

FORO CIBER-BBN-EMPRESA EN TERAPIAS DE CARTÍLAGO

Fecha: 28 de septiembre 2010

Lugar: Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA), Pamplona

Grupos del CIBER-BBN

Grupo: CBTTC-CHUJC IP: Francisco Blanco

Este grupo de investigación desarrolla su actividad investigadora en la línea de Ingeniería tisular buscando finalmente la reparación de los tejidos. Hasta el momento los tejidos que han intentado reparar han sido el cartílago, el menisco articular de la rodilla, el tejido cardiaco y se ha iniciado la síntesis de piel.

Grupo: GTS-IBV IP: José Luis Peris

Medicina regenerativa e ingeniería tisular. Desarrollo y evaluación de nuevos implantes, y de nuevos biomateriales que mejoren la durabilidad de los implantes. Análisis del comportamiento mecánico de los tejidos y estructuras que componen el cuerpo humano en condiciones fisiológicas y patológicas. Diseño y evaluación del comportamiento de matrices o andamiajes de soporte (scaffolds).

Grupo: LABRET-UMA IP: José Becerra

Terapia celular para la regeneración de hueso y cartílago Capacitación de células madre mesenquimales hacia linajes condro-osteogénicos mediante cultivos 2D y 3D. Desarrollo de biomateriales osteoconductores. Producción de proteínas osteogénicas recombinantes con dominios moleculares específicos.

Grupo: BITE-UAM IP: Josefa Predestinación García Ruiz

Influencia de la interacción de superficies funcionalizadas en la plasticidad osteocondral de las células MSCs. Micro y nano estructuración de superficies. Macroporosidad de los biomateriales en la implantación de MSCs. Producción de biomateriales y estudios de biocompatibilidad de distintos biomateriales.

Grupo: PCB-UB IP: Fernando Albericio Palomera

Desarrollo de biomateriales y andamios para aplicaciones en ingeniería de tejidos y medicina regenerativa. Integración de técnicas “bottom-up” (síntesis de moléculas y péptidos, química supramolecular y self-assembly) con métodos “top-down” (micro/nanofabricación) para la fabricación de andamios bioactivos, biomiméticos y multifuncionales capaces de estimular células y procesos biológicos. Aplicaciones actuales incluyen regeneración de hueso y cartílago que utilizan materiales como elastinas recombinantes, ácido hialurónico, péptidos y dendrímeros.

Grupo: GBBIT-IBEC IP: Josep A. Planell Estany

Diseño, desarrollo y caracterización de biomateriales y de superficies bioactivas para la reparación y la reconstrucción de estructuras biológicas. Nuevos biomateriales funcionales para la regeneración ósea y la ingeniería de tejidos. Estudio de las interacciones entre las células y el biomaterial para fabricar materiales biocompatibles para la regeneración ósea intentando determinar el micro ambiente que lleva a las células a reparar tejido dañado o generar nuevo tejido. Obtención y caracterización de metales y aleaciones para aplicaciones en traumatología, ortopedia, odontología y

cirugía cardiovascular. Estudio de los comportamientos mecánico, químico y biológico, así como la formación de capas bioactivas entre implante y tejido para acelerar la oseointegración.

Grupo: ITUS-INASMET IP: Iñaki Álava

Desarrollo de biomateriales como soportes activos y transportadores de células y biomoléculas y sistemas de liberación controlada para la regeneración tisular. Caracterización mecánica, química, biológica y superficial de los biomateriales. Polímeros introduciendo nanopartículas y nanotubos de carbono para la obtención de scaffolds de hueso. Desarrollo de recubrimientos y tratamientos superficiales biocompatibles y bioactivos para aplicación en el campo de los implantes y prótesis.

Grupo: GEMM-I3A IP: Manuel Doblaré Castellano

Modelado del comportamiento funcional de tejidos y órganos, con objeto de simular y predecir dicho comportamiento en situación sana, con variadas patologías y tras cirugías de corrección. Modelado de procesos de adaptación y crecimiento tisular. Estímulo mecánico y respuesta celular. 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, que permiten la simulación de procesos celulares de gran relevancia como la osteointegración de implantes, la proliferación y diferenciación celular en "scaffolds", así como su papel en la regeneración tisular.

Este grupo ha promovido la creación de la empresa spin-off **EBERS Medical Technologies** (<http://www.ebersmedical.com/>) que desarrolla biorreactores para cultivo celular en ingeniería de tejidos.

Grupo: CBM-UPV IP: Manuel Monleón

Interacción entre los materiales sintéticos y las células. Desarrollo de materiales para aplicaciones biomédicas en el campo de la medicina regenerativa. Desarrollo de andamiajes sintéticos para la regeneración del cartílago articular y estructuras osteocondrales. Métodos de fabricación de estructuras porosas en materiales polímeros. Nuevos materiales bioactivos.

Este grupo ha promovido la creación de la empresa spin-off **METIS BIOMATERIALS** (<http://www.metisbiomaterials.com>) que desarrolla, fabrica y comercializa nuevos materiales para medicina regenerativa y como soporte para cultivo celular.

Grupo: BIOFORGE-UVA IP: José Carlos Rodríguez Cabello

Desarrolla hidrogeles para bioingeniería tisular, polímeros recombinantes, nuevos biomateriales plásticos y elastómeros, nuevos materiales "smart" (capaces de reaccionar de forma muy eficaz y rápida a una enorme variedad de estímulos externos: temperatura, pH, iluminación, redox, etc) sobre bases poliméricas biocompatibles. Tratamientos superficiales biocompatibilizantes en sistemas y dispositivos convencionales, prótesis, catéteres, etc. 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.

