

# Pulsos selectivos para IRM utilizando funciones ondulares



Juan José Vaquero<sup>1</sup>, Francisco del Pozo<sup>1</sup>, Andrés Santos<sup>1</sup>, Manuel Desco<sup>2</sup>, Cristina Santa Marta<sup>1</sup>

(1) Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, E. T.S.I. Telecomunicación. (UPM).

(2) Medicina Experimental. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

## Introducción

La selección de rodaja en la muestra se realiza previamente a la codificación de imagen. La resolución analítica del problema requiere estudiar el efecto de los pulsos excitadores, que tendrán un ancho de banda distinto de cero, originando rodajas de grosor variable: ésta es la causa del efecto de volumen parcial.

## Material y Métodos

Para determinar la forma de onda que permite seleccionar mejor una rodaja con transiciones abruptas en los bordes, esta condición se debe reflejar en la señal captada por el receptor. Las características de compacidad en el espacio tiempo-frecuencia de las funciones de escala hacen que sean buenas formas de onda moduladoras del pulso excitador.

## Resultados

Se han utilizado las funciones de escala asociadas a las ondículas definidas por Daubechies y por Lemarie-Battle, que han demostrado generar un primer lóbulo secundario mínimo, manteniendo la fase su comportamiento lineal en un margen más amplio.

Se comparan los resultados con moduladoras sinc-gaussianas de distinta duración, y ondicular; del análisis cualitativo y cuantitativo se deduce la mejor calidad de este último.

## Conclusiones

Se puede afirmar que estas funciones son buenas como selectoras de rodaja, presentando mejores características que los tradicionales, además de ser más coherente la fase dentro del volumen seleccionado.