



Masterhacks – El tema de la contaminación sigue siendo muy importante, especialmente hablando del agua, que aunque existen agentes desinfectantes como el cloro, no es posible eliminar todas las bacterias existentes en el agua.

Ante esto, se publicó un estudio en la revista ACS Applied Materials & Interfaces, dirigido por la investigadora postdoctoral, Diana Viela, miembro del grupo Smart Nano-Bio-Devices, del IBEC, en España.

Este describe el desarrollo de microrobots que pueden nadar en el agua y limpiarla de bacterias causantes de enfermedades. Dichos robots son diseñados como partículas esféricas con dos hemisferios diferenciados. Una cara está hecha de magnesio, que reacciona con el agua para la producción de burbujas de hidrógeno que impulsan los microbots, y la otra cara está formada por capas alternas de hierro y oro, cubiertas por nanopartículas de plata. Entonces, las bacterias se adhieren al oro y son eliminadas por las nanopartículas de plata.

*«Nuestros ensayos en el laboratorio muestran que los microbots pueden navegar a través del agua durante unos 15 a 20 minutos antes de quedarse sin magnesio y, en este tiempo, son capaces de atrapar más del 80 por ciento de las bacterias E. coli en agua con una alta concentración de ellas», explicó Samuel Sánchez, profesor ICREA y responsable del grupo Smart Nano-Bio-Devices del IBEC.*

*«Después, debido a las propiedades magnéticas del hierro, los microbots pueden ser recogidos fácilmente con un imán, sin dejar ningún residuo en el agua», agregó.*

La investigación se ha financiado por Alexander Von Humboldt Foundation en Alemania, el European Research Council y el Max Planck Institute.