



Radiología



0 - Valoración de la difusión y perfusión en tumores del tracto genitourinario a través del modelo IVIM

T. Martín Noguerol¹, L. Alcalá Mata², A. Luna Alcalá², J. Sánchez González³ y J. Broncano⁴

¹Clínica Las Nieves, Neurorradiología, Jaén, España. ²SERCOSA, Jaén, España. ³Philips, Madrid, España. ⁴Hospital Cruz Roja, Ressalta. Health Time Group, Unidad RM, Córdoba, España.

Resumen

Objetivo docente: Marco teórico y revisión bibliográfica del tema. Descripción de las características técnicas de la secuencia de difusión para llevar a cabo su análisis bicompartimental con el modelo IVIM. Ejemplificar la utilidad de dicha técnica en la valoración de la difusión y perfusión de tumores renales, cáncer de próstata y neoplasias ginecológicas.

Revisión del tema: El análisis de la caída de la intensidad de señal de la difusión mediante el modelo basado en el movimiento incoherente del agua dentro de cada vóxel (IVIM) permite diferenciar entre la verdadera difusión del agua y la perfusión. De este modelo se derivan parámetros tales como la fracción de la perfusión (f) o el coeficiente de difusión (D), que nos ayudan a cuantificar qué porción de la intensidad de señal de la difusión que se debe a la perfusión y cual a la difusión real de agua en tumores renales, prostáticos y ginecológicos. Detallamos las especificaciones técnicas necesarias para la obtención de secuencias basadas en difusión y su análisis bicompartimental. Se compara la utilidad de esta técnica en la cuantificación de la difusión y perfusión en neoplasias renales, prostáticas y ginecológicas con respecto a técnicas convencionales de difusión y perfusión.

Conclusiones: El modelo bicompartimental de la difusión es una secuencia de fácil adquisición en RM de alto campo y que abre las puertas a una aproximación más exacta para la caracterización del grado de difusión de los tejidos así como para una estimación, sin necesidad de contraste intravenoso, de la vascularización de los mismos.