Published on *Hoy en el TEC* (https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec)

Estudio relaciona zonas elevadas, características físico-químicas del suelo y manejo del agua con presencia de bacteria que provoca cáncer gástrico

28 de Abril 2016 Por: Johan Umaña Venegas [1]

Investigación determina que en muchas zonas de alta incidencia de cáncer gástrico el agua potable no es lo suficientemente clorada para eliminar la bacteria Helicobacter pylori. ***(Foto: Ruth Garita, OCM).***

Investigadora del TEC ha logrado relacionar la presencia de la *Helicobacter pylori* con factores ambientales como la elevación del terreno y la acidez del sueloInsta a organismos locales y estatales a mejorar el tratamiento del agua, por medio del aumento del cloro residual en las zonas de alta incidencia y a enfocarse en erradicar esta dañina bacteria y no solo los coliformes fecales

La bacteria *Helicobacter pylori* apareció en el 39% de las muestras del agua potable de 10 de los cantones con mayor incidencia de cáncer gástrico del país. Mientras que solo apareció en 7,5%

de las muestras de 10 de los cantones con menor incidencia.

Ese es uno de los hallazgos más contundentes de los 10 años que lleva la **Dra. Virginia Montero**, de la **Escuela de Química** [2] del **Tecnológico de Costa Rica** [3], investigando la relación que existe entre la *Helicobacter pylori* —la única bacteria que la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer [4] (IARC, en inglés) incluye entre los principales agentes cancerígenos del mundo— y el cáncer de estómago.

En **la prevalencia de esta bacteria el riesgo atribuible de cáncer gástrico aumenta de 75% a 90%**. De modo que **la infección de largo plazo con la *Helicobacter pylori* es el factor de riesgo conocido más fuerte para este tipo de cáncer**, según lo han mencionado varios autores en el mundo y lo ratifica la American Cancer Society [5].

“La bacteria se considera un problema de salud pública en el mundo (...). La erradicación prácticamente es nula y la reinfección es alta (...).

“En Costa Rica, **se relaciona con casi todos los problemas gastrointestinales** y en el mundo también. Por lo general lo que se cuantifica son los problemas de cáncer gástrico, pero ni en el mundo se ha cuantificado cuántas gastritis, úlceras y reflujo gástrico….son debidas al *Helicobacter pylori*“, explica la científica.

Montero actualizó los alcances de su investigación el pasado 25 de abril, en una breve exposición en el Campus Central de Cartago.

Carrillo

Dota

San Mateo

Oreamuno

Nandayure

Acosta

Tilarán

Cartago

Santa Cruz

Aserrí

Liberia

Alvarado

La Cruz

Paraíso

Abangares

El Guarco

Los Chiles

Tarrazú

Nicoya

León Cortés

Menor incidencia

Mayor incidencia

Cantones en los que se realizó el muestreo

Su investigación apunta a determinar por qué la *Helicobacter pylori* se encuentra con mucha más frecuencia en el agua de algunas zonas del país. Para esto, Montero se guió por investigaciones recientes que hallaron la bacteria en suelos y con posibilidad de pasar al agua. Así, determinó que las respuestas pueden tener **relación con la ubicación geográfica, la acidez en el suelo, la temperatura ambiental y muchos otros factores.**

Especialmente, **es determinante el tratamiento que se le da al agua antes de que sea consumida.**

“Lo que se ha relacionado en el caso de las zonas de alta incidencia de cáncer gástrico de Costa Rica, es que en tierras altas el suelo es más húmedo y está más mojado (la actividad microbiana depende de la humedad y temperatura del suelo). Creemos que estos suelos tienen una mayor oferta de hierro y níquel, que son muy importantes y necesarios para el desarrollo de la bacteria, así como la acidez”, agrega Montero.

Cuestión de cómo tratar el agua

La relación más interesante es la que resalta las fuentes de origen del agua que consumimos. Se obtuvo una significancia estadística entre las aguas tratadas directamente por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) y las que manejan otras organizaciones; pero ese no es el único factor de peso.

Se encontró que en las zonas de mayor incidencia de cáncer gástrico hay **mayor presencia de la bacteria en el agua proveniente de nacientes**. La explicación, suponen los investigadores, se debe a que el agua de naciente (típica en zonas más elevadas y de mayor oferta hídrica) suele considerarse más limpia y por eso es menos tratada con respecto al cloro agregado.

“Son aguas que si bien están tratadas, y hay una voluntad de tratamiento, nosotros sí hemos encontrado que le hace falta cantidad en todos los puntos de la red “, acota la especialista.

El problema: en Costa Rica, y en el mundo, es que históricamente el tratamiento del agua se enfoca en eliminar los coliformes fecales y no va dirigido a la *Helicobacter pylori*, que además es sumamente difícil de encontrar.

“Debe consumirse agua con cloro residual mínimo de 0,6 mg/L, sin turbiedad aparente, en toda la red de distribución, aunque el agua no contenga coliformes fecales”, es una de las principales recomendaciones de la investigación de Montero.

Además de que los organismos locales y estatales pongan mayor empeño en cuidar el agua que consumimos, ahonda la investigadora, hay medidas que podemos tomar para disminuir el riesgo de padecer el cáncer gástrico:

> Adoptar hábitos saludables: consumo de frutas y vegetales frescos, no fumar, hacer ejercicio de forma regular. A esto se le llama quimioprevención.
> Acudir al médico y hacerse gastroscopias de forma regular, máxime si tienen parientes cercanos que han tenido cáncer gástrico.

Source URL (modified on 04/10/2018 - 08:57): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/873

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/johan-umana-venegas
[2] http://www.tec.ac.cr/sitios/Docencia/quimica/Paginas/default.aspx
[3] http://www.tec.ac.cr/Paginas/index.html
[4] http://www.iarc.fr/
[5] http://www.cancer.org/