



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



Valor Predictivo De La Radiómica De La 18F-FDG PET/TC Sobre El Grado De Diferenciación Del Cáncer De Pulmón No Microcítico De Tipo Adenocarcinoma O Escamoso

X.L.E. Boulevard Chollet¹, E. Ramalle Gómaro², M.D.P. Garrastachu Zumarán², A. Cabrera Villegas¹, F.M. Cañete Sánchez¹, R. Ramírez Lasanta¹, L.G. Romero Robles¹, M. Mangas Losada¹ y R.C. Delgado Bolton¹

¹Servicio de Medicina Nuclear-CIBIR, Logroño, España. ²Servicio de Epidemiología y Prevención Sanitaria, La Rioja, Logroño, España.

Resumen

Objetivo: Describir criterios de radiómica en 18F-FDG PET/TC que permitan categorizar con precisión el grado de diferenciación (bien, moderada o pobemente diferenciado) en cánceres de pulmón no microcítico (CPNM), tanto de tipo adenocarcinoma como escamoso.

Material y métodos: Los criterios de inclusión fueron pacientes con cáncer de pulmón en los que se realizó una 18F-FDG PET/TC en la estadificación quirúrgica, siendo después intervenidos obteniendo diagnóstico anatomo-patológico. Se incluyeron 179 pacientes: 31 bien-diferenciados (BD) y 148 moderada/pobemente diferenciados (MPD). Se realizaron ROI en las imágenes 18F-FDG-PET sobre los tumores primarios, aplicando un umbral de 40% del SUVmax. Se utilizó una aplicación dedicada para el análisis radiómico. El análisis estadístico incluyó el programa R y R-commander para comprobar la igualdad de varianzas de cada criterio y calcular las diferencias entre variables. Se realizó un test de colinealidad para descartar las variables colineales y se utilizó el modelo de regresión logística LASSO (least absolute shrinkage and selection operator) para obtener el menor subconjunto de variables.

Resultados: De 40 variables radiómicas originales, se obtuvo un subconjunto de 11 que permitió obtener una precisión diagnóstica de 0,76 para categorizar el grado de diferenciación en bien diferenciado de moderado/pobemente diferenciado en CPNM. Estas 11 variables radiómicas son: volumen mililitros, sesgo-histograma, energía matriz coocurrencia de niveles gris (GLCM), contraste de GLCM, correlación GLCM, matriz de largo recorrido de niveles gris (GLRLM) en el recorrido corto, el recorrido largo del GLRLM, énfasis del recorrido de alto niveles de gris de GLRLM, porcentaje recorrido GLRLM, matriz de diferencias niveles gris vecinos, el énfasis zona corta de matriz de largo de zonas de nivel gris (GLZLM), porcentaje de zona GLZLM.

Conclusiones: La radiómica aplicada a la 18F-FDG PET/TC es una herramienta útil para predecir con exactitud el grado de diferenciación (bien diferenciados de los moderado o pobemente diferenciados) en CPNM.