

Los ratones morunos indican la contaminación ambiental de Doñana

Para evaluar la contaminación ambiental del Parque Nacional de Doñana, un equipo de la Universidad de Córdoba ha analizado sus efectos en ratones que habitan la zona, que se convierten en bioindicadores terrestres de los tóxicos. Al estudiar los daños oxidativos en las proteínas de los animales, los científicos mostraron que los contaminantes afectan a procesos biológicos clave.

SINC

16/7/2019 12:34 CEST



Parque Nacional de Doñana. / Pixabay

El corazón de una zona protegida como el Parque Nacional de Doñana debería estar limpio y libre de contaminación si se compara con otro tipo de zonas como pueden ser el núcleo urbano de una gran ciudad. Sin embargo, esto no siempre es así, ya que los entornos naturales están recibiendo un número creciente de contaminantes. En el caso concreto de Doñana, esto se debe a su situación geográfica, por ser un lugar próximo al polo químico de Huelva y cercado por zonas de alta actividad agrícola.

Medir los efectos de compuestos tóxicos sobre los organismos que habitan la zona para encontrar soluciones de manera temprana es la tarea que ha enfrentado un equipo del departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Córdoba, liderado por José Alhama y Carmen Michán.

Para detectar el nivel de contaminación ambiental del parque, los científicos evaluaron los efectos biológicos de estos contaminantes en ratones morunos, habitantes naturales no protegidos, que se convierten en bioindicadores terrestres de los tóxicos presentes en la zona.

El estrés oxidativo constituye uno de los efectos más importantes de los contaminantes, que además se relaciona con distintas patologías

Concretamente se estudiaron los daños oxidativos en proteínas, principales dianas del estrés oxidativo. Este tipo de estrés constituye uno de los efectos más importantes de los contaminantes, que además se relaciona con distintas patologías.

Se pusieron en marcha a través de técnicas de análisis masivo de proteómica redox (el conjunto de proteínas dañadas por el estrés oxidativo) llevadas a cabo por los técnicos Carlos Fuentes y Eduardo Chicano del Servicio Central de Apoyo a la Investigación (SCAI) y del Instituto Maimónides de Investigación Biomédica (IMIBIC), respectivamente.

Estudio de las proteínas que se oxidan

El estudio global de las proteínas que se oxidan revela que los contaminantes afectan a procesos biológicos clave, como el recambio de proteínas para reparar los daños oxidativos o los relacionados con la eliminación de tóxicos, que tienen lugar en el hígado, llegando incluso a provocar daños importantes en este órgano, influyendo en la acumulación y permanencia del efecto tóxico en el organismo.

Mientras que el estudio de otros bioindicadores centinelas para ecosistemas acuáticos, como el cangrejo rojo, revelaba un alto nivel de oxidación en los

arrozales próximos al parque, este alerta también de la presencia de contaminantes en el corazón de Doñana.

Este tipo de análisis permite detectar si hay contaminación y cómo afecta esta al organismo en cuestión, para hacerle frente antes de alcanzar niveles superiores de organización, situación que puede provocar un mayor efecto negativo o incluso irreversible.

Referencia bibliográfica:

Michán, C., Chicano-Galvez, E., Fuentes-Almagro, C., Alhama, J. (2019): "Redox and global interconnected proteome changes in mice exposed to complex environmental hazards surrounding Doñana National Park" *Environmental Pollution*, Vol 252, Part A, PP 427-439, <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2019.05.085>.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ESPACIO PROTEGIDO | DOÑANA | CONTAMINANTES | CONTAMINACIÓN |
MEDIOAMBIENTE |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

