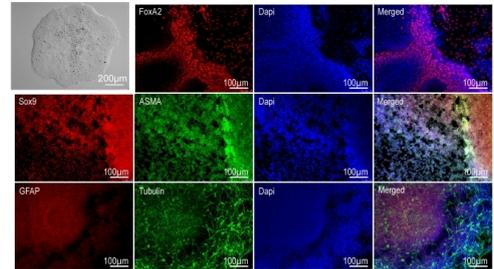


# fx: Células Madre + Organoides + Bioprinting 3D / Gene editing + Biomateriales inteligentes = La medicina personalizada del futuro



**01.Jul - 02.Jul 2021**

**Cod. 006-21**

**Mod.:**

Streaming Face-to-face

**Edition**

2021

**Activity type**

Summer course

**Date**

01.Jul - 02.Jul 2021

**Location**

Bizkaia Aretoa-UPV/EHU

**Languages**

Spanish

**Academic Validity**

20 hours

# Organising Committee



## Description

**Este Curso de Verano se celebrará de forma presencial y también habrá la posibilidad de participar en directo online a través de ZOOM. Selecciona en el proceso de matrícula cómo vas a participar: presencialmente u online en directo.**

En este Curso de Verano hablaremos sobre los últimos años de historia sobre células madre, desde la derivación de la primera línea de células madre embrionarias a partir de un embrión humano en un laboratorio y acercando al público, el pasado, presente y futuro de las células madre.

El Curso constará de una primera parte de introducción a las células madre en la que se explicarán, de manera clara, conceptos básicos sobre los diferentes tipos de células madre que existen, y haremos hincapié en las células madre pluripotentes, sobre su historia, legislación y aplicaciones de las mismas. Además, se hablarán sobre los tratamientos actuales con células madre (ensayos clínicos, tratamientos para diversas patologías...) y sobre los nuevos avances en el ámbito de la medicina regenerativa basados en el uso de las células madre pluripotentes inducidas (iPS), edición del genoma con CRISPR/Cas9, bioimpresión 3D con células madres, organoides, inmunoterapia con CARs etc.

Finalmente, se discutirán sobre los diferentes tipos de células madre adultas que existen y su uso en clínica. Además, profundizaremos sobre la relación entre células madre y cáncer. Finalmente se hablará sobre el futuro uso de nuevos biomateriales, biocompatibles, inteligentes que se podrán utilizar como usos en medicina regenerativa.

## Objectives

Introducir nuevos conocimientos sobre las células madre.

Dar a conocer terapias celulares y génicas actuales con células madre.

Nuevos avances en medicina regenerativa mediante el uso de células madre, edición génica y biomateriales inteligentes.

## Course specific contributors



# Program

## 01-07-2021

08:45 - 09:00	Registro
09:00 - 09:15	Presentation by the Director of the activity <b>Cristina Eguizabal Argaiz</b> Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos-IIS Biocruces Bizkaia - Responsable de la Unidad de Investigación y Jefa de Grupo de Terapia Celular, Células Madre y Tejidos
09:15 - 10:00	“Células Madre: Historia, definición y tipos” <b>Cristina Eguizabal Argaiz</b> Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos-IIS Biocruces Bizkaia - Responsable de la Unidad de Investigación y Jefa de Grupo de Terapia Celular, Células Madre y Tejidos
10:00 - 10:45	“Celulas Madre humanas: legislación, obtención y uso en clínica” <b>María Eugenia Fernández Santos</b> Hospital Gregorio Marañón (Madrid) - Directora de la Unidad Producción Celular (Esta ponente intervendrá vía Zoom)
10:45 - 11:30	“Nuevos avances en medicina regenerativa con el uso de células madre” <b>Nuria Montserrat Pulido</b> IBEC-ICREA Research Professor - Jefa de Grupo de Pluripotency for organ regeneration (Esta ponente intervendrá vía Zoom)
11:30 - 12:00	Break
12:00 - 12:45	“Electrospinning en Ingeniería Tisular: Usos prácticos de la Bioingeniería” <b>Lorea Buruaga Lamarain</b> Universidad de Mondragón - Profesora de Ingeniería Biomédica
12:45 - 13:30	“Inmunoterapia con CAR-NKs para tratamiento de cánceres hematológicos” <b>Lara Herrera del Val</b> Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos-IIS Biocruces Bizkaia - Investigadora Postdoctoral del Grupo de Terapia Celular, Células Madre y Tejidos
13:30 - 14:00	Synthesis

