UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Latinosan

Los virus sobreviven en el agua a pesar de la cloración

El Inisa-UCR presentó resultados de investigación en la Conferencia Latinoamericana de Saneamiento Latinosan

5 ABR 2019 Salud

El manejo y almacenamiento inadecuado de agua potable puede ser el causante de diarreas en niños, niñas y adultos debido a la presencia de virus.

Existen múltiples virus patógenos que se transmiten por el agua potable y sobreviven a pesar de la cloración. Algunos de ellos son la hepatitis A y los rotavirus, enterovirus y noriviros causantes de diarreas en los niños y niñas alrededor del mundo.

Así lo advirtió la investigadora, Dra. Luz María Chacón Jiménez, del Instituto de Investigaciones en Salud (INISA) de la UCR en la **Quinta Conferencia Latinoamericana de Saneamiento (LATINOSAN)** que se realizó en Costa Rica del 1 al 3 de abril, donde expertos de América Latina y el Caribe abordaron los principales desafíos en agua potable y saneamiento para la región.

LEA TAMBIÉN: La UCR es líder nacional en el análisis de la contaminación del agua

Las enfermedades diarreicas son una causa principal de mortalidad y morbilidad en la niñez en el mundo, y por lo general son consecuencia de la exposición a alimentos o agua contaminados. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) una proporción significativa de estas enfermedades diarreicas se puede prevenir mediante el acceso al agua potable y a servicios adecuados de saneamiento e higiene.

La mejora en sistemas de distribución puede reducir la morbilidad por enfermedades diarreicas hasta en un 21% y si se aplica desinfección se reduciría hasta en un 45%, explicó la experta.

Investigación

La diarrea causada por infecciones es frecuente en países en desarrollo, y en Costa Rica aunque se tiene un amplio acceso al agua potable, los brotes de diarrea asociados al consumo de agua están presentes a lo largo del año, principalmente durante la época seca.

Así lo demostró la investigación realizada por Dra. Luz María Chacón Jiménez sobre la relación entre la presencia de colifagos somáticos en el agua para consumo humano, las lluvias y las diarreas en Costa Rica.

En el estudio realizado por la Dra. Chacón, en conjunto con el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AYA), se analizó el agua cruda y el agua tratada de dos acueductos, uno en Heredia y otro en Cartago, para determinar la concentración de coliformes fecales y colifagos somáticos durante las épocas secas y lluviosa.

En Costa Rica 4,6 millones de personas cuentan con agua potable en sus hogares (92,4%) a través de 2.145 acueductos. No obstante, aún existen 557 acueductos que suministran agua de calidad no potable al 7,6% de la población del país, según el más reciente Informe de agua para consumo humano y saneamiento del Laboratorio Nacional de Aguas del AyA.

Virus persisten en el agua clorada

La investigación demostró que los sistemas de tratamiento con cloro como agente desinfectante son muy efectivos para la eliminación de indicadores bacterianos de contaminación como los coliformes fecales pero no son suficiente para eliminar los virus en el agua potable.

Esta es la conclusión a la que llegó la investigadora después de encontrar muestras positivas por indicadores virales en ambos acueductos (Heredia y Cartago) aún cuando no se encontraron coliformes y el agua para consumo de ambos era potable de acuerdo a las regulaciones nacionales.

Además se estudiaron los casos de diarrea en las comunidades abastecidas por estos acueductos en comparación con los datos de los últimos cinco años. Se observó que los casos de diarrea en las comunidades estudiadas aumentan en las épocas secas, es decir, cuando disminuye la cantidad de lluvia.

¿Qué son los colifagos somáticos?
Los colifagos somáticos son virus que viven en el agua y que no producen enfermedades. Estos se alimentan de bacterias como la Escherichia coli que es habitual en el intestino del ser humano y en animales de sangre caliente.
Estos virus sirven como indicadores para medir la contaminación virológica en las aguas.

Recomendaciones

La experta recomendó hacer un **manejo cuidadoso de contenedores y recipientes para almacenar el agua para consumo en los hogares, especialmente en época seca** cuando hay cortes en el servicio de agua, ya que un mal manejo puede provocar contaminación y diarreas.

En el caso de los acueductos **recomendó hacer análisis de colifagos somáticos, especialmente en aquellos que utilizan fuentes de agua superficiales que pueden ser muy vulnerables por los vertidos de aguas residuales.** Explicó que la misma muestra que se toma para coliformes fecales puede servir para medir colifagos.

La Dra. Chacón apuntó la importancia de realizar estos análisis aunque no están exigidos por la ley costarricense, así como tomar medidas en los acueductos **para garantizar que el agua para consumo esté libre no sólo de bacterias, sino también de virus** que pueden afectar la salud humana.

“La eliminación de virus patógenos requiere de un adecuado tratamiento del agua cruda por ejemplo mediante filtración convencional o directa, o filtración lenta con arena que son tratamientos que realmente pueden eliminar los virus del agua”, recomendó la investigadora.

El estudio de la Dra. Luz María Chacón Jiménez, investigadora del Inisa-UCR, fue una de las cuatro investigaciones presentadas por las universidades públicas en Latinosan como una muestra del trabajo que realizan estas instituciones, agrupadas en la sub-comisión de Agua y Saneamiento del Consejo Nacional de Rectores (CONARE) para contribuir en la mejora del acceso al agua y al saneamiento en Costa Rica.

Katzy O`neal Coto
Periodista, Oficina de Divulgación e Información
Destacada en ciencias agroalimentarias y medio ambiente
katzy.oneal@ucr.ac.cr

Etiquetas: agua, .