Este grupo ha promovido la creación de la empresa spin-off **Technical Proteins Nanobiotechnology** (<http://tpnbt.com/>) que diseña, desarrolla y comercializa sistemas terapéuticos para implantes y medicina regenerativa, y nanomateriales para liberación de fármacos.

CPCM-IBEC (grupo colaborador en proyectos del CIBER-BBN) IP: Ángel Raya Chamorro

Búsqueda de mecanismos que controlan la pluripotencia de células madre y condiciones que mantienen la pluripotencia. Mecanismos que controlan la diferenciación de cartílago. Modelos in vitro de diferenciación condrogénica de progenitores embrionarios, células madre mesenquimales y

células madre embrionarias. Estudio de la condrogénesis en modelos animales. Utilización de estructuras tipo andamio conteniendo células y/o factores de crecimiento para modificar localmente los comportamientos de angiogénesis, remodelación celular y condrogénesis.

Este grupo ha firmado un acuerdo de participación en proyectos intramurales del CIBER-BBN.

Grupo: GBP-CSIC

IP: Julio San Román del Barrio

(pendiente de confirmación)

Estudio y preparación de formulaciones poliméricas de interés farmacológico, sistemas de liberación controlada y vectorización de medicamentos, factores de crecimiento y otros compuestos bioactivos, así como al diseño y preparación de sistemas poliméricos y materiales compuestos de aplicación en cirugía e Ingeniería de tejidos. Nuevas estrategias para la preparación y aplicación de soportes para Ingeniería Tisular. Preparación de sistemas poliméricos biodegradables y bioactivos, como soportes de adhesión, proliferación y crecimiento celular "in vitro", así como el desarrollo de sistemas poliméricos como soportes y vectores de compuestos bioactivos como factores de crecimiento, segmentos peptídicos promotores de adhesión celular, componentes con actividad antiinflamatoria, y antioxidantes.

EMPRESAS

3P Biopharmaceutical

<http://www.3pbio.com/>

3P Biopharmaceuticals es una CMO (Contract Manufacturing Organization) para el desarrollo y producción de proteínas recombinantes de uso terapéutico en cantidad y calidad adecuadas para que nuestros clientes puedan desarrollar sus ensayos conceptuales, preclínicos y clínicos, incluso para fases comerciales. También ofrece desarrollo de procesos y productos de terapia celular y terapia génica, así como otras proteínas recombinantes de uso no terapéutico para otros usos y sectores.

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. Desarrolla una nueva generación de tratamientos mediante el uso de células madre adultas expandidas provenientes del tejido adiposo.

BioPraxis

<http://www.grupo-praxis.com/home.shtml>

El Grupo BioPraxis está compuesto por varias compañías con diferentes sedes sociales, estructurado en cuatro divisiones. El propósito del grupo es investigar, desarrollar, fabricar, comercializar productos farmacéuticos especializados y proporcionar asistencia médica mediante su red de clínicas especializadas en patologías específicas.

BIOIBERICA

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

Trabaja de forma especializada en la investigación y desarrollo de medicamentos eficaces que ofrezcan mejores alternativas terapéuticas en condroprotección para prevenir, retrasar, estabilizar y

reparar o revertir las lesiones del cartílago, de la membrana sinovial y /o del hueso subcondral. Actualmente dispone en España de 3 fármacos condroprotectores indicados para el tratamiento de la artrosis: condroitín sulfato, sulfato de glucosalina y ácido hialurónico

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.

PALAU PHARMA

<http://www.palaupharma.com/eng/home.php>

Compañía biofarmacéutica focalizada en el descubrimiento y desarrollo de medicamentos diseñados para satisfacer las necesidades no resueltas de pacientes que sufren enfermedades autoinmunes e inflamatorias. Su historial de I+D, estrategia y socios validan su modelo de negocio y la posicionan para llegar a ser un líder en innovación en la industria biofarmacéutica europea

Tequir

<http://www.tequir.com/tequir.swf>

Empresa dedicada a la fabricación y distribución de material quirúrgico en el sector de la traumatología. Entre sus productos se encuentran el injerto "novabone" e implantes para pie y mano.

Regennia

<http://www.regennia.com>

Es una empresa dedicada al desarrollo de tecnologías en el ámbito de la regeneración celular y tisular. Desarrolla agentes regenerativos autólogos y heterólogos basados en factores de crecimiento para su uso en indicaciones médicas.

HistoCell (pendiente de confirmación)

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

Es una 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.

OTROS ASISTENTES

FUNDACIÓN PROGESO Y SALUD (Junta de Andalucía)

<http://www.juntadeandalucia.es/fundacionprogresoysalud/>

Invitada por su colaboración con el grupo CIBER-BBN, que participa en este foro, del Dr. José Becerra (Universidad de Málaga)

La Fundación Progreso y Salud se encarga de impulsar de forma efectiva la investigación e innovación en Salud en nuestra comunidad autónoma. La Fundación Progreso y Salud tiene un papel facilitador, de apoyo, soporte, y puesta en común de servicios a los centros y grupos de investigación a lo largo de todo el proceso científico: desde el desarrollo de los recursos necesarios (infraestructuras,

financiación, desarrollo y movilidad del talento...) a la puesta en marcha y realización efectiva de la producción científica (en metodología, gestión, etc.), hasta la transferencia de los resultados de las investigaciones a la industria y, tras ella, a la sociedad. Mediante la puesta en común, para todos los centros e investigadores, de información, servicios y herramientas para la gestión, desarrollo y transferencia de la producción científica en Salud, la Fundación Progreso y Salud se convierte en un elemento vertebrador para la investigación biomédica en el Sistema Sanitario Público de Andalucía.