## 02-07-2021

09:15 - 10:00	“Células Madre Hematopoyéticas: orígenes y utilización en clínica “ <b>Jorge Monge Ruiz</b> Miembro del Grupo de Terapia Celular, Células Madre y Tejidos-Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos-IIS Biocruces Bizkaia - Responsable de Inmunohematología-Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos
10:00 - 10:45	“Donación de tejidos y células para terapia celular. Ejemplos de terapias consolidadas” <b>Silvia Santos Cabrera</b> Miembro del Grupo de Terapia Celular, Células Madre y Tejidos-Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos-IIS Biocruces Bizkaia - Responsable del Banco de Tejidos-Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos

10:45 - 11:30 "Biomateriales inteligentes y organ-on chip en aplicaciones en medicina"  
**Senentxu Lanceros Mendez** Ikerbasque Professor - Director de BCMaterials

---

11:30 - 12:00 Break

---

12:00 - 12:45 "Células madre del cáncer"  
**Hector García Palmer** VHIO - Jefe del Grupo de Células Madre y Cáncer

---

12:45 - 13:30 "Terapias celulares en infertilidad"  
**Myriam Martin Inaraja** Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos-IIS Biocruces  
Bizkaia - Investigadora Predoctoral del Grupo de Terapia Celular, Células Madre y Tejidos

---

13:30 - 14:00 Synthesis

---

## Directed by



### **Cristina Eguizabal Argaiz**

Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos-IIS Biocruces Bizkaia

---

La Dra. Cristina Eguizabal, es licenciada en Ciencias Biológicas y Bioquímicas por la Universidad de Navarra y doctora en Biología Celular y Embriología Experimental por la UPV. Ha realizado estancias como, en el laboratorio del Prof. Massimo de Felici en la Universidad de Tor Vergata, Roma y se incorporó al grupo de Prof. Anne McLaren-Azim Surani en el Gurdon Institute-Universidad de Cambridge (UK). Posteriormente, se incorporó en el CMRB liderado por Juan Carlos Izpisua, como investigadora senior. Posee un amplio conocimiento en células madre embrionarias y células madre pluripotentes inducidas (iPS) de diversos orígenes y diferenciación celular a diversos tipos celulares. La Dra. Eguizabal es Past-Coordinadora de "SIG- Stem Cells of ESHRE". Profesora del Máster de Biología de la Reproducción y TRA (UAB-Dexeus). La Dra. Eguizabal desde 2013 es la responsable de la Unidad de Investigación del CVTTH y Jefa de Grupo de Terapia Celular, Celulas Madre y Tejidos del IIS Biocruces Bizkaia.

## Teachers



### **Lorea Buruaga Lamarain**

Universidad de Mondragón (Gipuzkoa)

---

Lorea Buruaga Lamarain es Doctora en Ciencias Químicas por EHU/UPV de Donostia. Lorea realizó su Tesis Doctoral en Electrohilado de disoluciones poliméricas en el grupo de Ciencia y Tecnología de Polímeros de POLYMAT. Continuó su investigación en síntesis de nanopartículas de cadenas monodispersas en el grupo de "Polymers & Soft Matter" del Centro de Física de Materiales (CFM). Actualmente trabaja en la Facultad de Escuela Politécnica Superior de Mondragón Unibertsitatea. Es coordinadora del Área de Ingeniería Biomédica y profesora titular de varias asignaturas en el grado de Ingeniería Biomédica y en el master de Tecnologías Biomédicas. Las líneas de investigación actuales son la fabricación de soportes tisulares mediante electrohilado y desarrollo y funcionalización de superficies para aplicaciones biomédicas.



### **María Eugenia Fernández Santos**

Hospital Gregorio Marañón (Madrid)

---

M<sup>a</sup> Eugenia Fernández-Santos, es Directora de la Unidad de Producción de Medicamentos de Terapias Avanzadas (ATMPs)-Unidad GMP y del Laboratorio de Órganos y Matrices Bioartificiales del Hospital Gregorio Marañón de Madrid desde el 2007, participando activamente en la investigación clínica y preclínica desarrollada en ambas infraestructuras. Ha participado en más de 44 proyectos de investigación Nacionales e Internacionales, siendo IP en 3 de ellos. Posee más de 55 publicaciones en revistas de alto y medio impacto (Índice H: 15). Su capacidad docente, desde 1996, la desarrolla impartiendo clase en Cursos de Doctorado, Grados, Cursos de verano y Master de diferentes universidades. Desde el 2015 dirige el Master de Terapia Celular y Medicina Regenerativa en la Universidad CEU San Pablo de Madrid. Ha dirigido y dirige Tesis Doctorales, DEAs y TFMs, y tutorizando TFGs.. Es evaluador/experto de la ANEP desde el 2004, y colabora como consultor/experta y pertenece a la Red TERCEL y CIBER-CV.



