

Investigadores de la UJI desarrollan un sensor para la detección de óxido nítrico, relacionado con enfermedades

Investigadores de la **Universitat Jaume I** de Castellón han desarrollado un sensor fluorescente para la detección de óxido nítrico, molécula implicada en numerosos procesos cardiovasculares, neurológicos y del sistema inmunitario, entre otros.

Investigadores de la Universitat Jaume I de Castellón han desarrollado un sensor fluorescente para la detección de óxido nítrico, molécula implicada en numerosos procesos cardiovasculares, neurológicos y del sistema inmunitario, entre otros.

La UJI ha explicado en un comunicado que la detección de determinados compuestos químicos en el organismo resulta "fundamental" para la prevención y el tratamiento de numerosas **enfermedades**, por lo que el avance en el desarrollo de compuestos capaces de ser detectados de forma eficiente es "fundamental" para el avance de la medicina.

El compuesto desarrollado por los investigadores de la UJI permitirá detectar el óxido nítrico de forma "más selectiva y eficiente". Los nuevos compuestos capaces de detectar la presencia de óxido nítrico mediante fluorescencia cuentan con la ventaja de ser "altamente selectivos" al no reaccionar con otros interferentes típicos que pueden encontrarse en el medio biológico.

Este avance puede resultar de "gran utilidad" para la industria médica y farmacéutica dado que el óxido nítrico está implicado en diversos procesos de la bioquímica celular y, por tanto, está relacionado con patologías asociadas a ellos como el cáncer, alzheimer, párkinson, trastornos inmunitarios, entre otros, según la UJI.

Tras patentar los resultados, el Grupo de Fotoquímica y Sensores, junto con el Grupo de Química Sostenible de la UJI, han iniciado una nueva fase de búsqueda de socios industriales a los que transferir las moléculas o con los que investigar y desarrollar aplicaciones.

"La detección del óxido nítrico es de vital importancia para entender innumerables procesos bioquímicos y son muchas las patologías asociadas a esta molécula que podrían detectarse potencialmente si se tuviera un conocimiento detallado de sus niveles", ha explicado Francisco Galindo, director del proyecto del Ministerio con el que se ha financiado la **investigación**.

La presencia de óxido nítrico a nivel biológico se detecta actualmente mediante el uso de moléculas denominadas 'sondas fluorescentes', cuyo principal problema es que reaccionan también con otros compuestos, por lo que pueden dar falsos positivos.

Las moléculas orgánicas desarrolladas por los investigadores de la UJI son capaces de interactuar eficientemente con óxido nítrico y, lo más novedoso, no interactúan con otras especies relacionadas, especialmente con el ácido deshidroascórbico (ADHA), algo que sí que ocurre con muchas de las sondas de óxido nítrico actuales.

Las moléculas desarrolladas se obtienen mediante un procedimiento sencillo que permite sintetizar gran cantidad de producto en pocos pasos y de forma económica, a partir de productos comercialmente accesibles. "Presentan además una gran versatilidad de síntesis, lo que es importante a la hora de seleccionar la molécula más apropiada según la fuente de excitación disponible, ya sea láser u otra fuente de luz", ha indicado Galindo.

Galindo ha señalado que, en un siguiente paso, "sería interesante abordar una serie de ensayos previos a nivel celular para comprobar el potencial diagnóstico de los nuevos sensores". Asimismo, el profesor de Química Orgánica de la UJI ha destacado que "dada la simplicidad de la síntesis de los productos y, sobre todo, la mínima cantidad necesaria de los mismos para su aplicación, la producción podría realizarse en muy corto plazo por cualquier empresa ya establecida en el campo de los sensores químicos".

Los presentes resultados formarán parte del trabajo de tesis doctoral de Alicia Beltrán, actualmente becaria predoctoral del **Ministerio de Educación** en el Departamento de Química Inorgánica y Orgánica de la UJI.