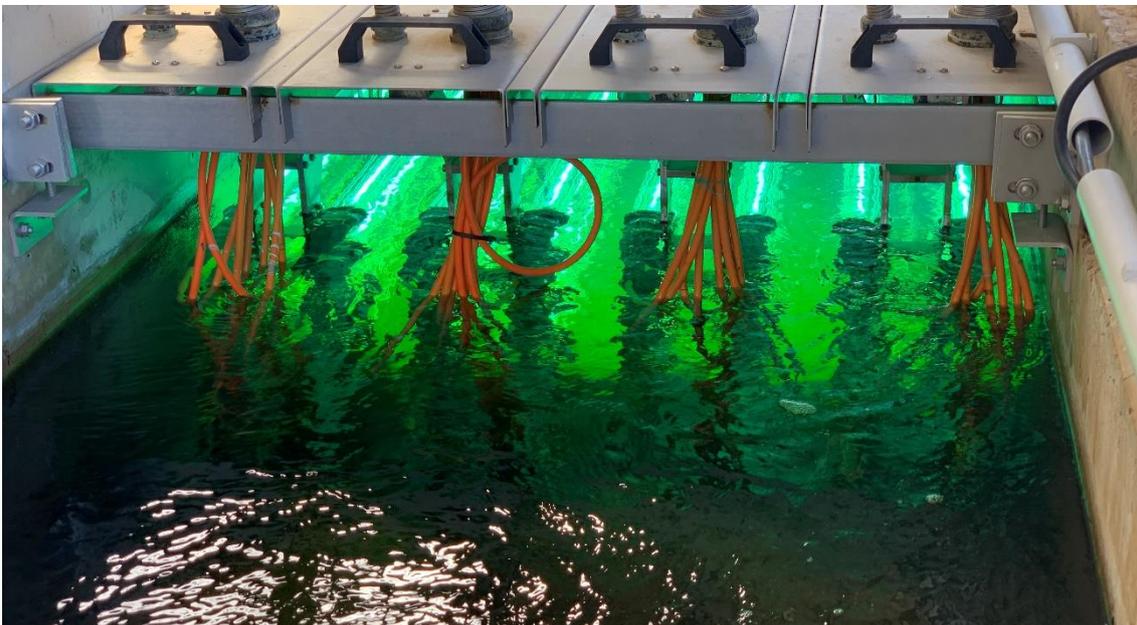




Madrid, martes 14 de abril de 2020

Investigadores del CSIC desarrollan un método para alertar del coronavirus a partir del análisis de aguas residuales

- El análisis molecular de las aguas permite detectar la presencia de material genético del SARS-CoV-2 como futuro sistema de vigilancia epidemiológica
- El estudio ha demostrado en depuradoras de Valencia y Murcia que los tratamientos de desinfección de las aguas son eficaces en la eliminación de la presencia del virus



Tratamiento terciario de desinfección de aguas residuales. / Foto: Ana Allende CEBAS-CSIC

Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universitat de València han desarrollado un sistema de análisis molecular que puede alertar de la circulación del coronavirus SARS-CoV-2 (causante de la enfermedad Covid-19) en una comunidad a partir del estudio de sus aguas residuales. El sistema de análisis, que podría ser útil como método de vigilancia epidemiológica, se ha probado en seis depuradoras de la Región de Murcia y en tres depuradoras del área metropolitana de València. Los

análisis han demostrado que los tratamientos de desinfección en las depuradoras son eficaces en la eliminación de la presencia del virus.

El nuevo sistema de análisis ha sido desarrollado por investigadores de dos centros del CSIC y un centro mixto de la Universitat de València y el CSIC. En Valencia, los análisis los han realizado investigadores del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA-CSIC), liderados por **Gloria Sánchez** y **Walter Randazzo**, y del Instituto de Biología Integrativa de Sistemas (I2SysBio), centro mixto del CSIC y la Universitat de València, liderados por **Pilar Domingo-Calap** y **Rafael Sanjuán**. Los análisis en la Región de Murcia los ha efectuado el equipo de Sánchez y Randazzo, del IATA, junto al equipo liderado por **Ana Allende** y **Pilar Truchado**, del Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS-CSIC).

En la Región de Murcia, el estudio se puso en marcha por la Entidad de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales en la Región de Murcia (ESAMUR) en colaboración con los grupos de investigación del IATA-CSIC y el CEBAS-CSIC. “Los grupos de investigación están tomando muestras desde el 12 de marzo y durante este tiempo se han analizado más de 60 muestras en distintos puntos de las seis estaciones depuradoras de la Región, incluyendo efluente, salida del tratamiento secundario y efluente”, explica la investigadora Ana Allende, del CEBAS-CSIC. El objetivo en un primer lugar fue el determinar si había presencia del coronavirus SARS-CoV-2 en las aguas residuales y la eficacia de los tratamientos de desinfección implantados en las plantas depuradoras”, añade.

En Valencia, estos estudios se han llevado a cabo en colaboración con las depuradoras de aguas residuales (EDAR) de Pinedo 1y 2 y de Quart-Benàger, dependientes de la Conselleria d’Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica de la Generalitat Valenciana. Los investigadores están analizando más depuradoras de la Comunitat Valenciana, así como muestras recogidas en diferentes fechas antes de los primeros pacientes positivos de Covid-19 en España. “El objetivo es establecer este tipo de análisis como método de vigilancia epidemiológica. Detectar cambios en la presencia del material genético del virus en las aguas residuales urbanas a lo largo del tiempo y en diferentes puntos de la Comunitat nos dará información de la prevalencia del virus en la población su progresión”, señala Pilar Domingo-Calap, investigadora del I2SysBio.

Para efectuar el estudio, los investigadores han aplicado métodos puestos a punto anteriormente por el grupo del IATA-CSIC para la detección de virus de transmisión alimentaria. “Los resultados obtenidos mediante técnicas moleculares hasta la fecha, utilizando muestras de la semana pasada, detectan concentraciones de aproximadamente 100.000 copias de material genético del virus por litro de agua residual”, detalla la investigadora Gloria Sánchez, del IATA-CSIC. Dichos niveles son comparables a los obtenidos en Estados Unidos. Otros estudios recientes realizados en Países Bajos y China han detectado también la presencia del SARS-CoV-2 en aguas residuales. El estudio ha comprobado que el tratamiento de desinfección logra eliminar la presencia del virus.

CSIC Comunicación