



PO-09. Modelo matemático simple para estimar el índice de conformidad en radiocirugía de neurinomas

-

PO-09. Modelo matemático simple para estimar el índice de conformidad en radiocirugía de neurinomas

León-Salas Ordóñez, RM; Casado, FJ.; León-Salas Ordóñez, RM; Moreno, C.; Moreno E.; Galán, P.

Hopital Regional Universitario de Málaga. Málaga

Objetivos: El índice de conformidad (CI) relaciona los volúmenes de PTV y de tejido sano que reciben la dosis de prescripción. Debido a la forma y tamaño del neurinoma, existe una alta variabilidad en los valores del CI, por lo que hemos diseñado un modelo matemático simple para comparar los resultados obtenidos en el sistema planificador con los estimados mediante el modelo.

Métodos: Se analiza el CI obtenido en tratamientos de neurinoma desde el año 2012 hasta 2017 (68 pacientes) mediante radiocirugía de sesión única impartida con fotones de 6 MV de un acelerador lineal Varian. Se utiliza un sistema de planificación iPlan 4.5.4 de Brainlab para el diseño y cálculo de la dosimetría clínica y la obtención del CI cuyos valores recomendados vienen definidos por el RTOG. En primer lugar se representan los valores del CI de los casos estudiados en función del volumen del neurinoma. En segundo lugar se comparan estos resultados con los obtenidos con el modelo matemático que representa el neurinoma como el volumen de una esfera y un cono.

Resultados: Los resultados obtenidos se han dividido en tres grupos, dependiendo del volumen del neurinoma. Se observa un aumento de CI para volúmenes pequeños, así como un aumento en la dispersión de estos valores. Los resultados de la comparación entre ambos modelos son estadísticamente compatibles.

Conclusiones: Al disminuir el volumen tratado existe un aumento del CI, debido a la morfología del neurinoma, que implica que un mayor volumen de tejido sano reciba la dosis prescrita. Para los tres grupos de volúmenes definidos vemos que el modelo matemático

simple reproduce con bastante exactitud los valores obtenidos mediante el sistema de planificación. El modelo propuesto podría ser una herramienta útil para realizar un estudio previo del nivel de conformación de distribución de dosis que se podría esperar en la planificación del tratamiento.

