



▶ 2 Febrero, 2015

Neurocirujanos del hospital del Mar investigan con una beca millonaria de la Caixa una plataforma informática que permita una imagen en 3D estereoscópica para operar con máxima precisión

Todos los entresijos de tu cerebro

ANA MACPHERSON
 Barcelona

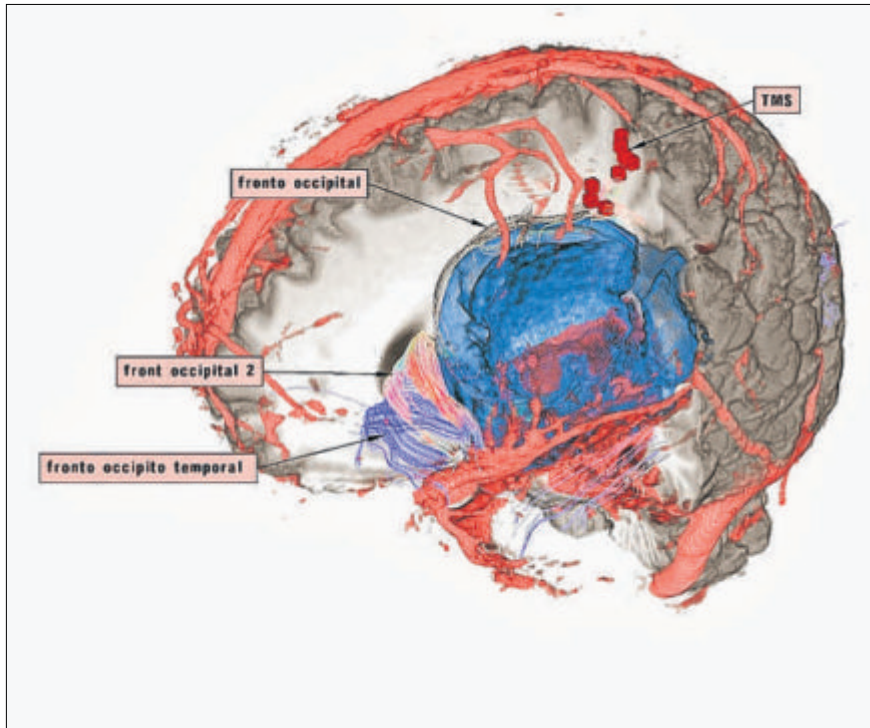
Los neurocirujanos del hospital del Mar, con Gerardo Conesa a la cabeza, llaman a una plataforma de realidad aumentada en tres dimensiones y estereoscópica. Para los demás es una visión casi real de todos los peligros y funciones importantes o esenciales que radican en algún punto del cerebro de alguien en concreto. El campo de minas habitual con que se encuentran los médicos cuando intentan operar un tumor o tratar una epilepsia. Esa plataforma para ver cada cerebro con el máximo detalle es el objeto principal del Proyecto Silvíus del hospital del Mar, que ha logrado una beca millonaria (2,5 millones) de la Fundació La Caixa y tiene cuatro años para desarrollarla con la ingeniería catalana Galgo Medical y el instituto de investigación IMIM.

El nombre le viene de una región del cerebro, el valle de Silvíus, donde se encuentran funciones esenciales del lenguaje. Los neurocirujanos del Mar son expertos en la preservación de estas funciones y este es un nuevo gran paso en la misma dirección. "Hemos empezado por lo más complicado. Si lo logramos, facilitará toda la neurocirugía", asegura Conesa. Ahora, cuando operan, ya realizan una preparación con una larga lista de pruebas en distintos estados: en reposo, en activo, con estimulación

El reto es integrar todas las técnicas de imagen posibles para tener una visión cerebral completa

magnética para bloquear funciones del lenguaje... "Manejamos mucha información. Lo que queremos hacer es integrarla: operaremos con mucha mayor precisión y en menos tiempo. Y probablemente podremos intervenir en situaciones que hoy no nos atrevemos".

