

A la vista nuevos fármacos “granadinos” contra la osteoporosis

Edición

Patentan una técnica que abre la puerta al desarrollo de nuevos fármacos contra la osteoporosis

Científicos de la Universidad de Granada desarrollan una metodología que permite medir la concentración de iones fosfato, en tiempo real y de forma no invasiva, en el interior de osteoblastos, precursores de las células óseas

Gracias a esta metodología, se evitan técnicas basadas en medidas de radioactividad que hasta ahora eran las únicas que medían la concentración de fosfato en el interior de osteoblastos, con los inconvenientes que conlleva



Científicos de la Universidad de Granada (UGR) han abierto la puerta para el desarrollo de nuevos fármacos contra la osteoporosis, una de las enfermedades crónicas con mayor prevalencia en todo el mundo, especialmente en mujeres mayores de 65 años.

Los investigadores, pertenecientes al departamento de Fisicoquímica de la UGR, han patentado una nueva metodología que permite medir, de forma no invasiva y en tiempo real, la concentración de iones fosfato en el interior de células vivas. El interés científico que tiene medir los iones fosfato radica, precisamente, en que puede aplicarse en la valoración de la biodisponibilidad de fármacos empleados en determinadas enfermedades, entre las que se encuentra la osteoporosis.

Actualmente, sólo se conocen metodologías invasivas para calcular la concentración de fosfato que existe en el interior de los osteoblastos, las células precursoras de los huesos. Para ello, se emplea fósforo radiactivo, con los graves inconvenientes que ello conlleva. La metodología desarrollada por los investigadores de la UGR, consigue algo que no se había logrado nunca hasta la fecha.

Microscopía de fluorescencia

La metodología se basa en el empleo de una sustancia que emite fluorescencia, generada mediante previa excitación con un láser pulsado. La medida del tiempo que perdura la fluorescencia permite detectar la concentración de fosfato en el citoplasma celular. Para la medida de este tiempo se requiere el uso de un microscopio de fluorescencia de características especiales. Esta instrumentación se encuentra en la Facultad de Farmacia de la UGR, tiene un coste muy elevado, y es única en toda Andalucía.

Tras este importante avance científico, patentado a través de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la UGR, los investigadores hacen un llamamiento a las empresas farmacéuticas que en la actualidad estén trabajando en el desarrollo de fármacos para medir la biodisponibilidad del fosfato.

“Nuestra metodología es la única que emplea una técnica no invasiva y en tiempo real que permite la detección de iones fosfato en el interior de células vivas -apunta el autor principal de este avance científico, el catedrático de la UGR José María Álvarez Pez-. Creemos que esta técnica puede ayudar a generar nuevos fármacos que combatan enfermedades como la osteoporosis”.

Referencia bibliográfica:

Real-Time Phosphate Sensing in Living Cells using Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy (FLIM)
Jose M. Paredes, Maria D. Giron, Maria J. Ruedas-Rama, Angel Orte, Luis Crovetto, Eva M. Talavera, Rafael Salto, and Jose M. Alvarez-Pez
Journal of Physical Chemistry B 2013, 117, 8143–8149
[dx.doi.org/10.1021/jp405041c](https://doi.org/10.1021/jp405041c)