



CIRUGÍA CEREBRAL INNOVADORA

Un robot contra la epilepsia

Un brazo electrónico instalado en el Hospital del Mar permite alcanzar los focos epilépticos más inaccesibles y trazar el mapa quirúrgico de enfermos que hasta ahora eran incurables

|| **ÁNGELS GALLARDO**
 BARCELONA

Cinco enfermos de epilepsia, de 20 a 45 años, a los que ni los medicamentos anticonvulsivos ni la cirugía convencional podían impedir que las crisis y sus secuelas se sucedieran, han podido ser operados en el Hospital del Mar, de Barcelona, gracias a un nuevo brazo quirúrgico que, a través de mínimas incisiones en el cráneo, alcanza los focos más profundos del cerebro en los que se producen las descargas epilépticas. **«El resultado ha sido muy positivo»**, explicó ayer Gerard Conesa, responsable de Neurocirugía en el Hospital del Mar.

El robot, el primero de sus características que se instala en un hospital público español, atraviesa el cráneo con una perforación de 1,4 milímetros de diámetro y entra en el cerebro por una incisión de 0,8 milímetros. Allí, bucea en busca de los puntos en los que las neuronas provocan descargas eléctricas extemporáneas y sin coordinación, que desembocan en col-

vulsiones, pérdida de consciencia y movimientos imprevisibles. Esos focos son captados por el brazo robótico, que traza en una electroencefalografía precisa el mapa de los puntos que causan la epilepsia en el enfermo. Este croquis se reproduce en el navegador quirúrgico que utilizará el cirujano, una pantalla externa cuya imagen lo guiará hacia las zonas más profundas del cerebro, inalcanzables hasta ahora, donde se localiza la epilepsia más recóndita. Un mínimo error de cálculo en ese viaje intracerebral puede provocar que el enfermo pierda el habla, la vista, la memoria o la movilidad de cualquier extremidad, ya que todo se dirige desde el cerebro.

El diagnóstico

Para poder indicar las coordenadas de los focos epilépticos y planificar la intervención quirúrgica, el robot, bautizado como Rosa, disemina una docena, o más, de electrodos en diferentes puntos del cerebro, unas conexiones que informarán al neuro-



►► **Tecnología quirúrgica** ► El robot, en el curso de una operación.

cirujano sobre el estado de las diferentes neuronas contactadas. Estas comprobaciones se suelen hacer con el paciente despierto y hablando, para asegurar que no se está incidiendo en ninguna función cognitiva vital. El diminuto tamaño de las varillas por las que avanza Rosa evita las infecciones que, con frecuencia, afectan a los enfermos de epilepsia que son analizados abriéndoles el cráneo con incisiones muchos mayores. **«Antes de operar a un enfermo de epilepsia hemos de registrar sus funciones neuronales con electrodos que colocamos manteniéndoles abierto el cráneo durante cinco o seis días»** -explicó Conesa-. **El riesgo de infección o hematomas es pequeño pero inevitable»**.

Un tercio de los cerca de 400.000 enfermos de epilepsia españoles no reaccionan ante ningún fármaco anticonvulsivo. De ellos, un 60% son inoperables. Esas personas, unas 80.000, no tenían hasta ahora una respuesta médica válida para su situación. **«Muchos de ellos, no es que sean imposibles de operar»** -advierte Conesa-. **Lo que ocurre es que tienen los focos epilépticos en zonas muy profundas del cerebro, a las que no podíamos acceder sin correr el riesgo de lesionar alguna función»**.

El Hospital del Mar prevé operar a un máximo de 16 enfermos de epilepsia compleja cada año utilizando el robot Rosa. ≡