



Eduardo Fernández Jover, Catedrático de Biología Celular e Investigador del Instituto de Bioingeniería de la Universidad Miguel Hernández de Elche,

HACE CONSTAR:

Que las características técnicas que debe reunir el **equipo robotizado de obtención de imágenes de retina mediante un ESCANER por LÁSER CONFOCAL (cSLO) con aplicación para pequeños animales de laboratorio y humanos al que hace referencia la documentación adjunta son las siguientes:**

## LOTE 1

### ANALIZADOR DE IMÁGENES DE RETINA MEDIANTE ESCANER POR LASER CONFOCAL (cSLO)

#### 1. Características técnicas

- Obtención de imágenes mediante un ESCANER por LÁSER CONFOCAL (cSLO) pixel a pixel, con adquisición simultánea de la retinografía (Sin Flash) y la tomografía, con correlación automática entre ambas.
- El equipo ha de permitir realizar un promedio de imágenes en todos los modos de imagen, incluidos los volúmenes del OCT, para obtener imágenes más nítidas de todos los cortes.
- Permitir capturar imágenes nítidas de la coroides.
- Detectar cambios mínimos de 1  $\mu\text{m}$ .
- Permitir la adquisición de imágenes de fondo de ojo de alta resolución (30.000 puntos por línea).
- Campo de observación de fondo: 9 x 9 mm.
- Permitir la regulación y el ajuste de la intensidad y sensibilidad del sensor.



- Total versatilidad en la configuración de los cortes y volúmenes OCT en cuanto a longitud del campo, inclinación y número de cortes OCT y permitir la posibilidad de crear patrones Exportación de imágenes en formato JPG, TIF, BMP e incluso video AVI.
- Permitir la realización de estereofotografías.
- Permitir la observación directa de todo el proceso de adquisición con una frecuencia mínima 15 imágenes por segundo (en el monitor).
- Funcionar con un diámetro de pupila de 2 mm
- Disponer de un rango de enfoque de -30 a +50 dioptrías.
- Punto de fijación interno configurable en posición y externo móvil.

## **2. Compatibilidad:**

- Debe estar adaptado para permitir la realización de estudios tanto en pequeños animales de laboratorio (ratón, rata, conejo, etc) como en humanos.

## **3. Modos de funcionamiento (tipos de imagen a adquirir):**

- Retinografía Infrarroja mediante cSLO con láser infrarrojo de 820nm.
- Autofluorescencia con láser Azul mediante cSLO con láser azul a 488nm.
- Retinografía en color con el cSLO (sin flash) simultánea por reflectancia del láser azul de 488nm, por reflectancia verde del láser verde de 515 y por reflectancia de láser infrarrojo de 820nm.
- Correlación de todos los modos de imagen con OCT de 835nm y captura simultánea.

## **4. Funciones de seguimiento de la retina:**

- Debe incluir una función de seguimiento activo (sin software) mediante el reconocimiento de la retina en tiempo real con el fin de no perder el campo de observación durante el examen y realizar el seguimiento de patologías permitiendo reexaminar los sujetos de estudio exactamente en el mismo punto de manera automática.
- El seguimiento activo de la retina en tiempo real tiene que funcionar tanto para la retina humana como para retinas de pequeños animales de laboratorio (ratón, rata, conejo, etc).



## 5. Módulos incluidos

- Incluir módulos de retina, glaucoma, segmento anterior (con captura OCT de al menos 16 mm de longitud y modulo de adquisición de retinografía y OCT en animales pequeños).
- Incluir modulo de Neuroftalmología.

## LOTE 2

### BRAZOS ROBOTIZADOS ACTIVOS PARA ANALIZADOR DE IMÁGENES DE RETINA MEDIANTE ESCANER POR LASER CONFOCAL (cSLO)

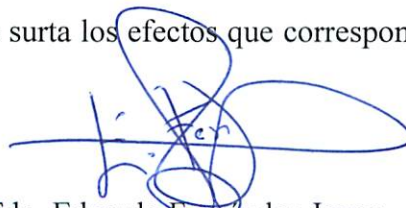
#### 1. Características técnicas:

- Incluir 2 brazos robóticos de 6 ejes con un radio de funcionamiento de hasta 850 mm.
- Movilidad de 360° en todas las articulaciones.
- Repetibilidad de +/- 0,1 mm.
- Incluir al menos 8 entradas digitales, 8 salidas digitales, 4 entradas analógicas y 2 salidas analógicas.
- Permitir la programación mediante una interfaz gráfica de usuario en pantalla táctil.
- Bajo nivel de ruido.

#### 2. Compatibilidad:

- Total compatibilidad para ser utilizados con el analizador de imágenes de retina mediante escáner por laser confocal descrito en el lote 1.

Lo que firma en Elche, para que surta los efectos que correspondan, a 31 de Julio de dos mil trece.



Fdo. Eduardo Fernández Jover

