

DIAGNÓSTICO

[\[HOME \]](#)[INVESTIGACIÓN BÁSICA](#)[INVESTIGACIÓN CLÍNICA](#)[DIAGNÓSTICO](#)[PREVENCIÓN](#)[CALIDAD DE VIDA](#)[CUIDADOS PALIATIVOS](#)[ACTUALIDAD](#)[ARCHIVO](#)[NEWSLETTER](#)[LO ÚLTIMO EN:](#)

- [Cáncer de mama](#)
- [Cáncer ginecológico](#)
- [Cáncer digestivo](#)
- [Cáncer urológico](#)
- [Cáncer de pulmón](#)
- [Cáncer dermatológico](#)
- [Cáncer del sistema nervioso](#)
- [Cáncer hematológico](#)
- [Cáncer pediátrico](#)
- [Otros tumores](#)

AGENDA

Consulte sus próximas citas y compromisos en la agenda personal

LA BOLSA

Todos los mercados online.
[IBEX35] [DOW JONES]
[NASDAQ] [EURO STOXX]

ESPECIALIDADES

Todo sobre las especialidades que más le interesan

ARCHIVO DE NOTICIAS

Guarde las noticias en un archivo personalizado

TABLÓN DE ANUNCIOS

Visite nuestro tablón

Tractografía y disección de fibras 'abren' el cerebro

Conocer la estructura interna del cerebro sano es esencial para poder darle el tratamiento quirúrgico más adecuado a cualquier lesión. La técnica de disección de fibras combinada con la tractografía es una clave.

[Acceda aquí a la galería de imágenes](#)

ANA CALLEJO MORA 03/03/2008

El extenso conocimiento de la anatomía microquirúrgica de los tractos, o fascículos, de la sustancia blanca es clave para el tratamiento de un amplio espectro de lesiones cerebrales. "El mejor método del que dispone el neurocirujano para entender la anatomía tridimensional de esta región es la realización de la técnica de disección de fibras. Por otra parte, la tractografía con tensor de difusión proporciona una representación fiable de los tractos de la sustancia blanca en el cerebro humano sano y de la relación espacial de los tractos con las lesiones intracerebrales. La aplicación combinada de ambas técnicas las enriquece recíprocamente", han señalado a Diario Médico Juan Carlos Fernández-Miranda, del Departamento de Neurocirugía de la Universidad de Virginia, en Charlottesville (Estados Unidos), y Juan Álvarez-Linera, jefe de la Sección de Neurorradiología del Hospital Ruber Internacional, en Madrid.

Fernández-Miranda, autor principal del trabajo que ha mostrado estas conclusiones, y Álvarez-Linera, otro de los firmantes, han recibido el Premio de Investigación Aesculap de la Asociación Europea de Sociedades Neuroquirúrgicas (EANS, según sus siglas en inglés) por Microcirugía tridimensional y anatomía tractográfica de la sustancia blanca del cerebro humano, que se publicó el mes pasado en la revista Neurosurgery.

El valor de este trabajo radica en que el conocimiento anatómico y radiológico de los fascículos anatomo-funcionales ayuda a entender los síndromes de desconexión clínica del pre, intra, y postoperatorio. También facilita la comprensión de los patrones de invasión tumoral en la sustancia blanca y mejora la estrategia quirúrgica. Según ha explicado Fernández-Miranda, "hemos hecho un estudio muy completo de cuál es la estructura del cerebro y gracias a ello ahora tenemos una idea de cómo puede funcionar cada uno de los tractos del cerebro". Y ha añadido que "cuando hay cualquier tipo de lesión o masa tumoral en el interior del cerebro estos tractos están desplazados hacia un lugar u otro. La tractografía nos permite ver cómo están situados estos fascículos en relación con la lesión, lo que nos ayuda a la planificación del tratamiento quirúrgico más adecuado para poder preservar la integridad, y por tanto la función de ese tracto".

Otro de los aspectos importantes del trabajo es que "hemos sido capaces de identificar estructuras que hasta el momento sólo se habían demostrado en cerebros de animales. Una de estas estructuras es el sistema de integración claustr cortical: un núcleo de sustancia gris (el claustr) que está conectado con muchas regiones del cerebro o corticales. Tiene una función de integración de información y ha sido relacionado con el mecanismo de la conciencia", ha comentado el neurocirujano.

