



# Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



## 0 - IMPLEMENTACIÓN DE UN MÉTODO DE DOSIMETRÍA INTERNA EN TRATAMIENTOS DE RADIOTERAPIA MOLECULAR

T. Monserrat Fuertes, M.Á. Peinado Montes, J. Herrero Rojas, O.Rodríguez Fonseca y B. Fernández Llana

Hospital Universitario Central de Asturias.

### Resumen

**Objetivo:** Implementar un método de cálculo de dosimetría interna en tratamientos de radioterapia molecular y comparar los resultados con los obtenidos de la ficha técnica.

**Material y métodos:** Se ha seguido el método propuesto por el comité Medical Internal Radiation Dose (MIRD) de la SAMNIM para calcular dosis absorbida a nivel de voxel, cuantificando la actividad acumulada en cada región de interés a partir de imágenes de SPECT/CT. Se ha aplicado el método para calcular las dosis recibidas en hígado, riñones y bazo en varias sesiones de tratamiento de siete pacientes sometidos a terapia con  $^{177}\text{Lu}$ -Lutathera, y se han comparado los resultados con los de la ficha técnica del radiofármaco, calculados por OLINDA (MIRD).

**Resultado:** Las dosis absorbidas promedio (mínima, máxima) en hígado, riñones y bazo obtenidas con el método implementado son 0,26 (0,09, 0,60), 0,64 (0,29, 1,16) y 0,87 (0,32, 1,75) mGy/MBq, respectivamente, mientras que las dosis promedio calculadas por OLINDA para los mismos órganos son 0,49, 0,65 y 0,85 mGy/MBq, respectivamente.

**Conclusiones:** Las dosis obtenidas con el método implementado son, en promedio, muy parecidas a las obtenidas por OLINDA, salvo en el caso del hígado, para el que se obtiene una dosis significativamente inferior. Esto se achaca a que, mientras OLINDA calcula la dosis absorbida a nivel de órgano (supone captación uniforme en todo el hígado), nuestro cálculo a nivel de voxel permite calcular por separado las dosis a hígado sano y a metástasis hepáticas. Aunque en promedio las dosis son parecidas, existe una gran variabilidad entre distintos pacientes, por lo que asumir dosis en pacientes individuales basándose en resultados promedio puede conducir a errores importantes en el tratamiento. El método implementado permite calcular dosis personalizadas a nivel de voxel en tratamientos de radioterapia molecular, lo cual abre la puerta a un cálculo individualizado de la actividad óptima a administrar a cada paciente.