



## Nuevo dispositivo para obtener imágenes de resonancia magnética (MRI) de tejidos blandos y duros simultáneamente

### DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

CSIC y UPV han desarrollado un dispositivo que permite obtener imágenes simultáneas de alta calidad de tejidos blandos y duros, empleando dispositivos de MRI.

El uso de la resonancia magnética (RMN) en el sector de la salud es muy extendido. Ya que supera a cualquier otra técnica conocida para la obtención de imágenes de tejidos blandos. Dado que es la única técnica conocida capaz de obtener imágenes in vivo de tejidos profundos con alta resolución espacial y evitar las radiaciones ionizantes dañinas. A pesar de este éxito incuestionable, la RMN de tejidos duros (como hueso, cartílago o dientes) sigue siendo un problema sin resolver.

Los dispositivos actuales tienen dificultades para obtener este tipo de imágenes, principalmente de

zonas donde existen tejidos de distinta densidad, como es la zona bucal. Este nuevo dispositivo resuelve este problema al emplear técnicas de *giro en ángulo mágico de campos magnéticos* (MASSIF).

En MASSIF, la clave es lograr un control rápido de la distribución espacial del campo magnético, lo que mejora considerablemente la señal de RM de los tejidos duros cuando el campo magnético gira alrededor de un eje fijo en el llamado ángulo mágico.

El nuevo dispositivo permite obtener un control preciso del tiempo de la intensidad y de la dirección del campo magnético generado, necesario para la técnica MASSIF, que permite rotar el campo magnético con el que se analiza el objeto de estudio, que permanece estático.

### SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Sector salud, biofísica.

### VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

- Dispositivo que permite obtener imágenes simultáneas de alta calidad de tejidos blandos y duros, empleando técnicas RMN.
- Mejora significativamente los dispositivos empleados actualmente.
- El dispositivo no emplea radiación ionizante dañina sobre los tejidos para generar las imágenes.
- Permite disponer al médico de una información más detallada sobre los tejidos con los que está tratando.

### ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

Solicitud PCT presentada.

### COLABORACIÓN BUSCADA

Se necesitan empresas interesadas en la licencia de la patente para su uso y desarrollo.



## Nuevo dispositivo para obtener imágenes de resonancia magnética (MRI) de tejidos blandos y duros simultáneamente

### IMÁGENES RELACIONADAS

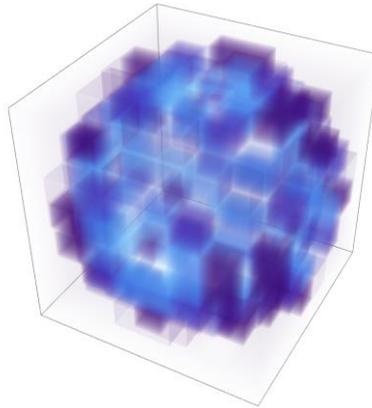


Imagen 1. Imagen reconstruida empleando el dispositivo desarrollado por CSIC-UPV.

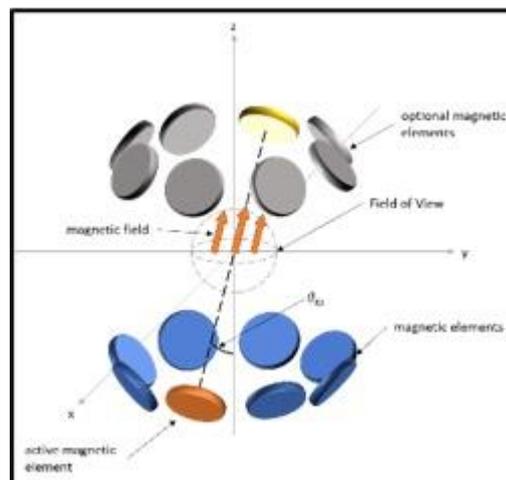


Imagen 2. Imagen esquemática del funcionamiento del dispositivo.

### DATOS DE CONTACTO

Instituto de Instrumentación para Imagen Molecular  
Joseba Alonso Otamendi  
[joseba.alonso@i3m.upv.es](mailto:joseba.alonso@i3m.upv.es)  
UPV, Edificio 8B, Acceso N, 1ª Planta.  
Camino de Vera s/n  
46022 – Valencia