

DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE MICROSCOPIA DE ILUMINACIÓN SELECTIVA DE PLANOS

Laboratorio de Microscopia Aplicada a Estudios Moleculares y Celulares – Facultad de Ingeniería
Instituto de Investigación y Desarrollo en Bioingeniería y Bioinformática (IBB-CONICET-UNER)

En el Laboratorio de Microscopia Aplicada a Estudios Moleculares y Celulares (LAMAEC) de la FIUNER se ha caracterizado por desarrollar e implementar técnicas tridimensionales de microscopia óptica. Sin embargo, dichos esfuerzos han estado enfocados en los estudios de especímenes fijados. Actualmente se desarrolla un sistema para la realización de estudios de especímenes biológicos vivos de relativamente gran tamaño que se sumarían a las técnicas de microscopia óptica disponibles. En esta propuesta se implementa la tecnología de microscopia de iluminación selectiva de planos (SPIM, del inglés: selective plane illumination microscopy) sobre un sistema invertido. La SPIM se utiliza para generar imágenes multidimensionales de alta resolución de muestras de 100 μm hasta 5 mm.

Ventajas / Beneficios: El desarrollo de esta tecnología permitirá experimentar con especímenes de hasta 5 mm de espesor.

Aspectos innovadores: La presente propuesta constituye un proyecto de desarrollo tecnológico. Combinará técnicas de modelización computacional, autofluorescencia, inmunofluorescencia, seccionamiento óptico empleando láminas de luz e impresión 3D.

El presente prototipo o alguno de sus componentes podrían ser objeto de patentes y/o transferencias, dado que la microscopia óptica se utiliza ampliamente tanto en la práctica médica: anatomía patológica, hematología, etc., como en la investigación básica.

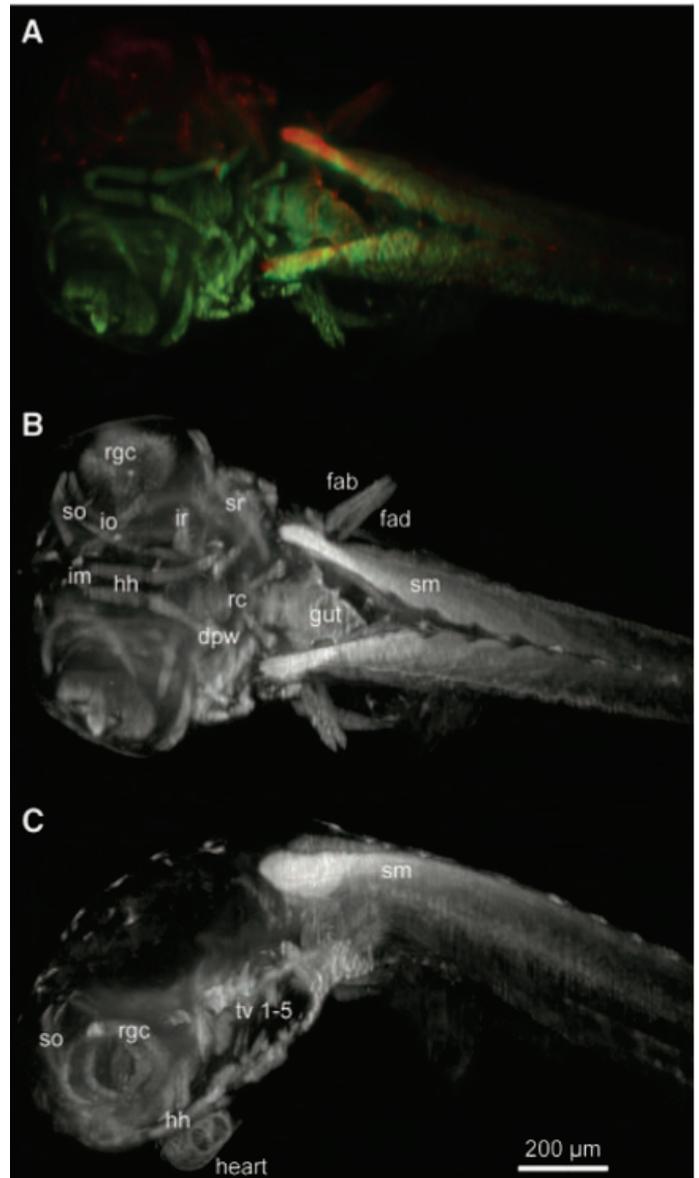


Imagen de un embrión del pez Medaka (*Oryzias latipes*) obtenida con un SPIM y procesada por reconstrucción Multiview. Imagen de J. Huisken et. al., 2004.

Campos de
aplicación

Industrias de Farmacéutica / Biotecnología / Bioingeniería / Salud

Equipo de
trabajo

**Dr. Víctor Hugo Casco, Bioing. Javier Eduardo Diaz Zamboni,
Bioing. Juan Ignacio Etchart, Dr. César Iván González**

Contacto

Oficina de Vinculación Tecnológica - Facultad de Ingeniería - UNER
+54 343 4975077 / 78 int:138
ingenieria.uner.edu.ar/grupos/microscopia/index.php/proyectos
vinculacion@ingenieria.uner.edu.ar