

Actuaciones Temáticas

Universidades Coordinadoras de la Propuesta: UCM y UPM

Título Actuación	Creación del Laboratorio de Nuevos Marcadores Nanomagnéticos y Trazadores Radiactivos		
Agregados participantes	UCM, UPM, CIEMAT	Otras entidades	Instituto Tecnológico PET
Personal involucrado (indicar institución)	UCM, UPM, CIEMAT		
Fecha de inicio	2010	Fecha de finalización	2012
Clúster	Medicina Innovadora (i-Health)	Otros clústeres	
Ámbitos de actuación	Investigación / Transferencia		
Ubicación física	UCM		
Infraestructuras involucradas	Centros Asistencia Investigación UCM, ICTS de Imagen Biomédica, ICTS de Microscopía, Instituto Tecnológico PET		
Palabras clave	Imagen Molecular; Trazadores PET; Contrastes MRI		
<p>Objetivos:</p> <p>Creación de un laboratorio para el desarrollo de nuevos trazadores radiactivos y biomateriales nanoparticulados y biocompatibles, con propiedades de contrastes en imagen molecular por tomografía de emisión de positrones (PET), resonancia magnética (MRI), tomografía computarizada (CT) e imagen óptica.</p> <p>Establecimiento de líneas de trabajo comunes que sirvan de catalizador de investigaciones en este campo y de incremento de sinergias para acometer problemas sofisticados.</p>			
<p>Descripción de la actuación:</p> <p>La creación del laboratorio permitirá la síntesis de nuevos materiales biofuncionalizados y su aplicación a problemas en biomedicina e imagen con una aproximación multi-modal de enorme trascendencia para la evolución en este campo de los grupos participantes de la UCM, UPM y CIEMAT. La actuación contempla la colaboración con el Instituto Tecnológico PET, empresa pionera en España en la producción de radiofármacos PET.</p> <p>La actuación consta de la creación de un laboratorio de síntesis de trazadores PET y de agentes de contraste de MRI con propiedades optimizadas de relajatividad y selectividad. Se dedicará un espacio de 80 m² anexo al Instituto Tecnológico PET, dotado con la infraestructura específica y se incorporará personal propio especializado en la síntesis orgánica. Esta actuación se completa con la contratación de un especialista internacional.</p> <p>En el caso de los trazadores PET, en el laboratorio se procede a la síntesis en frío de nuevas moléculas, y la fase de incorporación del isótopo radiactivo se realizará en las instalaciones del Instituto Tecnológico PET, en el que se determinará el rendimiento de la síntesis y pureza del trazador, posteriormente se analizará su bio-distribución in vivo mediante imagen micro PET para animales pequeños.</p>			
<p>Resultados relevantes esperados:</p> <p>Se prevé que se sinteticen nuevos trazadores y agentes de contraste. Se prevé también, una mejora en los procedimientos de síntesis existentes, lo que se traducirá en publicaciones en revistas especializadas de alto impacto, patentes internacionales y la posible creación de empresas de base biotecnológica.</p>			
<p>Justificación de la necesidad de la actuación:</p> <p>En el Campus de Moncloa existe una concentración de infraestructuras y grupos especializados en las técnicas de imagen molecular que incluyen MRI y PET. Una actuación de estas características permite coordinar la actividad de distintos grupos que trabajan en imagen molecular en el Campus de Moncloa a fin de desarrollar proyectos y aplicaciones conjuntas, así como explotar las enormes posibilidades que ofrecen los proyectos de imagen y nanotecnología en términos de publicaciones y patentes.</p>			



Título Actuación	Creación del Laboratorio de Nuevos Marcadores Nanomagnéticos y Trazadores Radiactivos
Aspectos internacionales: El desarrollo potencial de la técnica de imagen molecular permite el uso de trazadores más específicos en busca de los procesos moleculares de la enfermedad. En este sentido, los informes recientes publicados en EEUU sobre las perspectivas de los mercados de contrastes en imagen médica experimentan un espectacular incremento.	
Impacto esperado: Una actuación de este tipo implica coordinar el trabajo de distintos grupos con un interés común que repercutirá en una optimización de recursos y una mejora de la calidad de la investigación. Paralelamente, el desarrollo de nuevos compuestos tiene una directa aplicabilidad en una mejor detección, tratamiento y seguimiento de las enfermedades de alta incidencia y repercusión social, como es el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y las neurodegenerativas. De esta forma, además de la generación de conocimiento que implica, será un beneficio para la sociedad en su conjunto al tratarse de una investigación destinada en última instancia a su aplicación clínica.	