

# La Universidad diseña una alternativa a la mamografía para detectar cáncer de mama

► El grupo de Neuroingeniería Biomédica de la UMH crea un programa y un dispositivo electrónico que, aplicados a un ecógrafo, permiten obtener una reproducción en tres dimensiones del seno que ayuda a prevenir la aparición del tumor

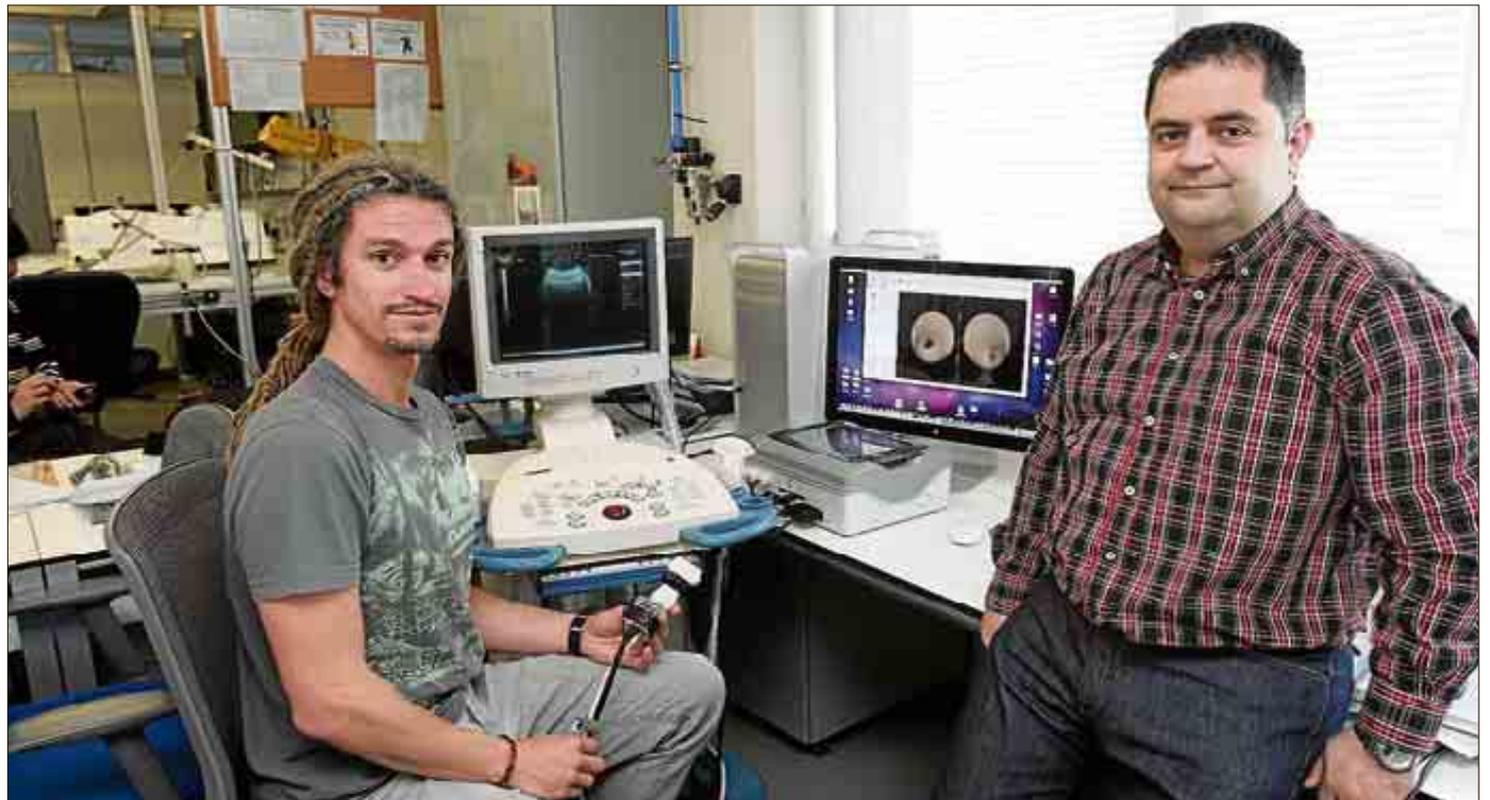
J. M. GRAU

■ La Universidad Miguel Hernández acaba de diseñar y poner finalmente en el mercado una interesante alternativa a las actuales mamografías que no sólo permite esquivar la radiación de las mismas, sino que además puede contribuir, con la ayuda de un ojo experto, a predecir con tiempo la posible aparición de tumores en el seno.

