

¿ Qué es el Grupo de Física Interdisciplinar (GFI) ?

¿ y la Unidad de Neurocirugía Infantil (UNCI) ?

El **Grupo de Física Interdisciplinar (GFI)** es un grupo de investigación, integrado en el Plan Andaluz de Investigación, con sede en el Departamento de Física Aplicada III de la **E.S.Ingenieros de la Universidad de Sevilla** que desarrolla sus actividades, principalmente, en áreas de la física aplicada y la ingeniería en relación con la medicina. En colaboración con diversas instituciones sanitarias, centra sus líneas de I+D+i en el trabajo en común que desarrolla con la **Unidad de Neurocirugía Infantil (UNCI) de Hospitales Universitarios Virgen del Rocío** de Sevilla.

Orígenes y puesta en marcha del GFI

Desde su fundación en 2001, en el GFI se han llevado a cabo diversos Proyectos de Investigación nacionales y autonómicos, con una financiación total aproximada de 400.000 €. Estos proyectos han permitido poner en marcha y afianzar el “Laboratorio de Óptica Aplicada” y el “Laboratorio de Física del Deporte” en el seno del Departamento de Física Aplicada III de la E.S.Ingenieros de la Universidad de Sevilla.

En la actualidad, las líneas de I+D+i del GFI se enmarcan en las áreas de procesado y análisis físico de imágenes y datos, especialmente en el ámbito sanitario y de imagen médica. En colaboración con diversas instituciones públicas y privadas, estas líneas se centran en la colaboración establecida con la citada UNCI de Hospitales Universitarios Virgen del Rocío de Sevilla. En este centro, la investigación en sistemas de ayuda al diagnóstico mediante procesado de imágenes, integración de imágenes y datos intraoperatorios y otros ha dado lugar a líneas de investigación activas en las áreas de Neurocirugía Infantil, Radiología, Neonatología, Hepatología, y Neurología. Entre otros sistemas, se han diseñado, en colaboración, el Sistema de Análisis y Gestión de Imágenes Quirúrgicas (SAGIQ®) y un Estimulador Visual Intraoperatorio (EVI®), actualmente en funcionamiento en la citada Unidad.

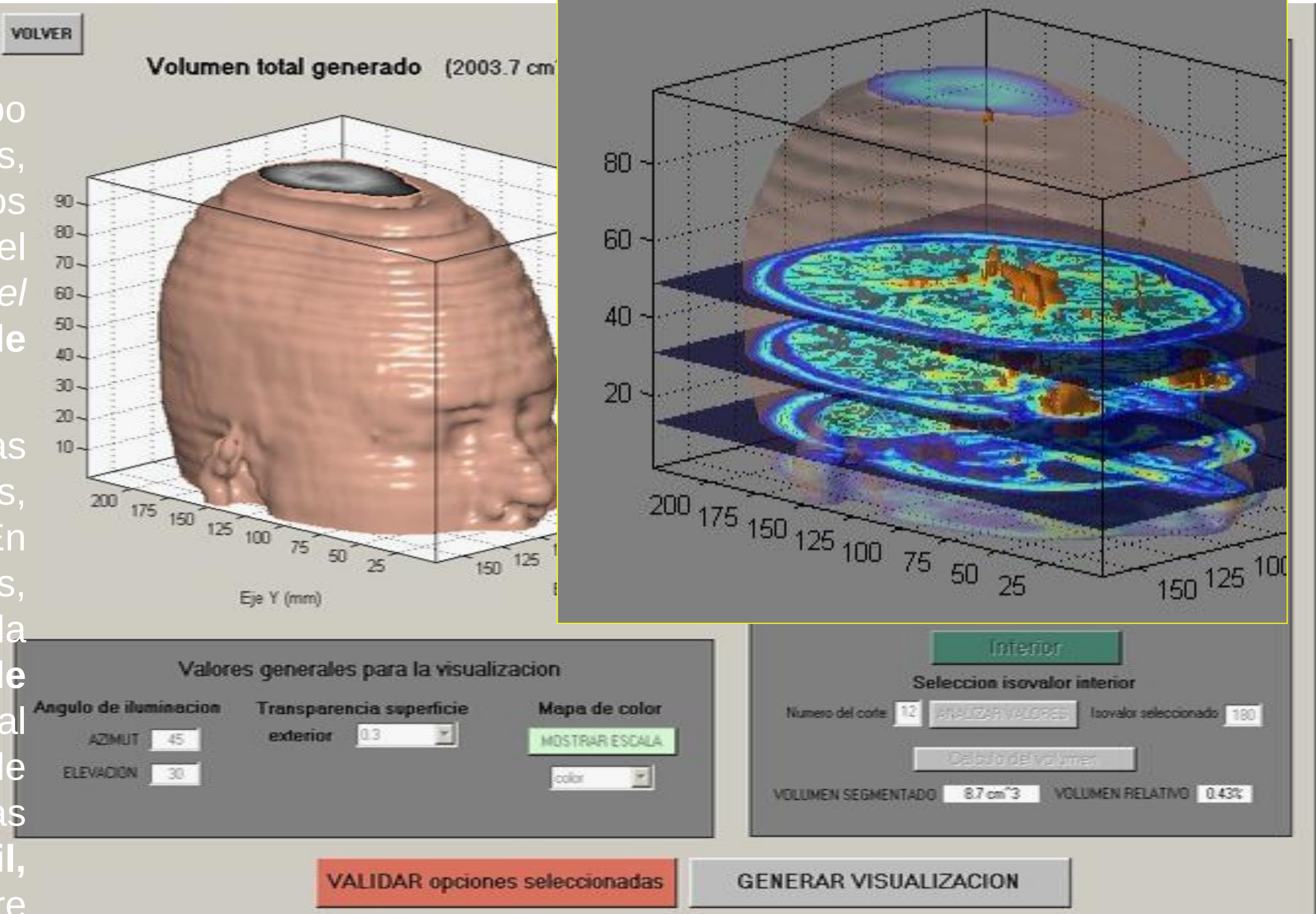
Asimismo, se colabora con la Unidad de Esclerosis Múltiple del Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla) en el desarrollo de aplicaciones de procesado de imagen para el análisis y morfometría de bandas oligoclonales y con la Unidad de Hepatología del Hospital Universitario Virgen de Valme (Sevilla) en el desarrollo de métodos de cuantificación del grado de fibrosis hepática mediante análisis de imágenes de tomografía.

