



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



Valor Pronóstico Del Análisis Textural De Imágenes Con PET-TC De 18F-FDG En Pacientes Con Carcinoma Epidermoide De Cabeza Y Cuello

Á. Galiana Morón¹, A. Peter Seiffert², L. Vizoso Tercero², S. Ruiz Solís¹, A. Ruiz Alonso¹, A. Gómez Grande¹, D. Vega Pérez¹, P. Sánchez González^{2,3} y M.J. Tabuenca Mateo¹

¹Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España. ²Grupo de Bioingeniería y Telemedicina, ETSI Telecomunicación, Centro de Tecnología Biomédica, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, España. ³Centro de Investigaciones Biomédicas en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina, Madrid, España.

Resumen

Objetivo: Evaluar variables pronósticas obtenidas mediante el análisis de texturas de imágenes con PET-TC de 18F-FDG, en pacientes con cáncer de cabeza y cuello.

Material y métodos: Se han analizado 27 pacientes con carcinoma epidermoide de cabeza y cuello de $57,37 \pm 9,35$ años de los cuales 23 varones (85,18%) y 10 pacientes (37,03%) con análisis de HPV. Todos tienen un PET-TC con 18F-FDG, obteniéndose en 19p (70,37%) un estudio selectivo de cabeza y cuello (adicional al estándar), y en 8p (29,63%) solo uno de cuerpo completo. Las imágenes fueron analizadas mediante métodos visuales y cuantitativos habituales. Posteriormente utilizando software específico (LIFEx y MatLab) y previa segmentación de las lesiones objetivo, se hizo un análisis de texturas de las imágenes metabólicas evaluando cuantitativamente los volúmenes de captación, su heterogeneidad (GLMC, NGLDM, GLRLM, GLZLM, GNLU, LZGHE), y correlacionarlo con factores clínicos (edad, sexo, afectación ganglionar, supervivencia global, supervivencia libre de enfermedad y positividad de HPV).

Resultados: Finalmente estudiamos 23p, al tenerse que extraer 4p por pequeño tamaño de las lesiones. El estudio demostró una correlación significativa entre la energía del histograma de la lesión primaria y su afectación ganglionar (coeficiente de correlación -0,57 ($p = 0,038$) y -0,90 ($p = 0,019$) para estudios de cabeza y cuello y de cuerpo completo respectivamente). En cuanto a los parámetros cuantitativos, el volumen tumoral y TLG mostraron ser los mejores predictores de la supervivencia global (AUC de 0,72 ($p = 0,002$) y 0,66 ($p = 0,008$) respectivamente). En cuanto a los parámetros texturales destacan los valores predictivos de LZGHE (AUC = 0,8, $p = 0,002$) y GNLU de GLRLM (AUC = 0,72, $p = 0,002$). No se obtienen relaciones significativas con la supervivencia libre de enfermedad ni con HPV.

Conclusiones: Para la muestra analizada hemos demostrado la utilidad de las variables cuantitativas (TLG y volumen tumoral) y de análisis de texturas como factores pronósticos. La utilización de herramientas de análisis texturales de las imágenes requiere más estudios para asentar su utilidad clínica.