

El cambio climático y las alteraciones medioambientales definen los cambios en la transmisión y distribución del Virus del Nilo Occidental

25/01/2023



Las investigadoras del Centro Nacional de Epidemiología del ISCIII Diana Gómez Barroso y Beatriz Fernández Martínez, autoras de la investigación, en uno de los despachos del centro.

Investigadoras del Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) han liderado [una revisión de artículos de literatura científica](#) publicados entre los años 2000 y 2020 en torno al Virus del Nilo Occidental y al impacto que los factores climáticos y ambientales han tenido en la distribución de esta enfermedad en Europa. El análisis de todas estas publicaciones, junto con conocimiento adquirido sobre control y vigilancia microbiológica y epidemiológica, confirma que tanto las alteraciones medioambientales, muchas derivadas de la acción del hombre, como el cambio climático, están alterando la transmisión y la distribución del virus.

El Virus del Nilo Occidental (VNO) es un flavivirus ampliamente distribuido por todo el mundo. Su presencia es endémica en muchos países y está considerado un patógeno emergente en distintas zonas de Europa y de la región mediterránea. Se transmite principalmente a

través de la picadura de mosquitos del género *Culex*, mientras que los principales reservorios -los animales que portan la infección- son las aves. La infección puede afectar a las personas y producir enfermedad neurológica en un porcentaje muy reducido de las infecciones (en menos del 1% de las infecciones), y en algunos casos la muerte.

La distribución y transmisión del Virus del Nilo Occidental se debe a diferentes factores, entre ellos ambientales, que determinan los efectos sobre las poblaciones de vectores -los mosquitos que lo contagian- y los reservorios animales. Para mejorar el conocimiento sobre la influencia de los factores ambientales y climáticos ligados a la expansión del virus, las investigadoras del ISCIII han analizado 65 estudios, publicados entre los años 2000 y 2020, que estudiaban tanto vectores (mosquitos), reservorios animales (principalmente aves) como infecciones en mamíferos (humanos y caballos, principalmente).

Los resultados, que se han publicado [en la revista *One Health*](#), indican que cambios en factores ambientales relacionados con el cambio climático están afectando a la epidemiología de esta enfermedad, aunque para cuantificar el impacto en su distribución geográfica independiente del medio ambiente es necesario llevar a cabo más estudios que analicen su ciclo completo de transmisión como virus zoonótico (capaz de pasar de animales a personas).

Además de cambios en las temperaturas y las precipitaciones se hallaron otros factores ambientales relacionados positivamente con la dinámica de transmisión y distribución del virus, como el denominado índice de vegetación de diferencia normalizada -que estima la cantidad, calidad y desarrollo de la vegetación en una determinada zona- y la expansión de hábitats antropizados -regiones en las que el ser humano lleva a cabo actividades que transforman el medio ambiente-.

La investigación, en la que colaboran equipos del CIBER de Epidemiología y Salud Pública ([CIBERESP](#)) del ISCIII, la Estación Biológica de Doñana (CSIC) y el Centro de Salud Internacional del Ayuntamiento de Madrid, está liderada por la investigadora del CNE-ISCIII **Diana Gómez Barroso**, y también cuenta con la firma de **Zaida Herrador** y **Beatriz Fernández**, del mismo centro, y de **Ana Vázquez**, del Centro Nacional de Microbiología del ISCIII.

Las investigadoras del ISCIII señalan que, dada la actual expansión y endemicidad del virus en numerosas zonas de Europa, es fundamental adoptar enfoques multidisciplinares, con una perspectiva de una sola salud (one health), para comprender mejor su epidemiología y mejorar así su vigilancia y control.

• **Referencia del artículo:** *Christine Giesen, Zaida Herrador, Beatriz Fernandez, Jordi Figuerola, Laura Gangoso, Ana Vazquez, Diana Gómez-Barroso. A systematic review of environmental factors related to WNV circulation in European and Mediterranean countries. One Health, 2023, 100478, ISSN 2352-7714. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2022.100478>.*