



# Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



## CO012 - DOSIMETRÍA 3D POR VÓXEL POSRADIOEMBOLIZACIÓN CON 90Y-MICROESFERAS PARA PREDECIR LA RELACIÓN DOSIS-RESPUESTA EN PACIENTES CON METÁSTASIS HEPÁTICAS DE CARCINOMA COLORRECTAL

*Lidia Sancho Rodríguez<sup>1</sup>, Carlos Manuel Carballo Menayo<sup>3</sup>, Verónica Morán Velasco<sup>1</sup>, Juan Fernando Bastidas Tamayo<sup>2</sup>, Ángela Bronte Viedma<sup>2</sup>, Victoria Betech Anta<sup>2</sup>, Fernando Mínguez Lanzarote<sup>2</sup>, Marta Romera Caballo<sup>2</sup> y Macarena Rodríguez Fraile*

*<sup>1</sup>Clínica Universidad de Navarra, Madrid, España. <sup>2</sup>Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España. <sup>3</sup>Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil, Las Palmas de Gran Canaria, España.*

### Resumen

**Objetivo:** Analizar qué parámetros de la dosimetría basada vóxel obtenidos del estudio 90Y-PET/CT posradioembolización permiten determinar la relación entre la dosis absorbida por el tumor y su respuesta radiológica en pacientes con metástasis hepáticas de carcinoma colorrectal (mCCR).

**Material y métodos:** Estudio de cohortes retrospectivo (mayo/2012–septiembre/2019) en el que se incluyeron pacientes con mCCR tratados con radioembolización utilizando 90Y-microesferas de resina (SIR-Spheres) a los que se les hubiese realizado un estudio 90Y-PET/TC (Siemens Biograph\_mCT) y en los que se disponía de al menos 3 meses de seguimiento. Se obtuvieron los parámetros dosimétricos mediante software de dosimetría 3D por vóxel (Planet Dose; Dosisoft). Para ello se segmentó el hígado total, tejido hepático sano target y los tumores. A partir de los histogramas dosis-volumen se obtuvieron los parámetros que cuantifican la heterogeneidad de la dosis absorbida por el tumor: dosis mínima que recibió el 98% del volumen (D98), D95, D90, D70, D50, D40 y D20, o porcentaje de la lesión que recibió  $\geq$  120 Gy (V120), 100, 70, 50, 40 y 30 Gy. Al menos tres meses tras el tratamiento se evaluó la respuesta tumoral, cuantificada según los criterios RECIST1,1 (disminución  $\geq$  30% en el diámetro de la lesión en las imágenes TC/RM). Se realizó un análisis ROC para determinar el área bajo la curva (AUC) y el punto de corte (PC) de los parámetros dosimétricos para valorar su exactitud diagnóstica.

**Resultados:** Se analizaron 26 pacientes y 105 lesiones, 16 de las cuales (15,2%) mostraron respuesta radiológica. Los parámetros más relacionados con ella fueron D98 (PC = 23,83 Gy mostró un AUC = 0,82; y una exactitud = 86%) y V30 (PC = 90,69% mostró un AUC = 0,79; y una exactitud = 79%). Por tanto, una dosis  $>$  23,83 Gy recibida por el 98% del volumen tumoral, y un volumen tumoral  $>$  90,69% que recibe al menos 30Gy se relacionan con una respuesta tumoral (disminución del diámetro tumoral  $\geq$ 30%).

**Conclusiones:** Los parámetros dosimétricos D98 y V30 obtenidos por dosimetría 3D por vóxel se relacionan con la respuesta tumoral radiológica en pacientes con mCCR tratados con radioembolización.