## **Hector García Palmer**

Vall d'Hebron Institute of Oncology-VHIO (Barcelona), Investigador Principal

---

Héctor G. Palmer obtained his PhD in Biochemistry and Molecular Biology from the Universidad Autónoma de Madrid in 2001 for his work at the Instituto de Investigaciones Biomedicas (IIB, CSIC-UAM, Madrid) under the supervision of A. Muñoz. During this time his studies focused on the anti-tumoral capacity of vitamin D analogues on human colon cancer cells. In 2003 Héctor was awarded a Marie Curie Intra European Fellowship, and in 2004 he joined the London Research Institute-Cancer Research UK (LRICRUK) as a Postdoctoral Fellow under the leadership of F. M. Watt. In 2008 Héctor returned to Spain to join the Vall d'Hebron Institute of Oncology (VHIO) as Principal Investigator of the Stem Cells & Cancer Group. His team investigates the mechanisms responsible for drug-resistance, relapse, and metastasis. They have made a particular effort on studying colorectal cancer and the role of oncogenic pathways controlling the fate of colon cancer stem cells.



## **Lara Herrera del Val**

Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos-IIS Biocruces Bizkaia

---

Graduada en Biología por la UPV/EHU y máster en Investigación Biomédica en la facultad de Medicina de la UPV/EHU. Desarrolló su trabajo fin de máster en el laboratorio de la Dra. Cristina Eguizabal, en el grupo de Terapia Celular, Células Madre y Tejidos en el Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos-IIS Biocruces Bizkaia. Su estudio se centró en terapias celulares contra cánceres hematológicos. Desarrolló su tesis bajo la dirección de la Dra. Eguizabal titulada: "ARMING NK CELLS WITH CHIMERIC ANTIGEN RECEPTORS (CARs) FOR TREATMENT OF REFRACTORY AND/OR RELAPSED HEMATOLOGICAL CANCERS: PRECLINICAL STUDY TO DETERMINE THE BEST CELL SOURCE". Durante el doctorado, realizó una estancia en el Academical Medical Center en Amsterdam bajo la supervisión de la Dra. Ans van Pelt y una segunda estancia en el Hospital Clinic en Barcelona bajo la supervisión del Dr. Manel Juan con el fin de aprender sobre la producción y el manejo de CARs. Lara obtuvo su título de doctora en febrero de 2020.



## **Senentxu Lanceros Mendez**

Basque Center for Materials, Applications and Nanostructures-BCMaterials (Leioa, Bizkaia)

---

S. Lanceros-Mendez is Ikerbasque Professor at the BCMaterials, Basque Center for Materials, Applications and Nanostructures, Leioa, Spain, where he is the Scientific Director. He is Associate Professor at the Physics Department of the University of Minho, Portugal (on leave), where also belongs to the Center of Physics. From 2012 to 2014 he was also Associate Researcher at the INL - International

Iberian Nanotechnology Laboratory. He graduated in physics at the University of the Basque Country, Leioa, Spain and obtained his Ph.D. degree at the Institute of Physics of the Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Germany. His work is focused in the area of smart and multifunctional materials for sensors and actuators, energy and biomedical applications. He has over 600 publications in the field, 3 books, 12 book chapters and 12 patents and participated in over 40 European, national and regional R&D projects. Four spin-off companies have been developed from his group.



### **Myriam Martin Inaraja**

Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos-IIS Biocruces Bizkaia

---

Myriam Martin Inaraja, obtained a Bachelor's Degree in Biology at the University of the Basque Country and later, she completed a Master's Degree in Biochemistry, Molecular Biology and Biomedicine at the Autonomous University of Barcelona. In September of 2019, she joined the group of Dr. Eguizabal Cell, Stem Cell and Tissue Therapy in the Research Unit of the Basque Center for Transfusion and Human Tissues-IIS Biocruces Bizkaia. Where she currently carries out her doctoral thesis on the topic of preservation of the male fertility in boys with cancer or klinefelter syndrome. She has carried out a 3-month stay from January 2020 to March 2020 in the anatomy and embryology laboratory at Leiden University Medical Center (LUMC). She was in the laboratory of Prof. Susana Chuva da Sousa Lopes researching about the study of male primordial germ cells.



