

## Investigación de la UAA permite regular con anticuerpos la presencia de antibióticos en agua



### BOLETÍN

- La investigación permitió desarrollar un método para detectar la presencia de antibióticos usando anticuerpos.
- Con el trabajo de investigación desarrollado se usan anticuerpos específicos, no se necesitan altos niveles de pureza y se pueden analizar gran cantidad de muestras de manera simultánea.

Derivado de un proyecto de investigación, la Universidad Autónoma de Aguascalientes cuenta con un método para detectar la presencia de antibióticos en agua, lo cual pudiera contribuir a regulaciones futuras de este tipo de fármacos.

La Dra. Norma Angélica Chávez Vela, profesora del Departamento de Ingeniería Bioquímica del Centro de Ciencias Básicas, dio a conocer que con este estudio que abarcó más de 6 años de desarrollo, se observó la resistencia que tienen este y otros agentes contaminantes como productos químicos, mismos que suelen estar contenidos en aguas residuales.

La investigadora explicó que, de manera desafortunada, no existe algún sistema que permita separar del agua contaminantes como los antibióticos, desodorantes o champús. El interés sobre la gravedad de los efectos fue lo que motivó a la doctora a iniciar el proyecto de estudio.

Una vez empleados, estos contaminantes llegan al medio ambiente a través de nuestros desechos y aguas residuales, suelen acumularse en las plantas tratadoras y dado que éstas no están diseñadas para acabar con ellos, se quedan en el agua. Así mismo, indicó que, aunque esos agentes contaminantes se emplean en cantidades pequeñas, se tiene el problema de que están diseñados para que sean persistentes, esto es, que no se degradan fácilmente, sino por el contrario, permanecen en el ambiente por más tiempo y por el uso continuo de estos, se van acumulando.

A pesar de los esfuerzos por eliminar los llamados contaminantes emergentes del agua, estos siguen llegando a los cultivos, y las cepas de bacterias que causan infecciones al entrar en contacto continuo con ellos se hacen más resistentes, lo que implica, en el caso de los antibióticos, que después no serán muy efectivos para combatir enfermedades.

En la investigación se comparte que algunos agricultores usan antibióticos como plaguicidas y que también hay casos en los que se usan de manera indiscriminada para promover el crecimiento de diversas especies animales entre ellos, cerdos, aves y ganado bovino.

La investigación, permitió desarrollar un método para detectar la presencia de antibióticos usando anticuerpos. Aunque ya existen otras formas para detectarlos, éstas son muy costosas, requieren más tiempo y muestras muy puras.

Con el trabajo desarrollado, se usan anticuerpos específicos, no se necesitan altos niveles de pureza y se pueden analizar gran cantidad de muestras de manera simultánea, el proceso es más rápido y más barato. La Dra. señaló que se pudo comprobar que éstos contaminantes no se están eliminando efectivamente en el agua; sugirió contar con un método que podría ayudar a regular la presencia de este tipo de fármacos en las aguas residuales de empresas, hospitales, gobiernos y aquellas instancias que no realizan un proceso de tratamiento adecuado para su remoción, y de esta forma se podría controlar la dispersión en el ambiente.

En conclusión, la principal aportación de esta investigación tiene que ver con el desarrollo de un método para cuantificar y así poder regular la presencia de antibióticos en el medio ambiente, para que estos agentes no generen resistencia y que de alguna manera se abone a contar con un mejor tratamiento contra enfermedades.

---000--- Ciudad Universitaria 23 de abril de 2023