

## FORO CIBER BBN-EMPRESA EN TERAPIA OCULAR

Lugar: Madrid. Instituto de Salud Carlos III (ISCiii).

Fecha: 9 de junio de 2010.

### Grupos CIBER-BBN

**Grupo: IOBA-UVA IP: Margarita Calonge (Coordinadora Proyecto BIOSCAFF ojo y Proyecto BioScaff-EYE, RETINA)**

Las líneas de investigación se agrupan alrededor de un tronco común, las enfermedades de la superficie ocular, concretamente:

Inflamación alérgica ocular crónica, Síndrome de ojo seco, Biongeniería tisular para reconstrucción de la superficie ocular (síndromes de insuficiencia límbica), y Nanomedicina para terapia de superficie ocular.

**Grupo: NANOMOL-CSIC IP: Jaume Veciana (BIOSCAFF ojo, GLAUCOMA, NANORETINA)**

Síntesis y auto-ensamblaje de moléculas. Materiales moleculares nanoparticulados para la liberación de fármacos. Superficies nano-estructuradas como sensores físicos y químicos.

Obtención y caracterización de biopolímeros nanoestructurados biocompatibles desarrollados mediante tecnología de fluidos supercríticos para usarlos como andamiaje ("scaffold") de crecimiento celular.

**Grupo: ITUS-INASMET IP: Iñaki Alava (BIOSCAFF ojo y BioScaff-EYE)**

Desarrollo de biomateriales como soportes activos y transportadores de células y biomoléculas y sistemas de liberación controlada para la regeneración tisular. Todos los desarrollos se complementan con la caracterización, tanto mecánica, como química, biológica o superficial.

Hidrogeles derivados del polietilén glicol introduciendo especialmente foto-iniciadores sobre los que se realizan procesos de fotolitografía introduciendo geometrías de tamaño micrométrico para su utilización en sustitutivos de córnea.

**Grupo: SLFPB-EHU IP: José Luis Pedraz (BIOSCAFF ojo, BioScaff-EYE, RETINA)**

Nano y microencapsulación, terapia génica, biofarmacia y farmacocinética, tecnología farmacéutica, vacunas, terapia celular, medicina regenerativa, productos biotecnológicos, desarrollo galénico, formulación de medicamentos, estabilidad de medicamentos, biodisponibilidad y bioequivalencia.

Preparación de estructuras poliméricas 3D basadas en polímeros naturales. Caracterización y evaluación de los sistemas tridimensionales generados mediante ensayos de biodegradabilidad *in vitro* y viabilidad celular.

**Grupo: BIOFORGE-UVA IP: José Carlos Rodríguez Cabello (BIOSCAFF ojo y BioScaff-EYE)**

Hidrogeles para bioingeniería tisular. Desarrollo de polímeros recombinantes, principalmente sobre una base tipo elastina para la creación de polímeros extraordinariamente complejos que contienen un buen número de funciones y actividades. Introducción en estos materiales de dominios funcionales específicos y dirigidos a funciones específicas como entrecruzamiento, adhesión celular, dianas de proteasas de la matriz extracelular y otras.

**Grupo: GBBIT-IBEC                      IP: Josep A. Planell                      (BIOSCAFF ojo y BioScaff-EYE)**

Aplicación de los Biomateriales y la Ingeniería de Tejidos para Medicina Regenerativa en aplicaciones cardiovasculares, oftalmológicas y viscerales.

Preparación y caracterización de superficies poliméricas biodegradables como soporte del crecimiento celular basados en ácido poliláctico (PLA).

**Grupo: NANOMED-IBEC                      IP: Josep Samitier                      (BIOSCAFF ojo y BioScaff-EYE)**

Manipulación celular y molecular mediante nanoinstrumentación y nanosondas específicas, detección de información biológica para aplicaciones biomédicas.

Creación de biopolímeros nanoestructurados biocompatibles desarrollados mediante micro y nano termoconformado e impresión por microcontacto para usarlos como soporte de crecimiento celular.

