



Anatomía digital e impresión en 3D



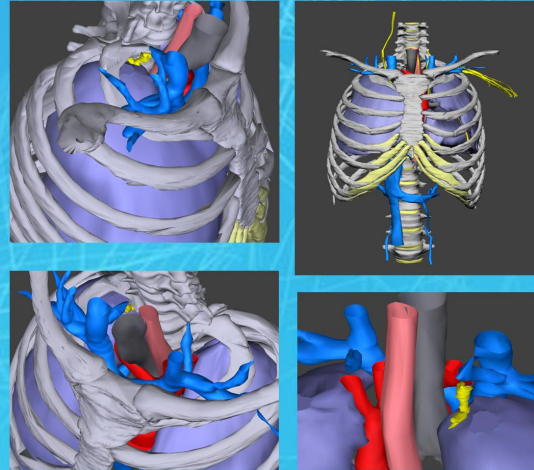
Prof. Dr. Prat Guillermo¹ - Prof. Dr. Costi David² - Prof. Dr. Uhl Jean-François³ - Dr. Rinaldi Gustavo⁴ - A.A. Siris Machado Federico⁵ - A.A. Raiti Sposato Esteban⁵ - A.A. Scarpelli Franco⁵ - A.A. Bonini María de la Paz⁵ - A.A. Lorea Bárbara⁵ - A.A. Ruiz Camilo⁵ - A.A. Urbina Nicolás⁵

1. Director del Laboratorio - 2. Co-director del Laboratorio - 3. Investigador URDIA - Université Paris-Sorbonne - 4. Investigador del CONICET - 5. Becario - 6. Ayudante Alumno

Laboratorio de Investigaciones Morfológicas Aplicadas - Facultad de Ciencias Médicas - UNLP - Email: lima@med.unlp.edu.ar

Introducción

Las dificultades que representan la obtención y preservación de cadáveres para la disección y educación ya sea por motivos físicos, legales, éticos y/o religiosos, ha obligado al campo de la anatomía a expandirse hacia nuevos terrenos. Entre estos el de la tecnología es uno de los que consideramos más relevantes, permitiendo obtener modelos en tres dimensiones desde imágenes anatómicas digitales, para su posterior impresión y uso académico. Cabe destacar que las nuevas tecnologías no reemplazan al uso del cadáver, sino que es utilizado como un medio más para el aprendizaje.



Objetivos

- Generar modelos digitales e impresos para uso pedagógico.
- Producir modelos digitales para su correlato anatomopatológico.
- Ampliación de microestructuras para generar modelos a escala de mayor tamaño.
- Creación de órganos patológicos para posterior aplicación de técnicas quirúrgicas.



Materiales & Métodos

Contamos con imágenes digitalizadas de cortes de un espesor de 0,2 mm de un cuerpo humano realizado por un grupo de investigación internacional, a partir de las cuales se realizaron los modelos digitales y posteriormente se imprimieron en material PLA.

Los procesos de creación, edición y modelado pre impresión se realizaron con software especializado.

El LIMA cuenta con una impresora 3D marca Kikai Labs® modelo T140, que nos permite autonomía a la hora de realizar las impresiones.

Resultados

Creación de modelos a escala que permiten mostrar relaciones anatómicas y utilizarlas para diferentes actividades académicas. Estos corresponden al ojo, tórax, hígado con irrigación y el bazo.

Contamos con modelos impresos de vesícula biliar (a escala), oído interno (a mayor escala) y un hueso esfenoides (a escala).

Conclusiones

Creemos que hoy la enseñanza de anatomía debe unir la utilización de los recursos tradicionales (preparados) junto con la versatilidad que ofrecen las nuevas herramientas, como en nuestro caso la digitalización e impresión de modelos 3D. Hemos utilizado dichos modelos para la enseñanza anatómica de pre y posgrado así como en presentación de trabajos científicos, obteniendo resultados satisfactorios.

