

Diseño a Medida de Sondas de Superficie para IRM



J.J. Vaquero, M. Rivera, C. Santa Marta, A. de Santos, F. del Pozo.

Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid.

Introducción

Las sondas de superficie se utilizan ampliamente en IRM porque permiten mejorar la resolución en la visualización de zonas superficiales localizadas, debido a su elevada sensibilidad en la región adyacente a la bobina.

El inconveniente que presentan es que la sensibilidad no es homogénea y por tanto la imagen obtenida está modulada por la influencia de la bobina receptora.

Objetivo

Se ha construido una sonda de superficie para un equipo BIOSPEC BMT-47/40 de Bruker para la visualización de alta resolución de cerebro de ratas de laboratorio.

Material y Métodos

Para una buena calidad de la imagen es necesario disminuir el ruido procedente de los distintos mecanismos de pérdidas que acompañan a la señal deseada. La sonda se basa en un circuito acoplado inductivamente, que reduce dichas pérdidas mediante un diseño óptimo tanto de la bobina receptora como del circuito electrónico asociado.

Resultados

Con la sonda diseñada se han conseguido imágenes de elevada calidad con los cortes mas pequeños que permite el equipo.

Conclusiones

Para que los resultados obtenidos con una sonda de superficie sean óptimos, es necesario:

- un diseño a la medida de la región que se desea estudiar,
- un mapa de sensibilidad en dicha región muy homogéneo.