



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



68 - ANÁLISIS DE TEXTURA CON 18F-FDG PET/TC Y SU RELACIÓN CON VARIABLES DE SUV, VOLUMÉTRICAS E INMUNOHISTOQUÍMICAS EN CÁNCER DE MAMA

M.J. Tello Galán¹, D. Molina García², A.M. García Vicente¹, A. Martínez González², W.R. Martínez Bravo¹, J. Pérez Beteta², G. Bueno³, V.M. Pérez García² y Á.M. Soriano Castrejón¹

¹Servicio de Medicina Nuclear. Hospital General Universitario de Ciudad Real. ²Instituto de Matemática Aplicada a la Ciencia y la Ingeniería y Departamento de Matemáticas; ³Departamento de Ingeniería Eléctrica. Electronics. Automation and Communications. Visilab Group. Escuela de Ingenieros. Universidad de Castilla La Mancha. Ciudad Real.

Resumen

Objetivo: Analizar la relación entre variables texturales con variables SUV y volumétricas obtenidas en 18F-FDG PET/TC y la biología tumoral en pacientes con cáncer de mama localmente avanzado.

Material y métodos: Se seleccionaron 67 pacientes con tumores mamarios ≥ 2 cm de diámetro y 18F-FDG PET/TC de estratificación procedentes de un estudio prospectivo multicéntrico en curso. Se determinó el estado (positivo/negativo) de los receptores de estrógenos (RE) y de progesterona (RP), la expresión del oncogén HER-2, el índice de proliferación Ki-67 [alto ($\geq 14\%$)/bajo ($< 14\%$)] y el grado histológico tumoral. Tras la segmentación tridimensional de la lesión, se obtuvieron variables SUV (SUVmáx, SUVmedio y SUVpico) y volumétricas [volumen tumoral metabólico (VTM) y glicolisis total de la lesión (GTL)]. Se calcularon 18 medidas de textura en 3D basadas en las matrices de largo recorrido (MLR). Se analizó la relación entre las variables PET con las biológicas. Se determinó como significativo un coeficiente de Spearman $> 0,7$ y $p < 0,05$.

Resultado: Las variables de textura [LRE (Long Run Emphasis), LRHGE (Long Run High Gray-Level Emphasis), GLNU (Gray-Level Non-Uniformity) y RLNU (Run-Length Non-Uniformity)] obtenidas en 18F-FDG PET/TC se encontraron fuertemente correlacionadas con el VTM y la GTL. Los tumores de mayor volumen mostraron una tendencia a tener mayor grado de heterogeneidad en las variables de textura empleadas. Ninguna variable de textura se relacionó con las variables SUV. La negatividad en los RE o un alto Ki-67 se relacionó significativamente con una mayor heterogeneidad (GLNU y RLNU). No se encontró asociación significativa entre las variables de textura con la expresión de RP, HER-2 o el grado histológico.

Conclusiones: La actividad glicolítica tumoral no parece tener relación con parámetros texturales obtenidos en la imagen metabólica. Los tumores mamarios de mayor tamaño y con mayor agresividad biológica (RE negativo o alto Ki-67) tienden a mostrar características texturales relacionadas con una mayor heterogeneidad.