

TIPO ESTANCIA: TFM Anualidad: 2022-2023

Datos de la Estancia

Grupo de Investigación de destino en Biocruces Bizkaia:

Terapias regenerativas, patología osteoarticular y tendinosa

Coordinadora de Grupo: DRA. ISABEL ANDIA ORTIZ

Tutora Biocruces Bizkaia: CRISTINA DEL AMO MATEOS

Fecha de inicio solicitada: NOVIEMBRE 22 Fecha de fin solicitada: MAYO 23

Dedicación diaria: 4 HORAS (total 300 horas) Tipo de Jornada: CONTINUA

Ubicación: BIO3

Requisito necesario: estar cursando Máster en disciplinas relacionadas con la biomedicina

- Máster en Biología Molecular y Biomedicina
- Máster en Ingeniería Biomédica
- Máster en Investigación Biomédica, etc.

Título del proyecto: Bioimpresión de implantes regenerativos

La bioimpresión es una novedosa y reciente tecnología basada en la impresión 3D, en la que se utiliza una mezcla de biomateriales, células y otras biomoléculas, denominada BIOTINTA, para realizar la biofabricación del constructo (elemento 3D). El punto más crítico de la bioimpresión es el diseño y formulación de biotintas. Actualmente, existe un número limitado de materiales biocompatibles y bioimprimibles, siendo necesaria la investigación en esta área para el avance de la bioimpresión y de la medicina regenerativa (Perez-Valle et al. 2020). Esta investigación debe ir dirigida a garantizar la biocompatibilidad e imprimibilidad, basándose en las propiedades fisicoquímicas, biológicas y reológicas de la biotinta. Entre las propiedades requeridas, además de biocompatibilidad y citocompatibilidad, se encuentran la viscosidad apropiada para poder ser impresas, la gelificación, así como el mantenimiento de la integridad estructural una vez bioimpresas, siempre garantizando la actividad biológica de los constructos para su remodelación in situ e integración con el tejido circundante.

En este trabajo, se realizará desde el desarrollo de dichas biotintas, el diseño de la geometría del defecto que se pretende reparar, su bioimpresión así como la maduración y estudio de los constructos bioimpresos. La investigación propuesta permitirá el desarrollo de estructuras resistentes y personalizadas, capaces de proporcionar el entorno idóneo para la regeneración del tejido diana, lo que, sin duda, en una futura traslación a la clínica, beneficiará significativamente el estado de bienestar de los pacientes.