

Oferta tecnológica CSIC/RA/001

Sistema para la administración dirigida de fármacos con capacidad diagnóstica



Polipéptidos que funcionalizan soportes hidrófobos para su uso en el tratamiento de una enfermedad, trastorno o afección, con propiedades diagnósticas.

Propiedad industrial

Solicitud de patente prioritaria

Estado de desarrollo

Eficacia probada a escala de laboratorio

Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo

Contacto

Marina Ruiz Amigo
Vicepresidencia de
Innovación y Transferencia
transferencia@cib.csic.es
comercializacion@csic.es



Necesidad del mercado

El mercado de la nanomedicina está creciendo exponencialmente, impulsado por la necesidad de desarrollar tratamientos que integren diagnóstico y terapia. Este enfoque permite ajustar tanto la dosis como el momento de liberación del fármaco en función de la respuesta del paciente. El uso de micro- y nanopartículas para administrar fármacos hidrófobos mejora la biodisponibilidad de compuestos poco solubles en agua, garantizando una mayor efectividad y el empleo de menores dosis, reduciendo posibles efectos secundarios. Sin embargo, para asegurar la liberación del fármaco en el propio sitio de acción, se hace necesario funcionalizar dichas partículas con moléculas que reconozcan específicamente la célula blanco.



Solución propuesta

Se describen micro- y nanopartículas, tanto solubles como insolubles en medios acuosos, formados por un **soporte hidrófobo** y al menos un **polipéptido con afinidad por el mismo**, que puede **fusionarse a una proteína de interés** para añadir a estos complejos una **funcionalidad biológica**.

La funcionalidad de este sistema abarca desde el desarrollo de sistemas de liberación de fármacos encapsulados en liposomas o vesículas extracelulares y dirigidos a una célula específica, hasta la producción de nanopartículas magnéticas con capacidad diagnóstica y/o terapéutica.

Ventajas competitivas

- Procedimiento innovador de funcionalización de nanopartículas hidrofóbicas mediante nuevos polipéptidos de afinidad.
- El polipéptido de afinidad es soluble en condiciones fisiológicas.
- El polipéptido de afinidad permite la fácil purificación de proteínas recombinantes y su adsorción directa sobre los nanosopores hidrofóbicos.
- Elevada versatilidad: liposomas, nanopartículas magnéticas, vesículas extracelulares etc...