



# Radiología



## 0 - TALLER DE TÉCNICAS AVANZADAS. PUESTA A PUNTO. DIFUSIÓN EN MUSCULOESQUELÉTICO

J.C. Vilanova Busquets

Clínica Girona-Hospital Sta. Caterina, Girona, España.

### Resumen

**Objetivos docentes:** Conocer la técnica y el procesado de la secuencia de difusión en RM. Mostrar la utilidad y limitaciones de la secuencia de difusión en la práctica diaria. Definir las principales aplicaciones clínicas en la patología osteomuscular.

**Discusión:** La secuencia de difusión, DWI, proporciona información dinámica, microscópica, molecular en base al movimiento aleatorio de las moléculas del agua. Los cambios de la difusión dependen del tipo de tejido, densidad celular e integridad de la membrana celular. Una de las principales ventajas de la secuencia es la posibilidad de poder evaluar la patología de forma cualitativa y cuantitativamente mediante el análisis del ADC (coeficiente de difusión aparente) en base a la adquisición realizada con distintos factores "b", indicativo de la potencia de la secuencia de difusión. Así mismo la DWI proporciona información complementaria a las secuencias convencionales morfológicas de la RM. Las principales indicaciones clínicas son: a) médula ósea, diferenciación del edema benigno de lesión tumoral (metástasis, fractura benigna, patología hematológica), b) Tumores óseos-partes blandas, c) Infección, d) espondilo artropatía degenerativa, e) Artropatía inflamatoria, f) Monitorización terapéutica, g) potenciales indicaciones en el cartílago, disco intervertebral o necrosis ósea.

### Referencias bibliográficas

Bley TA. Diffusion-weighted MR imaging in musculoskeletal radiology: applications in trauma, tumors, and inflammation. *Magn Reson Imaging Clin N Am.* 2009;17:263-75.

Costa FM. Diffusion-weighted magnetic resonance imaging for the evaluation of musculoskeletal tumors. *Magn Reson Imaging Clin N Am.* 2011;19:159-80.

Khoo MM. Diffusion-weighted imaging (DWI) in musculoskeletal MRI: a critical review. *Skeletal Radiol.* 2011;40:665-81.

Vilanova JC. Aplicaciones de la técnica de difusión por resonancia magnética en el manejo de la patología tumoral osteomuscular. *Radiología.* 2012;54:14-26.