



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



O-108 - VARIACIÓN Y REPRODUCIBILIDAD DEL SUV PARA SU UTILIZACIÓN EN ESTUDIOS DE SEGUIMIENTO CON PET/CT

B. Bordería Navarro¹, C. Solera Moscardó¹, J.L. Pamos Navas¹, A. Vicedo González¹, T. García Hernández¹, R. Sánchez Jurado², J. Roselló Ferrando¹ y J. Ferrer Rebolleda²

¹Servicio de Radiofísica; ²Servicio de Medicina Nuclear. ERESA-Hospital General Universitario de Valencia.

Resumen

Objetivos: El uso del standardized uptake value (SUV) para cuantificar la actividad glucolítica durante el tratamiento tumoral está muy extendido, sin embargo es susceptible de variaciones biológicas y físicas. El objetivo de este estudio es valorar la reproducibilidad de los distintos modos de evaluación del SUV, su dependencia con el ruido, algoritmo de reconstrucción y con la concentración, a fin de determinar el parámetro más óptimo.

Material y métodos: Se rellenó un maniquí de torso NEMA con F-18, que contiene 6 esferas de volúmenes entre 0,5 y 26,5 ml, con una concentración inicial de 0,5 $\mu\text{Ci/ml}$ de fondo. La relación lesión-fondo fue de 1/10. Se tomaron adquisiciones en un PET-CT Gemini-TF de Philips cada dos horas para ver la variación del SUV con el ruido y la concentración. Los estudios se reconstruyeron empleando diferentes algoritmos y diferentes tiempos de cama.

Resultados: El SUV_{max} y el SUV_{peak} son los parámetros que más dependen del ruido y del algoritmo de reconstrucción, encontrándose diferencias de hasta un 20%. El $\text{SUV}_{\text{medio}}$ depende del volumen seleccionado existiendo una variación de hasta el 15%. El $\text{SUV}_{\text{mediana}}$ presenta menor dependencia del volumen seleccionado, variando menos de 1.5%, siendo su dependencia con el ruido y con el algoritmo de reconstrucción mucho menor que la del $\text{SUV}_{\text{máx}}$. Se encuentran variaciones de hasta un 30% en el SUV_{max} debido a efectos de tiempo muerto en las concentraciones más altas.

Conclusiones: Seleccionando el parámetro de cuantificación más adecuado, más estable y reproducible, minimizamos los efectos de las posibles variaciones en el valor del SUV. Según este estudio, el valor que mejor cumple estos requisitos es el $\text{SUV}_{\text{mediana}}$.