**Grupo: NNH-UMH                      IP: Eduardo Fernández Jover                      (Coordinador proyecto RETINA)**

Nuevas aproximaciones terapéuticas: Metabolismo del oxígeno en las enfermedades degenerativas de la retina. Desarrollo y optimización de nuevas estrategias terapéuticas para el tratamiento de las enfermedades degenerativas de la retina utilizando nanopartículas de sílice mesoporoso.

El grupo coordina la Cátedra de Investigación en Retinosis Pigmentaria "Bidons Egara". En este contexto está impulsando una nueva línea de investigación que se basa en la utilización de tecnologías convergentes para desarrollar una línea de sistemas inteligentes para el diagnóstico y detección precoz de alteraciones visuales y enfermedades degenerativas de la retina.

**Grupo: GBT-UPM                      IP: Francisco Del Pozo                      (Coordinador proyecto NANORETINA)**

Metodologías de modelado formal de procesos y sistemas de prestación de nuevos servicios de Telemedicina. Desarrollo de plataformas tecnológicas en estandarización e interoperabilidad de sistemas de telemedicina e historia clínica electrónica. Desarrollo, implantación y evaluación de servicios asistenciales basados en telemedicina. Imágenes médicas en tecnologías de simulación y planificación para cirugía mínimamente invasiva (CMI). Análisis de imágenes de microarray de ADNc. Biomarcadores Magnéticos Funcionales, para la manipulación de nanoestructuras magnéticas.

**Grupo: GBIO-CNM                      IP: Jordi Aguiló (Coordinador Proyecto GLAUCOMA, RETINA, NANORETINA)**

Microsensores en sustrato semiconductor, biosensores y nanodispositivos.

Monitorización "on line" de parámetros tisulares bioquímicos o eléctricos. Micro-nanosistemas en la instrumentación del laboratorio que permiten el desarrollo de sensores mas pequeños, menos invasivos y a la vez mucho mas precisos. Monitorización continua de células o tejidos para comprender de forma mucho mas clara los mecanismos fisiológicos involucrados en su actividad tanto en condiciones normales como patológicas.

**Grupo: GEMM-I3A                      IP: Manuel Doblaré                      (Proyecto BIOSCAFF)**

Modelado del comportamiento mecánico de tejidos. Modelado de procesos de adaptación y crecimiento tisular. Ensayos experimentales relacionados con la determinación de propiedades mecánicas macroscópicas de tejidos, órganos y biomateriales para scaffolds y su correlación con los modelos de comportamiento. Modelos computacionales de procesos celulares y bioquímicos acoplados con estímulos mecánicos.

**Grupo: BITE-UAM                      IP: Predestinación García                      (Proyecto NANORETINA)**

Micro y nano estructuración de superficies. Estudios sobre la biocompatibilidad de distintos biomateriales producidos en el propio laboratorio. Compuestos inorgánicos, como películas de hidroxiapatita producida mediante un método sol-gel, TiN obtenido mediante pulverización catódica reactiva, óxido de titanio también de origen sol-gel, y compuestos orgánicos modificados mediante haces de iones.

Carga superficial de los biomateriales, así como las técnicas de litografía y estructuración. Estudio de híbridos orgánicos/inorgánicos que hemos preparado generalmente mediante el proceso sol-gel.

**Grupo: CBM-UPV      IP: Manuel Monleón      (Proyecto BIOSCAFF)**

Desarrollo de andamiajes sintéticos para la regeneración de la córnea. Métodos de fabricación de estructuras porosas en materiales polímeros. Nuevos biomateriales nanocomposites híbridos bioactivos. Nuevos biomateriales poliésteres degradables. Interacción entre material sintético y las proteínas de la matriz extracelular. Desarrollo del citoesqueleto y otros eventos celulares sobre materiales sintéticos. Membranas para cultivo celular.

