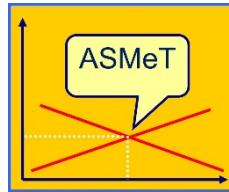


ASMeT COVID-19/#2



Valladolid 13 de mayo de 2020

EFFECTOS ESPACIALES DEL CONFINAMIENTO SOBRE LAS TASAS DE MORTALIDAD POR COVID-19 EN CASTILLA Y LEÓN**Ángel L. Martín-Román
Alfonso Moral****Facultad de Ciencias Sociales Jurídicas y de la Comunicación
Universidad de Valladolid****ANTECEDENTES**

En una nota previa a esta¹, los autores confirmaban la presencia de patrones territoriales en la distribución de los contagiados por COVID-19 en Castilla y León. Sin embargo, cualquier análisis sobre el nivel de contagios está muy supeditado a la detección de los mismos, y por ende al número y tipo de test realizados. Por esta razón, en esta nota se ha decidido centrar el análisis en las cifras de fallecidos. También somos conscientes de que los métodos de cómputo de esta información son distintos entre regiones. En el caso de Castilla y León, la Junta tiene en cuenta para su cálculo tanto aquellos casos confirmados de COVID-19, como los compatibles con la enfermedad. Esto implica que las cifras de muertos utilizadas superan ampliamente las recogidas oficialmente por el Ministerio de Sanidad (un 50% más altas).

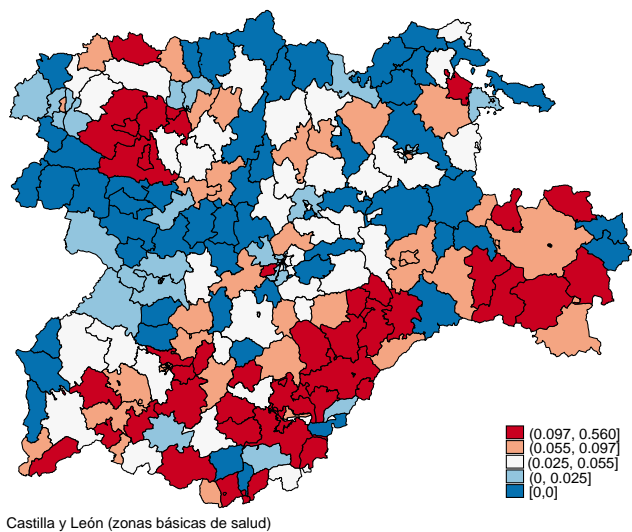
Los datos de fallecidos por comunidades a día de hoy colocan a Castilla y León como la cuarta región en número de decesos, con cerca de 2000. Pero si a esas cifras oficiales de casos confirmados añadimos las muertes compatibles con COVID, dicha cifra superaría los 3000 casos, y nuevamente situaría a la Comunidad

en un triste tercer puesto a nivel nacional, solo por detrás de la Comunidad de Madrid y de Cataluña.

OBJETIVOS

El propósito de esta nota es analizar si la distribución por Zonas Básicas de Salud (ZBS) de las tasas de mortalidad por COVID-19 sigue patrones similares a los ya observados en el caso de los contagios, y si el confinamiento ha podido tener algún efecto perceptible estadísticamente sobre esos patrones territoriales. Con esta finalidad se calculan dos tasas de fallecimientos acumulados como porcentaje de las tarjetas sanitarias de cada zona básica de salud. La primera de ellas incluye todos aquellos decesos producidos con anterioridad al 8 de abril y que podrían ser atribuibles a los contagios previos al confinamiento. La segunda incluiría las muertes producidas entre el 8 de abril y el 8 de mayo y sería más verosímilmente el resultado de la evolución seguida por la pandemia desde que se inició el estado de alarma.

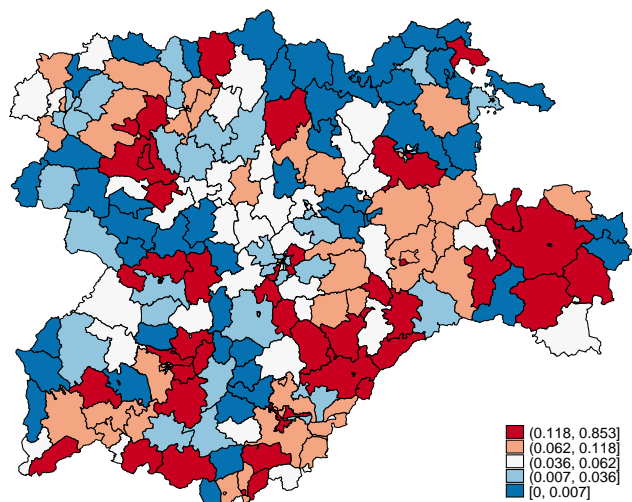
Figura 1. Distribución por quintiles de la tasa de mortalidad por COVID. Datos acumulados entre hasta el 8 de abril.



Castilla y León (zonas básicas de salud)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos abiertos de la Junta de Castilla y León

Figura 2. Distribución por quintiles de la tasa de mortalidad por COVID. Datos acumulados entre desde el 8 de abril hasta el 8 de mayo.



