MÁSTER DE FÍSICA BIOMÉDICA. CURSO 2015/16

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

Título: Variaciones dosimétricas clínicas debidas a deformaciones internas de los órganos del paciente en el tratamiento del cáncer de próstata

Tutor (Nombre y e-mail): Alfonso López Fernández (alfonso.lopez@med.ucm.es)
César Rodríguez Rodríguez (cesar.rodriguez@salud.madrid.org)

Departamento: Radiología/Serv. de Radiofísica Centro: F. de Medicina/Hosp de Fuenlabrada

Resumen:

En Radioterapia el volumen blanco clínico (denominado CTV por sus siglas en inglés) se expande mediante un margen hasta un volumen blanco de planificación (PTV) para tener en cuenta las incertidumbres geométricas (colocación y movimientos interfracción e intrafracción del paciente) y las incertidumbres inherentes a la delimitación de los volúmenes.

En el caso del tratamiento del cáncer de próstata el PTV se solapa con órganos de riesgo, recto y vejiga, que pueden presentar variaciones considerables de volumen y desplazar el CTV. El empleo de los márgenes adecuados afecta a la optimización del tratamiento en cuanto a maximizar el control de la enfermedad minimizando las complicaciones en los órganos de riesgo.

En un trabajo de fin de master previo se analizaron datos provenientes del protocolo de IGRT (radioterapia guiada por la imagen) empleado en el Hospital de Fuenlabrada para establecer la consistencia de los márgenes en tratamientos de próstata respecto a las incertidumbres de colocación. En este trabajo no se analizaban las incertidumbres debidas a los movimientos internos de los órganos de los pacientes respecto a las imágenes de planificación.

Se propone al alumno partir de imágenes de los pacientes adquiridas a lo largo del tratamiento para analizar cómo afectan los movimientos internos a las dosis que reciben el CTV y los órganos de riesgo. El análisis se realizará en términos de la variación de los histogramas dosis volumen desde la situación de planificación a la de tratamiento.

Observaciones: