



# Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



## O-51. - PROCEDIMIENTO DOSIMÉTRICO EN LOS TRATAMIENTOS CON $^{177}\text{Lu}$ -DOTATATE

J.M. Martí-Climent, E. Prieto, M.J. Ribelles, M. Hernández, G. Quincoces, I. Peñuelas, M. Rodríguez-Fraile, J.A. Richter y J. Arbizu

Servicio de Medicina Nuclear. Clínica Universidad de Navarra. Pamplona.

### Resumen

**Objetivo:** El tratamiento con  $^{177}\text{Lu}$ -DOTATATE ha demostrado ser efectivo para tumores neuroendocrinos. El objetivo de este trabajo es establecer los procedimientos dosimétricos a partir de la biodistribución del radiofármaco tras el tratamiento.

**Material y método:** Se administra una actividad nominal de 7,4 GBq de  $^{177}\text{Lu}$ -DOTATATE al paciente para el tratamiento. Con el fin de conocer la biodistribución del radiofármaco se utiliza un equipo SPECT/CT y un contador de pozo para muestras de sangre. Se emplea el programa OLINDA para determinar las dosis absorbidas. Previamente, para que las imágenes sean cuantitativas es necesario calibrar la gammacámara con una fuente cilíndrica de  $^{177}\text{Lu}$  medida en aire y dentro de un maniquí equivalente a agua que simula un paciente, y determinar los coeficientes de atenuación del  $^{177}\text{Lu}$  y del  $^{57}\text{Co}$  con el maniquí.

**Resultado:** Los coeficientes de atenuación fueron de 0,126 y 0,116  $\text{cm}^{-1}$  para el  $^{177}\text{Lu}$  y el  $^{57}\text{Co}$ , respectivamente. La sensibilidad de la gammacámara medida con la fuente en aire y dentro del maniquí (con umbrales del 20 y 40%) fue de  $6.395 \pm 50$  y  $6.466 \pm 150$  cuentas/MBq, respectivamente. Se realizan imágenes gammagráficas de cuerpo entero a las 24, 48 y 96 horas y se extraen muestras de sangre a las 0,5, 1, 2,5, 4, 8, 24, 48 y 96 horas, tras el tratamiento. Se realiza una imagen de transmisión con la fuente de  $^{57}\text{Co}$ . Las curvas actividad tiempo se obtienen por medio de regiones de interés sobre los órganos, corrigiéndose por la atenuación. Con estas curvas se determina el tiempo de residencia, que se emplea en el programa OLINDA. El procedimiento se ha aplicado a 8 tratamientos con  $^{177}\text{Lu}$ -DOTATATE.

**Conclusiones:** Se ha establecido un procedimiento dosimétrico para los tratamientos con  $^{177}\text{Lu}$ -DOTATATE a partir de imágenes gammagráficas y de medidas de muestras de sangre del paciente durante los cuatro días siguientes al tratamiento.