

# Diseño de Phantoms para Resonancia Magnética



C Santa Marta<sup>§</sup>, M Desco\*, J Lafuente<sup>&</sup>, JJ Vaquero<sup>§</sup>, A Santos<sup>§</sup>, JA Hernández<sup>§</sup>, F del Pozo<sup>§</sup>

<sup>§</sup>Grupo de Bioingeniería y Telemedicina. ETSI Telecomunicación. (UPM).

\*Medicina Experimental. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

<sup>&</sup>Radiología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

## Introducción

El diseño de phantoms para RM no es un tema bien resuelto. Existen artefactos en disoluciones acuosas con concentraciones bajas de sales (ondas estacionarias), también con concentraciones altas (artefactos de conductividad), las sustancias grasas no relajan como el agua y los valores de T1 y T2 para diferentes dopajes no están bien documentados.

## Objetivo

Caracterizar sustancias para dopaje, construyendo curvas que permitan elegir su concentración según el T1 y T2 deseado.

Estudiar el efecto del tamaño en phantoms líquidos.

Caracterización de geles.

## Resultados

Se han obtenido curvas de relajación para disoluciones acuosas de CI Mn, así como para geles de agar dopados. T1 y T2 en los geles dependen de su densidad y de la concentración de Mn.

En phantoms líquidos grandes se producen corrientes de convección y pérdida de señal por efecto de las ondas estacionarias (10% a 9.5 cm de distancia al centro en agua).

Los geles evitan las corrientes de convección y se relajan de una forma más parecida a los tejidos que los phantoms líquidos.

La utilización de aceites no presenta ventajas sobre los geles, salvo para estudios de brillo de la grasa en FSE.