

Científicos crean bacterias magnéticas artificiales para diagnosticar cáncer

Científicos del Grupo de Bionanopartículas Metálicas (Bionanomet) perteneciente al Instituto de Biotecnología de la Universidad de Granada (UGR), en el sur de España, están trabajando con bacterias magnéticas artificiales que podrían ser incluidas en los alimentos y usarse como fármacos naturales para poder diagnosticar enfermedades del sistema digestivo. El uso de alimentos como medicamentos de diagnóstico es una aplicación totalmente nueva, además de que este tipo de técnicas, no invasivas y no dolorosas para el paciente, son más precisas y sencillas de utilizar por los médicos. De acuerdo al especialista responsable de la investigación, José Manuel Domínguez Vera, la fabricación de estos elementos se basa en bacterias que producen de forma natural en su interior pequeños imanes que le sirven fundamentalmente como sistema de orientación, como una brújula interna.

Estos bacilos se podrían utilizar para aplicaciones biomédicas, ya sea para obtener imágenes de resonancia magnética y poder diagnosticar o para calentar células malignas mediante hipertermia magnética y poder curar.

Sin embargo, estos microorganismos magnéticos naturales, además de ser muy difíciles de obtener en gran cantidad, pertenecen a especies bacterianas que no tienen historial de uso en humanos. Por ello, y fruto de la colaboración entre los investigadores del grupo Bionanomet y la empresa Biosearch, se ha desarrollado una estrategia para obtener bacterias magnéticas a partir del tipo de las probióticas, mediante incorporación de partículas de magnéticas sintética a dichas bacterias. Esta tecnología permitiría el uso de estos organismos probióticos de uso habitual en alimentación para el diagnóstico y tratamiento de tumores. La colaboración se ha llevado a cabo en el marco de un proyecto subvencionado por la Agencia IDEA de la Junta de Andalucía y ha culminado en el registro de una patente sobre esta novedosa tecnología y sus aplicaciones.

Los científicos trabajan asimismo en la preparación de nanopartículas magnéticas muy estables, que una vez inyectadas en el cuerpo, se acumulan en órganos concretos, sin ser destruidas por el sistema inmune. Con ello, se permite un diagnóstico mediante Resonancia Magnética a largo plazo, sin necesidad de inyecciones adicionales.