

DETERMINACIÓN DE VOLUMETRÍA Y COMPACIDAD CON UNA PLATAFORMA DE RADIÓMICA DE GLIOMAS DE ALTO GRADO DEL SNC TRATADOS CON RADIOTERAPIA

Contreras-Aguilar Manuel Tadeo¹, Salazar-Calderón David Rafael¹, Moreno-Jiménez Sergio², Chilaca-Rosas María Fatima¹

1. Departamento de Radioterapia, Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México;
2. Dirección de Cirugía, Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez, México.

recibido: 18-05-2023 aceptado: 22-06-2023 publicado: 21-11-2023

Introducción: La mediana de supervivencia global en tumores del sistema nervioso central es de 14.6 meses, recientemente se ha modificado la clasificación OMS a histológica-molecular. En México, se ha estimado una prevalencia del 12%. La radiómica ha obtenido características asociadas al microambiente tumoral mediante segmentación y cálculos de primer-segundo orden.

Objetivo: Analizar volumetría y compacidad de gliomas tratados por radioterapia mediante plataforma LIFEX 7.1.

Metodología: Análisis retrospectivo de 71 pacientes con diagnóstico de gliomas del SNC, tratados por radioterapia en Hospital de Oncología CMNSXXI de enero 2016 a enero 2020. Se analizaron y revisaron para este proyecto 14 pacientes; segmentación por LIFEX de regiones de interés (ROI) en imágenes de RM (T1) pretratamiento y postratamiento para obtener perfiles radiómicos.

Resultados: Se determinaron un total de 2,604 características radiómicas totales. Posteriormente, se analizaron 56

características radiómicas para la caracterización análisis de volumetría y compacidad (SHAPE: volumen_mL, volumen_vx y compacity). Análisis volumétrico en mililitros (mL), promedio diagnóstico de 20.47 mL (+/- 15.66 D. E) y una mediana de 12.69 mL (+/- 19.49 D. E) al seguimiento. Análisis volumétrico por voxels (vx), un promedio de 10,587.43 vx (+/- 9,921.33 D.E) y una mediana de 4,624 vx (+/- 18,385.77 D. E) al seguimiento. Análisis de compacidad, al diagnóstico una relación promedio de 1.82 (+/- 0.67 D. E), y mediana de relación de 1.39 (+/- 0.62 D. E) al seguimiento.

Conclusiones: En este trabajo encontramos características de volumen y compacidad que podrían estar asociadas a la heterogeneidad tumoral y pudiesen apoyar en la valoración con fines diagnósticos, planeación de manejos multimodales, y estudios de seguimiento.

Palabras clave: tumor cerebral, radiomic, RM, glioma, radioterapia.

