

Un edulcorante confirma que la gente orina en la piscina

Hasta los nadadores olímpicos reconocen haber hecho pis alguna vez en la piscina. Esta práctica, además de ser una guarrería, genera unos compuestos químicos perjudiciales para la salud. Ahora, investigadores canadienses han encontrado un marcador que delata la presencia de orina en el agua: el acesulfamo-K, un edulcorante muy utilizado en bebidas y bollería industrial que expulsan, sin saberlo, los bañistas 'despistados'.

SINC

1/3/2017 14:00 CEST



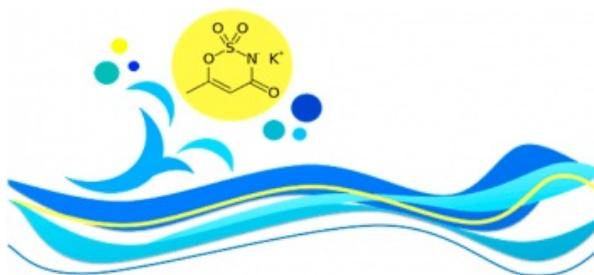
Si algún usuario de la piscina se orina en el agua seguramente liberará acesulfamo-K, un edulcorante que se puede detectar. / [Flickr](#)

Diversos [estudios](#) han demostrado que compuestos nitrogenados de la orina, como el ácido úrico ($C_5H_4N_4O_3$), reaccionan con el cloro (Cl) de las piscinas y se producen subproductos de desinfección, como la tricloramina (NCl_3), que pueden causar irritaciones en los ojos y la piel, además de problemas respiratorios.

En este contexto, científicos de la Universidad de Alberta (Canadá) liderados

por el investigador Xing-Fang Li, buscaron una forma de estimar cuanta orina contiene una piscina concreta, un dato que también servirá para concienciar a sus usuarios y educarlos sobre la importancia de las prácticas de higiene durante el baño y la natación.

Tras varios análisis, el equipo de Li encontró un compuesto que sirve de marcador de la presencia del pis: el [acesulfamo-K](#) o de potasio (ACE), comercializado como Sunett y Sweet One, y desarrollaron una técnica para identificarlo en el agua.



El edulcorante acesulfamo-K presente en la orina se puede detectar en el agua de las piscinas. / Xing-Fang Li et al./Univ. de Alberta

Se trata de un edulcorante y aditivo artificial muy utilizado en alimentos procesados como chicles, gaseosas, bebidas etiquetadas como ‘sin azúcar’ o ‘0%’, productos de bollería industrial, postres e incluso se añade a otros edulcorantes. Esta sustancia pasa por el tracto digestivo y se libera a través de la orina de los consumidores.

La técnica para identificar el acesulfamo se aplicó, por una parte, para analizar 250 muestras de agua en 31 piscinas y jacuzzis muy populares en dos ciudades canadienses, y por otra, un total de 90 muestras de agua de grifo limpia utilizada inicialmente para llenar esas piscinas.

El acesulfamo-K, muy utilizado en bebidas y bollería industrial, pasa por el tracto digestivo y se libera a través de la orina en el agua

Los resultados, publicados en la revista *Environmental Science & Technology Letters* de la American Chemical Society (ACS), mostraron que la concentración de ACE en las piscinas y jacuzzis “osciló entre 30 y 7.110 nanogramos por litro de agua, lo que supone hasta 570 veces más que los niveles encontrados en las muestras de agua del grifo”, según señalan los

autores.

Litros de orina en las piscinas

Basándose en estas concentraciones del edulcorante, los investigadores estimaron que los bañistas liberaron cerca de 30 litros de orina en una piscina de 416.395 litros, y unos 75 litros en otra de 832.790 litros (aproximadamente un tercio de la capacidad de una piscina olímpica).

Los científicos confían en que su técnica para analizar la 'dulzura' y la orina en el agua pueda derivar en una mayor concienciación de los usuarios de las piscinas, desanimando a aquellos con la tentación de hacer pis en un lugar inadecuado.

Referencia bibliográfica:

Lindsay K. Jmaiff Blackstock, Wei Wang, Sai Vemula, Benjamin T. Jaeger, and Xing-Fang Li. "[Sweetened Swimming Pools and Hot Tubs](#)". *Environmental Science & Technology Letters*, 1 de marzo de 2017. DOI: 10.1021/acs.estlett.7b00043.

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

PISCINA | ORINA | AGUA | EDULCORANTE | MARCADOR |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