### **Jorge Monge Ruiz**

Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos-IIS Biocruces Bizkaia

---

Jorge Monge, Licenciado en Medicina por la Universidad de Cantabria y Especialista en Hematología. En la actualidad es el responsable de Inmunoematología del Centro Vasco de Transfusión y Tejidos en Osakidetza. Su experiencia investigadora se centra en Trasplante de Células Progenitoras Hematopoyéticas (TCPH) desarrollado en uno de los centros referentes para alo-TCPH, el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla donde realizó su periodo formativo como MIR. Además destacar su participación en los últimos años en congresos internacionales más importantes en el área de la Hematología (EHA 2010, EBMT 2011, ASH 2012, ISBT 2013). Igualmente ha realizado cursos de metodología en investigación en el Instituto de Formación e Investigación Marqués de Valdecilla y la Unidad de Investigación del Hospital Galdakao-Usansolo. Actualmente está desarrollando su doctorado y un Máster Europeo en Medicina Transfusional y Terapia Celular Avanzada (UAB y Universidad de Lieja).



## **Nuria Montserrat Pulido**

Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC)-Barcelona

---

Nuria Montserrat se graduó en la Universidad de Barcelona y realizó su doctorado en 2006. Ha realizado diversas estancias postdoctorales en centros de investigación de renombre en Portugal y Francia. En el 2008 en el CMRB inició como senior postdoc bajo la dirección del Dr. Izpisua. En el año 2014 fue premiada por la Comisión Europea con una Starting Grant of European Research Council (ERC) además de conseguir un contrato Ramon y Cajal convirtiéndose en junior PI en el Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC) liderando su grupo de "Pluripotent stem cells and activation of endogenous tissue programs for organ regeneration". Sus líneas de investigación están basadas en la generación de células madre pluripotentes inducidas (iPSCs), especialmente generando líneas paciente específicas siendo óptimas para modelar in vitro la enfermedad del paciente, abriendo la puerta a futuras terapias en clínica con células madre. Tiene más de 45 publicaciones en revistas de alto índice de impacto.



## **Silvia Santos Cabrera**

Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos-IIS Biocruces Bizkaia

---

Silvia Santos, Licenciada en Biología por la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y Doctora en Biología también por la UCM. Realizó su tesis doctoral en el Centro de Transfusión de Madrid, sobre HLA y trasplante de progenitores hematopoyéticos de donante no emparentado. En el año 2003 le concedieron el premio extraordinario de tesis doctoral. Desde 2002, la Dra. Santos es la responsable de la Unidad de Criobiología y Banco de Tejidos del Centro Vasco de Transfusión y Tejidos Humanos (CVTTH) en Osakidetza, donde se realiza la recepción, procesamiento, almacenamiento y distribución de sangre de cordón umbilical, y de otros tejidos humanos (corneas, piel, hueso, tendones...) para trasplante y otras aplicaciones clínicas. Además es la responsable del laboratorio de tipaje HLA del CVTTH, donde está centralizado el tipaje de los donantes de médula ósea de la comunidad autónoma del País Vasco y el tipaje de la sangre de cordón.

## Registration fees

<b>FACE-TO-FACE</b>	<b>UNTIL 01-07-2021</b>
GENERAL	77,00 EUR
<a href="#">REDUCED FEE REGULAR</a>	65,00 EUR
<a href="#">REGISTRATION EXEMPTIONS</a>	54,00 EUR
<a href="#">REDUCTION FOR OSAKIDETZA</a>	19,25 EUR
<a href="#">INVITED OSAKIDETZA</a>	0 EUR
<b>LIVE ONLINE</b>	<b>UNTIL 01-07-2021</b>
GENERAL	77,00 EUR
<a href="#">REDUCED FEE REGULAR</a>	65,00 EUR
<a href="#">REGISTRATION EXEMPTIONS</a>	54,00 EUR
<a href="#">REDUCTION FOR OSAKIDETZA</a>	19,25 EUR
<a href="#">INVITED OSAKIDETZA</a>	0 EUR

## **Place**

### **Bizkaia Aretoa-UPV/EHU**

Avenida Abandoibarra, 3. 48009- Bilbao

Bizkaia