando un enfoque bayesiano empírico a partir de  $(D_{it}, E_{it})$ , los casos observados y esperados para cada causa específica de muerte, en las áreas  $i = 1, \dots, 2.218$  y trienio temporal  $t = 1984-1986, \dots, 2002-2004$ . Las tasas de referencia usadas para calcular los casos esperados,  $E_{it}$ , se obtuvieron a partir de un modelo de regresión Poisson GEE (Generalised Estimating Equation) con 18 grupos quinquenales de edad como covariables (0-4, 5-9, ..., 80-84, 85+) (25). Se aplicó la regresión de Poisson GEE y el método bayesiano empírico a cada causa específica de muerte en cada sexo.

Análogamente, para estudiar la distribución geográfica del riesgo relativo de mortalidad en las 2.218 áreas de España, conjuntamente con las unidades censales de las ciudades consideradas, se obtuvieron previamente los casos esperados de mortalidad calculados mediante el modelo de regresión Poisson GEE.

Cabe destacar, que se optó por el cálculo previo de los casos esperados de muerte ya que este enfoque aumentaba en gran medida la velocidad computacional en el proceso de estimación, a diferencia de incluir la variable "edad" en el modelo bayesiano.