



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



CO060 - COMPARACIÓN DE RESULTADOS DOSIMÉTRICOS DE DOS SOFTWARES A PARTIR DE HISTOGRAMAS EN RADIOEMBOLIZACIÓN CON ^{90}Y

Sofía Pena Vaquero, Pedro Montoya Armisen, Carlos Villar Vázquez, Carlos Andrés Rodríguez, Raúl Soto Angona, Daniel Viñe García, [Claudia Gamazo Laherrán](#), Ricardo Torres Cabrera y Ricardo Ruano Pérez

Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.

Resumen

Objetivo: Comparar dos programas de cálculo de dosis para radioembolización hepática con ^{90}Y analizando la dosis media recibida en las lesiones a partir de histogramas dosis-volumen (HDV).

Material y métodos: Se analizan 30 tratamientos de radioembolización hepática con microesferas de vidrio de ^{90}Y en 22 pacientes; 14 recibieron una administración y 8, dos en un mismo día. Posintervención, se adquiere una imagen PET/TC con contraste intravenoso para obtener la deposición de la actividad. Los softwares utilizados son RapidSphere (Varian Medical Systems) y Simplicity ^{90}Y (Mirada Medical). Con Simplicity ^{90}Y se realiza un registro rígido o deformable encadenando el estudio postratamiento al TC de planificación con contraste. Se conservan las estructuras iniciales de planificación contorneando con un umbral del 2% el volumen perfundido de ^{90}Y que contiene la actividad real administrada. Se calcula la dosis media de cada lesión mediante un modelo multicompartimental a partir de la integración del HDV. RapidSphere genera la matriz de dosis a partir de la actividad administrada en el PET/TC con contraste, considerando que la actividad se distribuye en el hígado expandido 2 cm. Se contornean las estructuras de las lesiones y se calculan sus dosis según un modelo de cálculo de deposición local de dosis a nivel de vóxel.

Resultados: Simplicity ^{90}Y sobrestima las dosis en el tumor, con un promedio del $19 \pm 50\%$ superior en pacientes con una administración (P75 22%) y del $6 \pm 31\%$ en pacientes con dos administraciones (P75 26%).

Conclusiones: El cálculo de dosis sobre el PET/TC con contraste permite visualizar y calcular con precisión la deposición de actividad, eliminando errores geométricos de las fusiones entre diferentes estudios. Ambos programas ofrecen resultados distintos. Esto puede ser porque Simplicity ^{90}Y utiliza un modelo multicompartimental que requiere un volumen perfundido y registros sobre el estudio de planificación para estimar la dosis, mientras que RapidSphere emplea un modelo de cálculo de deposición local de dosis a nivel de vóxel sobre el PET/TC postratamiento.