Con los voluntarios sanos elaborarán el mapa del lenguaje. Resonancias funcionales hablando y en silencio. Se trata de localizar don-



La suma de técnicas de imagen permite visualizar el tumor (azul) y todo lo que le rodea y es esencial

Hospital puntero y muy de barrio

■ "Al hospital del Mar le pasa lo que a tantas mujeres, que tienen que demostrar mucho más que los demás para ser consideradas iguales", resume su presidente Josep Maria Via, que esta tarde recibirá en nombre del hospital la Medalla d'Or al Mèrit Cívic del Ayuntamiento de Barcelona. Al hospital centenario le define una cierta doble vida: "por un lado fichamos a profesionales excelentes que lo convierten en centro de referencia para toda España para la epilepsia, por ejemplo, o como director de investigaciones punteras en Europa, como con este proyecto Silvíus de neurocirugía. Y por otro lado, somos el hospital arrai-

gado, vinculado a su gente, donde tienen a sus hijos personas de todas las procedencias, porque somos el hospital de los barrios con mayor presencia inmigrante". Josep Maria Via cree que este estilo particular del Mar viene de lejos. "Nació como hospital de infecciosos y nadie nos quería cerca. Pero aunque esa dualidad nos perjudica económicamente, porque nuestra tarifa no es como la de los grandes hospitales a pesar de demostrar la enorme calidad de muchos de nuestros servicios y el nivel de investigación puntero, nadie quiere renunciar a la otra vida. Queremos seguir siendo un hospital muy municipal". El Parc Salut

Mar es mayoritariamente de la Generalitat, pero el edificio es municipal y es el ayuntamiento el que se hará cargo ahora de terminar las obras que se quedaron colgadas con la crisis. La parte principal es el traslado de las urgencias y confían en que también puedan hacer la nueva sala de partos, "nuestras dos puertas de entrada de los ciudadanos", recuerda Via. La de los partos está especialmente anticuada, hasta el punto de que más de una vez la mamá atendida había nacido en la misma sala y casi con los mismos medios. Las urgencias han sido motivo de queja desde hace años por la precariedad de las instalaciones.

de nombramos, dónde usamos los verbos, dónde entendemos, dónde evocamos, dónde leemos, dónde se replican esas mismas funciones. "Analizaremos todo el lenguaje excluyendo las zonas motoras, la que sirven para articular el lenguaje. Nos darán las zonas del cerebro que participan", explica el director del proyecto. Pero eso no es suficiente para operar, sólo es un atlas. Así que a los voluntarios sanos también les harán pruebas con estimu-

El proyecto suma la información de la resonancia magnética, la tractografía y la encefalografía

lación magnética transcranial, algo que se usa para preparar cómo acceder a un tumor, por ejemplo, estimulando y silenciando esas tareas para localizar dónde están. "Provocamos lesiones virtuales".

También les someterán a resonancias en reposo, porque en ellas se ve, como en un televisor en stand by, la actividad de vagabundeo del cerebro, cuando no pensamos en nada, y se hacen visibles qué zonas se mantienen encendidas por si acaso. También incorporará la plataforma las tractografías, que determinan las fibras que cuelgan por el cerebro y que tienen a veces una importancia capital en la pérdida de funciones tras una operación. Y encefalografías, porque añaden un margen importante de seguridad al resto de imágenes. Todo eso compondrá la plataforma Silvíus y el atlas del lenguaje. Ya con pacientes, determinarán qué áreas son necesarias y cuáles son esenciales.

La segunda plataforma es para trabajar in situ, en el quirófano, para tener toda la información de esa persona en concreto a tiro de cursor, "visualizando cualquier punto de navegación".

El día después de esa investigación y tras validar los resultados en otros centros europeos, podrá ser una máquina real, "donde podremos entender en forma tridimensional el cerebro".

AMPLÍE ESTA INFORMACIÓN CON EL ENLACE AL VIDEO EN: <http://bit.ly/1CUmlmN>