



## Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



### O-308. - DOSIMETRÍA EN PACIENTES TRATADOS CON MICROESFERAS DE $^{90}\text{Y}$ POR PATOLOGÍA TUMORAL HEPÁTICA IRRESECABLE: COMPARATIVA ENTRE MÉTODO DE MONTECARLO Y MODELO DE PARTICIÓN

M. Rodríguez Checa, C. González Ruiz, A. Marí Hualde, R. Polo Cezón, X.L. González Soto, J. Orcajo Rincón, J.C. Alonso Farto y M.A. López Bote

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

#### Resumen

**Objetivo:** La terapia con microesferas de itrio es una herramienta disponible para el tratamiento de hepatocarcinomas y metástasis hepáticas. El objetivo de este estudio es establecer un procedimiento para la estimación dosimétrica en el área directamente irradiada con el tratamiento citado.

**Material y método:** Desde la implantación de la técnica, 67 pacientes han sido sometidos a tratamientos con microesferas de itrio en nuestro centro. Las imágenes obtenidas tras la administración del tratamiento utilizando el equipo PET-TC Biograph 6 True Point instalado en el centro, nos ofrecen la oportunidad de calcular la dosis recibida mediante la convolución de la actividad depositada en la región de interés y los *kernels* de dosis producida por las microesferas de  $^{90}\text{Y}$  simulada a partir del código MCNP5 (Método de Montecarlo). Para la calibración de la actividad, se utilizó el maniquí NEMA IEC BodyPhantomSet™, y para el procesamiento de las imágenes un programa de cálculo matemático en lenguaje de programación MATLAB.

**Resultado:** Para las actividades administradas, se han obtenido valores de dosis absorbida en concordancia con los descritos en la bibliografía y los estimados mediante el modelo de partición para los pacientes tratados en el centro, siendo posible valorar la distribución de la dosis en el área a tratar.

**Conclusiones:** El procesamiento de las imágenes PET corregidas para el cálculo de la dosimetría en los pacientes tratados con microesferas de itrio nos ofrece un modelo dosimétrico fiable, y nos proporciona un método alternativo de cálculo, particularizado a cada paciente y lesión, a diferencia del modelo de partición, con información sobre la dosis volumétrica absorbida en cada una de las áreas a tratar donde se ha depositado el radiofármaco.