Con anterioridad, la colaboración con el Centro Andaluz de Medicina del Deporte llevó al desarrollo de sistemas ópticos de análisis del aparato locomotor de niños y adolescentes, puesta en funcionamiento en una Unidad Móvil. La colaboración con el Centro de Alto Rendimiento (CAR) de Remo y Piragüismo de Sevilla llevó al desarrollo del Sistema Autónomo de Medida y Evaluación de Rendimiento para los Equipos Olímpicos Españoles de Remo y Piragüismo.

Asimismo, se han desarrollado sistemas de guiado óptico para deportistas con discapacidad y sistemas de análisis de gestos para el control de electrodomésticos por personas con discapacidad severa y movilidad muy reducida.

El Director del GFI ha recibido, con su grupo, más de una decena de Premios y Distinciones de Investigación, habiendo obtenido diversas Patentes y Registros (software) de Propiedad Intelectual e Industrial.

En la actualidad, en las líneas de I+D+i del GFI y la UNCI participan, además de sus miembros, aproximadamente 30 médicos especialistas y residentes, se están realizando diversas tesis Doctorales de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación y de Licenciados en Medicina sobre la evaluación y validación clínica de las diversas herramientas y sistemas de ayuda al diagnóstico desarrollados y se han realizado más de 30 Proyectos Fin de Carrera de Ingeniería Industrial, Ingeniería de Telecomunicación e Ingeniería Informática.



Repercusión social: algunas informaciones en prensa ...

La Física se abre paso en los quirófanos
Un grupo de investigación conjuntamente desarrolla tecnología adaptada para Neurocirugía infantil

El preprocesado de imágenes y datos intraoperatorios es uno de los ejes de este equipo

El preprocesado de imágenes y datos intraoperatorios es uno de los ejes de este equipo

El preprocesado de imágenes y datos intraoperatorios es uno de los ejes de este equipo

Pasos en la frontera de la cirugía

Un equipo compuesto por ingenieros y físicos de la Hspitalene y especialistas de Neurocirugía infantil del Virgen del Rocío trabajan en el desarrollo de instrumental específico para el abordaje tumores cerebrales en niños

El equipo también investiga nuevos equipos para pacientes en los que el instrumento utilizado es un láser

Muerte bajo control en el quirófano
Cirujanos sevillanos operan a un niño de 13 años en parada circulatoria total

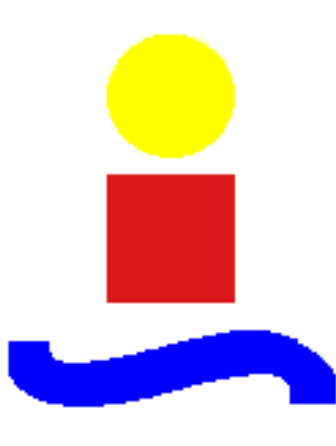
La intervención, con 13 profesionales es el doctor Mauro Gil Poyartier, cuyo responsable es el doctor Mauro Gil Poyartier, ha resultado impresionante, ya que la lesión comprometida una zona altamente vascularizada del cerebro y era necesario operar a corazón parado.

Más información y datos de contacto en:

www.esi.us.es/gfi

www.esi.us.es/gfi/unci

<http://neurocirugia-infantil.blogspot.com>



GRUPO DE FÍSICA INTERDISCIPLINAR (GFI)
Departamento de Física Aplicada III
E.S.Ingenieros – Universidad de Sevilla
www.esi.us.es/gfi

UNIDAD DE NEUROCIRUGÍA INFANTIL (UNCI)
Servicio de Neurocirugía
Hospitales Universitarios Virgen del Rocío
www.esi.us.es/gfi/unci
<http://neurocirugia-infantil.blogspot.com>