## Empresas

### Genetrix

<http://www.genetrix.es/es/index.cfm>

Grupo de compañías con el objetivo principal de generar valor a partir de la incorporación a la sociedad de los resultados de la investigación académica y clínica.

Desarrollo de una nueva generación de tratamientos mediante el uso de células madre adultas expandidas provenientes del tejido adiposo (Madrid).

### Bioftalmik

<http://www.bioftalmik.com/>

Empresa biotecnológica especializada en el campo de la oftalmología. Desarrollo y comercialización de nuevos sistemas diagnóstico, pronóstico y terapéutico en el ámbito oftalmológico (Derio, Vizcaya).

### Advancell

<http://www.advancell.net/site/index.php>

*Advancell Alternative Testing*, desarrollo de modelos celulares *in vitro* para predecir eficacia, seguridad y el mecanismo de acción de moléculas en desarrollo.

*Advancell Nanosystems*, Nanosistemas de polímeros naturales para mejorar la administración de fármacos y modular su biodisponibilidad.

*Advancell Therapeutics*, desarrollo de fármacos innovadores mediante estrategias de desarrollo que permitan llegar a clínica de forma eficaz, orientada a resultados en la búsqueda de nuevas aplicaciones para moléculas y fármacos (Barcelona).

### BTI Biotechnology Intitute, S.L.

<http://www.bti-implant.es/quienes-somos>

Actividad de I+D+i en diferentes áreas biomédicas, está considerada un referente científico en la regeneración tisular mediante la utilización del plasma rico en factores de crecimiento (PRGF) en diferentes áreas de la medicina (cirugía oral, traumatología, dermatología, oftalmología, medicina deportiva, ...). Participa en CeyeC (Vitoria).

#### **VISSUM**

<http://www.vissum.com/>

Asistencia oftalmológica: servicios necesarios en cada caso para preservar la visión e incrementarla en la medida en que la tecnología lo permita. Búsqueda de innovaciones que puedan beneficiar a nuestros pacientes. Coordina CeyeC (Alicante).

#### **SALVAT**

[www.salvatbiotech.com](http://www.salvatbiotech.com)

Compañía farmacéutica nacional con actividad en el ámbito de la salud humana a través de la innovación de medicamentos y productos sanitarios de alto valor añadido. Interés centrado en nuevas formas de liberación de fármacos, medicina regenerativa y nuevas aproximaciones terapéuticas para el tratamiento de diversas patologías oculares.

#### **Ferrer Internacional**

<http://www.ferrergrupo.com/>

Investigación básica, desarrollo de productos con nuevas formas galénicas e innovación tecnológica y de soluciones *ad-hoc* para nuestros clientes.

Ferrer Farma, S.A., la unidad hospitalaria de Ferrer Grupo, centra su actividad en torno a productos y terapias de avanzada tecnología y elevado valor añadido. Comercializa especialidades farmacéuticas, productos sanitarios y equipamientos hospitalario.

#### **Histocell**

<http://www.histocell.com/es/index.asp>

Empresa *spin-off* del Departamento de Biología Celular e Histología de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad del País Vasco

Ingeniería de tejidos. Empresa biotecnológica, que basa su actividad en la Ingeniería Tisular y la Terapia Celular, dedicada al desarrollo de productos innovadores dirigidos a la medicina regenerativa y reparadora (Derio, Vizcaya).

#### **SYLENTIS**

<http://www.sylentis.com/>

*Spin-off* cuya misión es convertirse en una plataforma terapéutica basada en el RNA de interferencia. Su cartera de productos está dirigida hacia indicaciones con un gran potencial de mercado, incluyendo patologías oculares, enfermedades inflamatorias y patologías del sistema nervioso central (Tres Cantos, Madrid). Participa en CeyeC.

#### **EBERS Medical Technologies**

<http://www.ebersmedical.com/>

Desarrollo de biorreactores para cultivo celular en ingeniería de tejidos en cualquier campo de la terapia ocular.