Castilla y León (zonas básicas de salud)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos abiertos de la Junta de Castilla y León

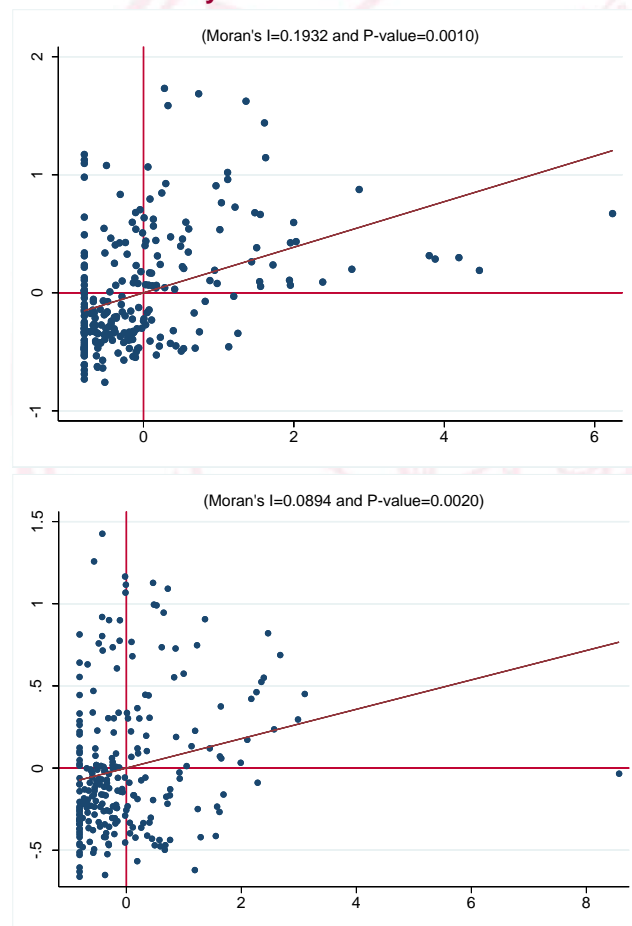
En las figuras 1 y 2 se muestra el quintil al que pertenecen las dos tasas de mortalidad en cada una de las zonas básicas de salud. Ambos mapas muestran una distribución similar a la que se encontraba en la nota anterior para el caso de personas infectadas, con mayores tasas de mortalidad en el sur de la comunidad y zonas menos afectadas en el oeste, centro y norte. No obstante, de la comparación visual entre ambas figuras sí que parece intuirse una mayor aleatoriedad en la distribución de las tasas de siniestralidad en el periodo

post-confinamiento y una cierta disolución de los patrones territoriales observados en el primer caso.

EFFECTOS DEL CONFINAMIENTO

Para confirmar las intuiciones previas, en este apartado se recurre a técnicas de análisis espacial que miden si el grado de influencia de los territorios vecinos ha cambiado entre un periodo y otro. Concretamente, se aplica un test estadístico denominado I de Moran que permite computar la relación existente entre el valor de la variable objetivo en un territorio y el que toma como media en las áreas consideradas vecinas. De esta manera, un valor positivo y significativo (entre 0 y 1) en este indicador reflejaría que los valores que toma la tasa de mortalidad en una zona tienen similitudes con los observados en las más cercanas a ella. Como supuesto adicional a este análisis es necesario definir un criterio de vecindad y en este caso se utiliza el de los 10 vecinos más cercanos.

Figura 3: Scatter Plot de Moran. Tasa de mortalidad acumulada (10 vecinos más cercanos). Panel superior: previo al 8 de abril. Panel inferior: del 8 de abril al 8 de mayo.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos abiertos de la Junta de Castilla y León



En la figura 3 se presentan dos *Scatter Plot* de Moran. Estos gráficos muestran la correlación existente entre la mortalidad observada en un territorio y la que presentan como media las 10 zonas básicas de salud más cercanas en los dos periodos considerados. Adicionalmente en las figuras también aparecen los valores de la I de Moran y la probabilidad de que esos coeficientes sean nulos. Aunque en los dos casos el valor del indicador es significativamente distinto de cero y por lo tanto se aprecia influencia de los territorios vecinos, los resultados más importantes surgen de la comparación de los dos periodos temporales.

El valor de la I de Moran es más del doble en el periodo previo al 8 de abril que durante el mes inmediatamente posterior. Este resultado es coherente con una mayor influencia de los territorios vecinos a la hora de explicar las tasas de mortalidad ocasionadas por las infecciones producidas antes del confinamiento y donde los flujos poblacionales no estaban restringidos. En el segundo periodo, seguramente debido a la implementación del Estado de Alarma, ese desborde territorial se reduce y se diluyen parte de los patrones espaciales observados. Lógicamente, existe un efecto escala que viene de la transmisión producida durante el primer periodo y que hace que siga existiendo una cierta interrelación entre vecinos.

CONCLUSIÓN

La primera conclusión que se puede extraer de esta nota es que las tasas de mortalidad mantienen los patrones espaciales observados en el caso de los contagios. Concretamente se localizan zonas con altos niveles de fallecimientos en todo el sur de la comunidad, especialmente entre los territorios limítrofes con las comunidades de Madrid y Castilla-La Mancha (Soria, Segovia y Ávila) que conviven con territorios menos afectados en el norte de Burgos y Palencia o en la frontera con Portugal.

En segundo lugar, también se aprecia una reducción de ese efecto desborde territorial como consecuencia del confinamiento. La relación entre las tasas de mortalidad de los territorios limítrofes es más débil durante el último mes, coincidiendo con el periodo donde los decesos estarían más relacionados con contagios producidos tras las restricciones a la movilidad. Este resultado parece confirmar en cierta medida los efectos positivos del confinamiento y deben mantenernos alerta de cara a los flujos de población que genere la desescalada.

Grupo de Investigación:
Análisis Socioeconómico del Mercado de Trabajo
Universidad de Valladolid
Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación

Ángel L. Martín-Román
Alfonso Moral

Contacto
angellm@eco.uva.es
amoral@eco.uva.es

ⁱ Martín-Román y Moral (2020): Efectos desborde de los casos infectados por COVID-19 en Castilla y León. ASMeT-COVID-19/#1 (<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35021.67048>)