



Madrid, lunes 6 de marzo de 2017

La Peste Negra afectó a las ciudades medievales en función de su posición dentro de la red de comunicaciones

- Un estudio del CSIC demuestra que la ciudades más centrales en la red comercial sufrieron más los efectos de la pandemia
- Las rutas comerciales y las de peregrinación fueron las principales vías de dispersión de la enfermedad que diezmó la población europea en la Edad Media
- Concentrar los esfuerzos en aquellos nodos más vulnerables podría ahorrar tiempo y recursos, así como mejorar la gestión del control de plagas mortales



Representación de la red de comunicaciones entre las ciudades en la Edad Media.

Los núcleos de poblaciones más conectados con otros núcleos vía comercio, turismo y peregrinación, entre otros factores, pueden sufrir más las epidemias de enfermedades. Esta es una de las principales conclusiones de un estudio elaborado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), en el que han tomado como modelo las pautas de expansión de la Peste Negra a mediados del siglo XIV. Los resultados han sido publicados en la revista *Scientific Reports*.

El trabajo recoge datos de 2.084 puntos de conexión, tanto comerciales como de peregrinación, entre 1.311 asentamientos medievales de Europa, Asia y Norte de África. Con esa información, los investigadores determinaron empíricamente el efecto de la conectividad y centralidad de esas ciudades en la tasa de mortalidad a causa de la Peste Negra y simularon matemáticamente la frecuencia con que la enfermedad llegaba a las ciudades como consecuencia de su disposición dentro de la red.

“Hemos descubierto que las ciudades con una posición más central dentro de la red y las más conectadas eran más vulnerables a las enfermedades y sufrieron la plaga con mayor severidad. Además, también eran más propensas a que los brotes se repitiesen por causas externas”, explica el investigador del CSIC José María Gómez, de la Estación Experimental de Zonas Áridas.

Asimismo, el análisis señala que las ciudades situadas en regiones con mayor densidad de población dentro de la red se vieron más afectadas por la enfermedad que aquellas que se encontraban en zonas menos pobladas.

La peste Negra

La pandemia conocida como Peste Negra arrasó Europa entre 1346 y 1353 y acabó con entre el 30% y el 50% de la población. Su expansión ha estado históricamente asociada a las rutas comerciales. Originada en Asia Central, la enfermedad viajó hasta Occidente a través de la Ruta de la Seda y en 1343 llegó a la antigua ciudad de Caffa (actual Feodosia), en la península de Crimea. Desde ahí se propagó por Europa a través de las principales rutas comerciales y llegó a casi todas las poblaciones.

“Es una pandemia que tuvo lugar en un momento de la historia donde las comunicaciones eran frecuentes, lo que permite el análisis de redes, pero no tan intensa como en la actualidad, lo que permite desvelar los patrones con más claridad. Esta ventaja tiene asociada, sin embargo, la desventaja de no disponer de fuentes rigurosas sobre mortalidad”, añade el investigador del CSIC Miguel Verdú, del Centro de Investigaciones sobre Desertificación, centro mixto del CSIC y la Universidad de Valencia.

El estudio también señala como factor de dispersión las rutas de peregrinación. Del total de 1311 ciudades incluidas en la red, 403 estaban conectadas por este tipo de itinerarios. “Sin duda las rutas de peregrinación también contribuyeron a expandir la enfermedad, aunque nuestros análisis sugieren que fueron menos importantes que las rutas comerciales”, añade Gómez.

Reflejo en la actualidad

Según sus autores, este estudio proporciona un método sencillo para identificar los lugares de riesgo en las redes epidémicas. Concentrar los esfuerzos en aquellos nodos más vulnerables podría ahorrar tiempo y recursos, así como mejorar la gestión del control de plagas mortales.

“Vivimos en una época en la que las redes de transporte y la vulnerabilidad de los nodos pueden determinarse de forma más exacta. Es vital comprobar si el patrón encontrado en este estudio para las redes medievales se mantiene en la actualidad”, concluye Verdú.

José M. Gómez & Miguel Verdú. **Network theory may explain the vulnerability of medieval human settlements to the Black Death pandemic.** *Scientific Reports*. DOI: 10.1038/srep43467

Marta García Gonzalo / Comunicación CSIC