Investigadores del grupo de Neuroingeniería Biomédica, con sede en el campus de Elche, han conseguido dar un salto para mejorar la prevención y la visualización de un posible cáncer en la mama gracias a las tecnologías, en concreto a la creación de un programa informático y un aparato electrónico. La integración de ambos elementos en cualquier ecógrafo que se encuentra en las consultas de ginecología, puede ayudar enormemente a estos especialistas en su trabajo y sobre todo a las pacientes.

José María Sabater, uno de los investigadores implicados en este proyecto, que ya es una realidad desde hace un par de meses y que se está implantando de momento en clínica privadas, explica que hasta ahora el procedimiento habitual para detectar este tipo de cánceres pasa por la realización de mamografías. Esto implica que se obtienen imágenes en dos dimensiones y además a partir de una mama comprimida por un plano de referencia necesario para realizar la placa.

Lo que ha planteado este grupo investigador, cuyo coordinador es Eduardo Fernández, es



Juan Rodríguez, estudiante de doctorado, y el profesor José María Sabater, con los dispositivos en el campus de Elche. DIEGO FOTÓGRAFOS

**Los científicos destacan que se evita la radiación sobre el cuerpo, es menos traumático y se localiza mejor la anomalía**

que el médico y la paciente puedan disponer de una mejor información en cuanto a la localización exacta y dimensiones del posible tumor.

Para ello, en lugar de acudir a la tradicional imagen por rayos X para reconocer la glándula ma-

maria, los investigadores de la UMH han decidido centrarse en la imagen por ultrasonidos que, aunque presenta inicialmente una peor calidad de definición, en cambio sí que permite localizar exactamente el tumor y sus dimensiones.

«Lo que permite al ginecólogo es disponer de una reconstrucción en tres dimensiones de la mama y le ayuda, si tiene buen ojo, a detectar formaciones muy previas a que se manifieste un posible cáncer, mientras que en

la mamografía es necesario que tenga tres o cuatro milímetros para poder detectarse», explica Sabater.

Con esta técnica se exploran los ductos de la mama y, a partir de un sensor de posición, se obtiene una compilación del seno que al guardarse en una base de datos permite al médico en futuras exploraciones conocer exactamente el crecimiento de una determinada malformación que podría derivar en un tumor, o incluso la concentración de sangre

en un determinado punto del pecho y que podría ser la antesala a la generación del cáncer.

Junto a Eduardo Fernández y José María Sabater trabaja, entre otros, Juan Rodríguez, estudiante de doctorado, los cuales están trabajando en nuevas aplicaciones para diagnóstico médico.

De momento, esta alternativa para detectar y localizar tumores se ha trasladado a una «spin-off», una empresa creada a partir de la investigación realizada en la Universidad.

## Desde robots que asistan en cirugía a la rehabilitación de ictus

Médicos, biólogos, ingenieros e informáticos han unido sus esfuerzos para aplicar la tecnología al ambiente clínico

J. M. G.

■ El grupo de Neuroingeniería Biomédica se formó aproximadamente hace cinco años a raíz de la fusión del equipo de neuroprótesis visuales, integrado por biólogos y médicos, y el de robótica aplicada a rehabilitación, conformado por ingenieros e informáticos. Unieron fuerzas e imaginación y desde entonces se han centrado en la aplicación de la tecnología al ambiente clínico.

En estos momentos se en-

cuentran trabajando en tres líneas principalmente. Por un lado, lo que denominan interfaces usuario-máquina, es decir, unir el cerebro y la computadora de manera que, por ejemplo, una persona con movilidad reducida pueda mover con el pensamiento el ratón del ordenador.

La segunda vertiente que copa sus investigaciones es la robótica de rehabilitación. Se trata de aparatos sofisticados de gimnasio para, por ejemplo, afectados de un ictus y a los que se ayuda a avanzar en su reconexión neuronal.

Por último, el equipo de Neuroingeniería Biomédica se está especializando también en la robótica de cirugía. Aquí se incluye desde el desarrollo de robots quirúrgicos hasta la ayuda diagnóstica.



El ingenio se puede instalar en cualquier ecógrafo para recoger los datos en un ordenador. DIEGO FOTÓGRAFOS