



Josep María Espadaler y Gerard Conesa.

## Mayor precisión para tumor cerebral sin afectación funcional

La estimulación magnética transcraneal guiada por navegación podría superar a la eléctrica cortical en la cirugía de los tumores cerebrales, ya que permite llegar con mayor precisión a las lesiones.

**PÁG. 12**

NEUROLOGÍA RECOMENDADAS PARA EVITAR ÁREAS FUNCIONALES

# Técnicas precisas para la cirugía del tumor cerebral

→ La estimulación magnética transcraneal guiada por navegación superará a la eléctrica cortical en la cirugía de los tumores cerebrales, ya que permite llegar con mayor precisión a las lesiones.

■ **Javier Granda Revilla** Barcelona

La estimulación magnética transcraneal guiada por navegación ha demostrado, por primera vez, ser superior en la cirugía de tumor cerebral a la estimulación eléctrica cortical, técnica intraoperatoria de referencia hasta el momento. Gerard Conesa y Josep Maria Espadaler han recogido sus investigaciones pioneras en este ámbito en un capítulo integrado en el libro *Brain Mapping. From Neural Basis of Cognition to Surgical Applications*, que ha sido editado por Hugues Duffau, director de Neurocirugía del Centro Médico Universitario de Montpellier, en Francia.

El libro repasa los aspectos funcionales en relación con la cirugía del tumor cerebral. Los autores españoles resumen su trabajo en el campo de la estimulación magnética transcraneal guiada por navegación. "De este modo, podemos saber exactamente en qué parte del córtex cerebral y en el subcórtes se aplica el estímulo,

**Se obtienen buenos resultados cuando los tumores están situados en áreas comprometidas, en la zona del lenguaje o en la motora**

de una manera cruenta. Cuando hay tumores en áreas comprometidas, en la zona del lenguaje o en la motora, la opción era monitorizar al paciente o, incluso estando despierto, revisar el lenguaje durante una craneotomía consciente. Ahora se puede estudiar al enfermo antes, permitiendo ver longitudinalmente y a lo largo del tiempo cómo va evolucionando la función y si hay plasticidad o no", ha descrito Gerard Conesa, jefe del Servicio de Neurocirugía del Hospital del Mar, de Barcelona.

La técnica está indicada en sujetos en los que debe realizarse una resección cerebral cercana a funciones

relevantes: el estímulo magnético genera un campo eléctrico sobre la corteza cerebral. En los trabajos de investigación ha participado también Andreu Gabarrós, del Hospital del Bellvitge, y la neuropsicóloga Montse Juncadella.

### Mayor precisión

"Supone una ventaja, porque sabemos exactamente dónde damos el estímulo cerebral: cuando está en una situación de área motora genera un movimiento, que puede delimitarse con una capacidad de menos de 10 mm, similar a cuando se realiza una técnica cruenta. Respecto al lenguaje, podemos hacer lo mismo mientras el paciente está hablando: al estimular magnéticamente, se produce una alteración del lenguaje, por lo que deberemos apartarnos". De este modo, se va trazando un mapa de localizaciones en las regiones en las que se puede intervenir y en las que no está recomendado hacerlo.



Josep María Espadaler y Gerard Conesa, del Hospital del Mar, de Barcelona.

Como ha precisado Josep Maria Espadaler, jefe del Servicio de Neurocirugía del Hospital del Mar, de Barcelona, "consiste básicamente en aplicar estímulos de campo magnético en las zonas cerebrales mediante la combinación de un sistema de posicionamiento por rayos infrarrojos del cerebro, de la persona y de nuestro estimulador, que nos coloca la representación del punto donde hemos estado estimulando sobre la resonancia cerebral vista en tres dimensiones".

La estimulación magnética no está indicada en las zonas temporales, ya que no alcanza la misma definición

que en las áreas frontal y parietal. El motivo es la presencia del músculo temporal, que se contrae con la técnica al ser atravesado, con una estimulación del nervio trigémino que causa dolor en el paciente.

### Zonas concretas

Como ha recordado Espadaler, "pese a que la técnica permite precisar dónde se ubican anatómicamente las funciones del lenguaje en cada persona, en cada individuo el área del lenguaje tiene unas dimensiones distintas, de acuerdo con sus capacidades lingüísticas, idiomas que habla y otros factores; incluso localiza-

ción en cuanto a dominancia cerebral, ya que los zurdos la tienen en el hemisferio cerebral derecho y los diestros en el izquierdo".

"Además de aportar más información sobre la ubicación de las áreas funcionales, la gran aportación de la técnica es la seguridad del paciente: se trata de evitar que, durante la resección del tumor, el cirujano pueda lesionar zonas cerebrales activas, en este caso del lenguaje. Como tenemos esta localización, también podemos colocar durante la intervención unos electrodos de estimulación permanentes que monitoricen la función del lenguaje".