La combinación de las técnicas que han sido objeto de este trabajo ya



está empezando a aplicarse, sobre todo para estudiar el abordaje quirúrgico más conveniente. También se está utilizando en el intraoperatorio y para ver el resultado posquirúrgico, "y comprobar de este modo si el tracto permanece íntegro o ha sido destruido, finalidad que se pretende lograr en algunas cirugías funcionales".

Mostrar las conexiones

Desde que iniciaron la investigación en 2004, Álvarez-Linera ha estudiado 200 pacientes con todo tipo de patologías intracerebrales (fundamentalmente tumores, pero también cavernomas y esclerosis múltiple) y cinco sujetos con un cerebro sano. "En este trabajo queríamos verificar que los tractos neuronales que vemos con la resonancia magnética corresponden a la realidad que hemos observado con la disección microquirúrgica", según el neurorradiólogo. "Estamos acostumbrados a ver el cerebro cortado o por zonas. Sin embargo, gracias a esta investigación podemos enseñar las conexiones cerebrales que efectúan los fascículos. Otra de las originalidades del trabajo es que las imágenes obtenidas con las técnicas de la anatomía microquirúrgica fueron tratadas con un sistema de fotografía que permite verlas de forma tridimensional con unas gafas preparadas para ello".

Tanto Fernández-Miranda como Álvarez-Linera han resaltado que "es crucial que haya una muy estrecha colaboración entre el neurocirujano que va a operar al paciente y el neurorradiólogo que lo está estudiando. Lo ideal es que discutan cada caso y que haya la mayor compenetración posible entre ellos".

Hace más de un año este trabajo recibió un reconocimiento nacional, el Premio Doctor Pedro Mata ([ver DM del 9-XI-2006](#)). Ahora, el galardón que recogen hoy en Trondheim (Noruega) les da un nuevo estímulo para continuar trabajando. Se trata del premio más importante que concede la EANS en investigación, y es la primera vez que lo reciben investigadores españoles. "Quizás el secreto del éxito sea que la parte anatómica se ha llevado a cabo en el laboratorio con más prestigio en disección de Estados Unidos y la parte de resonancia se ha hecho en el centro con el aparato más preparado en España", ha concluido Fernández-Miranda.

(Neurosurgery; DOI: 10.1227/01.NEU.0000297076.98175.67).

Enlaces patrocinados



© Recoletos Grupo de Comunicación - Aviso Legal - Quiénes somos - Publicidad.

Portal editado por Recoletos Medios Digitales S.L., sociedad con domicilio en Madrid, Paseo de la Castellana 66 y CIF B-81.868.697, dirección de correo electrónico dminternet@recoletos.es, teléfono 91.337.32.20. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, tomo 12.636, folio 180, hoja M-202141, inscripción 1ª. RECOLETOS MEDIOS DIGITALES, Madrid 2007. Todos los derechos reservados. Los contenidos totales o parciales de este WEBSITE no podrán ser reproducidos, distribuidos, comunicados públicamente en forma alguna ni almacenados sin la previa autorización por escrito de la sociedad editora Recoletos Medios Digitales. Recoletos expresamente prohíbe el acceso a los contenidos de DIARIOMEDICO.COM a través de sistemas robot o cualquier otro sistema mecanizado que no se corresponda con el acceso personal de usuarios a sus páginas. El acceso a los contenidos de DIARIOMEDICO.COM por medio de sistemas robot o mecanizados ocasiona a Recoletos y a DIARIOMEDICO.COM importantes daños en la medición de sus audiencias, por lo que la sociedad editora perseguirá las conductas realizadas en vulneración de lo dispuesto en el presente apartado. Queda expresamente prohibida la reproducción de los contenidos de DIARIOMEDICO.COM a través de recopilaciones de artículos periodísticos, conforme al Artículo 32.1 de la LEY 23/2006, texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual. En caso de que esté interesado en una autorización para reproducir, distribuir, comunicar, almacenar o utilizar en cualquier forma los contenidos de DIARIOMEDICO.COM, dirija su petición a propiedadintelectual@recoletos.es