



Neurocirugía

<https://www.revistaneurocirugia.com>



C0325 - DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE LA INFILTRACIÓN PERITUMORAL EN TUMORES GLIALES MEDIANTE IMÁGENES NOSOLÓGICAS

B. Celda¹, R. Rodríguez², J.L. Llácer², J. Piquer², P. Riesgo² y V. Rovira²

¹Departamento de Química Física, Facultat de Química, Burjassot, Valencia, España. ²Hospital Universitario de la Ribera, Cátedra de Neurociencias CEU-Fundación Nisa, Valencia, España.

Resumen

Objetivos: El carácter infiltrativo es una de las peculiaridades más singulares del tejido en los tumores gliales. Las imágenes nosológicas combinando tipos de tejido y perfil metabólico pueden aportar la información suficiente para la detección de la infiltración en lesiones del sistema nervioso central (SNC). La detección automática del proceso de infiltración en la región peri-realce es un objetivo con interesantes potenciales aplicaciones para el diagnóstico y ayuda en el manejo quirúrgico de los pacientes con lesiones en el SNC.

Métodos: Desarrollo de un programa para la obtención de imágenes nosológicas combinando de manera automática los datos anatómicos segmentados de imagen obtenidos mediante RMI con la distribución espacial de metabolitos a través de espectroscopia de resonancia magnética de imagen (ERMI). Se han usado los datos de RMI (imágenes potenciadas en T1, T1 post-Gd y T2) y ERMI a 1,5 T para 15 pacientes (9 varones y 6 mujeres; edad promedio 60,1 años) con tumor cerebral (9 GBM y 6 metástasis) sin tratamiento previo.

Resultados: Para cada paciente se dividieron los vóxeles (correspondiente a un total de 1114 espectros) en tres grupos de vóxeles asignados a: i) áreas de realce tumoral; ii) peri-realce, imágenes potenciadas en T2 hiperintensas, sin realce post-Gd en imágenes potenciadas en T1 y iii) regiones sin realce/no-hipointensas en T2. Finalmente, dentro de cada grupo se promediaron por paciente los cocientes colina/creatina y colina/nacetil-apastarto, y posteriormente, sobre el conjunto de pacientes con el mismo tipo de tumor.

Conclusiones: Los valores cuantitativos de los cocientes muestran una gradación de desde la zona tumoral a la periférica estadísticamente distinta para GBM y metástasis. Asimismo, a partir de la combinación la distribución espacial de las concentraciones de neurometabolitos y la segmentación de diferentes tipos de tejido del SNC se han obtenido imágenes nosológicas capaces de definir la infiltración en zonas peri-realce.