

BOLETÍN No. 264

- Debe impulsarse la remoción de residuos en el agua para evitar problemas de salud en la población.
- El abuso de antibióticos para combatir padecimientos y en pesticidas ha causado enfermedades derivadas, como la sordera.

El uso y abuso de antibióticos en diferentes actividades humanas ha generado nuevos escenarios donde incluso se han registrado que sus residuos en el agua pueden causar problemas de salud, y en la Universidad Autónoma de Aguascalientes se trabaja para lograr detectar y remover dichos desechos en plantas tratadoras y presas.

Uno de dichos estudios fue liderado por Norma Angélica Chávez Vela, catedrática del departamento de Ingeniería Bioquímica, cuyo objetivo fue identificar los niveles de estreptomicina en 15 plantas tratadoras de aguas residuales y dos presas en Aguascalientes, obteniendo como resultado que ingresaban desde 0.5 y hasta 13 miligramos de estreptomicina por mililitro, mientras que su salida registraba en promedio desde cuatro y hasta 6 miligramos por mililitro, por lo que se debe mejorar su remoción.

A través de diferentes estudios alrededor del mundo, se ha identificado que el uso y la alta presencia de antibióticos en alimentos y el medioambiente, como la estreptomicina, puede causar daños al oído e hipersensibilidad, incluso se estima que más de un millón de niños han quedado sordos en China, y en México se considera que cinco de cada un mil niños nacen sordos por la misma razón, por lo que en la UAA se emprendió un proyecto de investigación para identificar los niveles de dicho fármaco en el agua.

Actualmente, Chávez Vela coordina otro proyecto para detectar amoxicilina en las mismas plantas tratadoras y presas, pues este tipo de estudios sólo se aplican en alimentos, siendo el más recurrente el de cromatografía líquida de alta resolución, un proceso complejo y costoso que requiere de personal especializado, además de que no puede procesar varias muestras al mismo tiempo.

Por ello, en la Autónoma de Aguascalientes se está desarrollando un nuevo método que permitirá analizar varias muestras al mismo tiempo, facilitando su uso en las plantas tratadoras. El mecanismo se desarrolla a base de anticuerpos que se producen en el laboratorio, los cuales se purifican para generar - unos llamados- inmunoensayos que son procesos sencillos y baratos, los cuales posibilitan detectar cantidades incluso muy bajas de concentración, en este caso, de amoxicilina.

Al respecto, Chávez Vela también comentó que, a la par, el profesor investigador Mario Arzate desarrollará pruebas de toxicidad tras la identificación de los niveles de amoxicilina en las plantas y presas mencionadas, para así determinar si puede ser tóxica su presencia; mientras que la investigadora Iliana Ernestina Medina Ramírez, trabajará en un proceso para la remoción de estos llamados contaminantes emergentes.

De esta manera, la profesora investigadora del Centro de Ciencias Básicas emitió un mensaje a la población para no abusar de los fármacos mediante la automedicación, puesto esto ha fortalecido la resistencia de diferentes padecimiento, exigiendo el suministro de una mayor dosis de, por ejemplo, antibióticos, lo cual ha transformado las necesidades y problemáticas tanto para nuestro organismos, como para el entorno; por lo que enfatizó la importancia de generar propuestas para registrar, medir y remover los residuos de diferentes compuestos.

