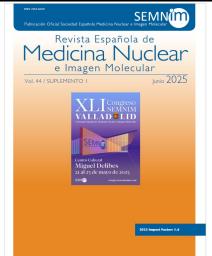




Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



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

Sofía Pena Vaquero, Pedro Montoya Armisén, Carlos Villar Vázquez, Carlos Andrés Rodríguez, Raúl Soto Angona, Daniel Viñé 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 ⁹⁰Y 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 ⁹⁰Y 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 Simplicit ⁹⁰Y (Mirada Medical). Con Simplicity⁹⁰Y 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 ⁹⁰Y que contiene la actividad real administrada. Se calcula la dosis media de cada lesión mediante un modelo multicompartmental 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 voxel.

Resultados: Simplicity⁹⁰Y sobreestima 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 Simplicity⁹⁰Y utiliza un modelo multicompartmental 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 voxel sobre el PET/TC postratamiento.