

Oferta para Titulado/a Universitario/a para realización de tesis doctoral

Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA)

Posibilidad realizar una tesis doctoral vinculada a línea estrategia Severo Ochoa del Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón

Área de trabajo: Biomedicina y nanomedicina

Perfil abierto: Grado/Máster en Biotecnología/Química/Ingeniería Química/Biología Molecular y áreas afines.

Lugar de trabajo: Universidad de Zaragoza, Edificio I+D+i, CIBA y Hospital Miguel Servet.

Temática:

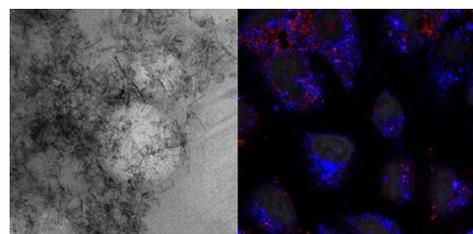
Vectores híbridos catalíticos recubiertos con membranas celulares para el tratamiento de cáncer de páncreas.

Descripción del proyecto:

Las nanopartículas (NPs) catalíticas representan una alternativa emergente en nanomedicina para el tratamiento de los tumores de peor pronóstico, en concreto el cáncer de páncreas. Sin embargo, hasta ahora se han enfrentado al problema de la entrega al tumor en cantidades suficientes. En este proyecto se desarrollará una cubierta de "camuflaje" con membranas celulares o de vesículas extracelulares (EVs) que proporcione protección del sistema inmune y facilite la llegada selectiva al tumor. El objetivo principal de este proyecto de tesis doctoral consiste en desarrollar una nueva generación de vectores híbridos combinando las propiedades catalíticas de las NPs con las de direccionamiento de la cubierta artificial para conseguir un salto cualitativo en la terapia antitumoral contra el cáncer de páncreas.

Principales tareas

- Cultivo de células eucariotas.
- Aislamiento de membranas celulares y vesículas extracelulares
- Síntesis y caracterización de nanomateriales catalíticos
- Evaluación de la actividad terapéutica y de las interacciones con células.
- Elaboración de de informes técnicos y de investigación.



Izquierda: EV cargada con nanoláminas catalíticas de Pd. Derecha: Internalización de Evs catalíticas en células tumorales diana.

Grupo de investigación

El grupo de Superficies y Partículas Nanoestructuradas (NFP) (<https://nfp.unizar.es/>), está formado por investigadores de muy distintas procedencias (químicos, bioquímicos, biotecnólogos, farmacéuticos e ingenieros), con el objetivo de realizar **investigación de vanguardia** en las áreas de diseño y aplicaciones de nanomateriales. En el área de nanomedicina desarrolla nanomateriales cuyas propiedades especiales proporcionen ventajas en aplicaciones médicas con respecto a terapias convencionales. En concreto, se trabaja en el diseño de nuevos vectores terapéuticos basados en nanomateriales que sean capaces de penetrar barreras biológicas, entregar su carga selectivamente y ejercer su acción a nivel local. Se han realizado importantes contribuciones, algunas de ellas desarrollos pioneros que han permitido abrir nuevas oportunidades. El grupo se financia de forma notable con proyectos nacionales y europeos, incluyendo varios de los prestigiosos proyectos ERC y ha establecido importantes colaboraciones con grupos líderes en este campo.

Personas de contacto para más información

Dr. María Sancho-Albero (msancho@unizar.es), Dr. José Luis Hueso (jlhueso@unizar.es) y Prof. Jesús Santamaría Ramiro (jesus.santamaria@unizar.es)

Anuncio oficial pendiente (habrá información más adelante con las instrucciones para la solicitud).