

María Blanco-Prieto

Research activity: Nanotherapy and biomaterials

Her research lay in the field of biomaterials and advanced drug carrier systems including the design and the development of polymer and lipid based micro- and nanoscale carriers, their biological evaluation in *in vitro* cell cultures (toxicity, mechanism of action, intracellular drug release) and also their pharmacokinetic and dynamic impact *in vivo* (using relevant animal models of the diseases). These micro and nanosystems are prepared using non-toxic, biocompatible and biodegradable biomaterials. Research carried out in this field is mainly applied to cancer, infectious, cardiovascular and neurodegenerative diseases. The main objectives are to target the molecules to their site of action (i.e. cancer cells), to decrease the toxicity of anticancer drugs, to improve the oral absorption of poorly absorbed drugs, to protect fragile molecules like cytokines (for cardiac tissue regeneration) or neurotrophic factors (for brain tissue regeneration) from degradation in the body and to achieve a controlled and sustained release of the entrapped molecules over the time. To achieve these goals it is necessary an interdisciplinary collaboration mainly between medical doctors, biologists, pharmacists, chemist and engineers.

María Blanco-Prieto

Actividad investigadora: Nanoterapias y biomateriales

La investigación se centra en el campo de los biomateriales y sistemas de liberación controlada, incluyendo el diseño y desarrollo de micro- y nanopartículas de naturaleza polimérica y lipídica, su evaluación biológica en cultivos celulares (toxicidad, mecanismo de acción, liberación intracelular del fármaco) así como estudios *in vivo* de farmacocinética y eficacia de las formulaciones (en modelos animales de la enfermedad estudiada). Estos micro y nanosistemas se preparan utilizando biomateriales no tóxicos, biocompatibles y biodegradables *in vivo*. La investigación llevada a cabo en esta temática la hemos aplicado principalmente al cáncer, enfermedades infecciosas, cardiovasculares y neurodegenerativas. Los principales objetivos son dirigir los fármacos hacia su lugar de acción (por ejemplo a células cancerígenas), disminuir la toxicidad de las moléculas citotóxicas, mejorar la absorción oral de los fármacos, proteger macromoléculas como citoquinas (para regeneración cardíaca) o factores neurotróficos (para regeneración cerebral) de la degradación en el organismo así como posibilitar la liberación controlada, sostenida y prolongada de las biomoléculas encapsuladas. Para alcanzar estos objetivos es necesario mantener colaboraciones con distintos grupos que integren médicos, biólogos, farmacéuticos, químicos e ingenieros.

Dra. MARÍA BLANCO PRIETO



Doctora en Farmacia. Universidad de Paris-XI
Investigadora
Profesora Titular

ÁREAS DE INTERÉS/INVESTIGACIÓN:

Sistemas de liberación controlada de medicamentos y biomoléculas

DIRECCIÓN:

- Dña. María Blanco Prieto
Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica
Facultad de Farmacia
Universidad de Navarra
Apartado 177
31080 Pamplona
Tel. +34 948 425600 Ext. 6519
Fax. +34 948 425649
- mjblanco@unav.es