MÁSTER DE FÍSICA BIOMÉDICA. CURSO 2013/14

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

Título: Cálculo de dosis en implantes de braquiterapia

Tutor (Nombre y E-mail): Carlos Prieto Martín (cprieto.hcsc@gmail.com)

Departamento: Servicio de Física Médica Centro: Hospital Clínico San Carlos

Resumen:

A partir de la distribución de dosis alrededor de una fuente de Ir-192, las posiciones de paradas y los tiempos de parada, se puede obtener la distribución e dosis en un implante. Esta distribución de dosis se calcula mediante un planificador, pero es recomendable realizar un cálculo paralelo en diferentes puntos del implante para detectar posibles errores (error de fecha/hora, error de tasa de kerma en aire de la fuente, error de cálculo del planificador, etc). En algunos casos este cálculo paralelo debe ser rápido, especialmente en tratamientos en tiempo real en el quirófano, pues todo tiempo de espera significa mayor posibilidad de movimiento del paciente. Realizar un cálculo preciso y rápido es fundamental. Se propone al alumno realizar un programa (mediante una hoja de cálculo podría ser válido) para, a partir de datos de dosis en puntos del implante, posiciones y tiempos de parada de la fuente, calcular desviaciones entre los valores calculados por el planificador y los valores obtenidos mediante el cálculo paralelo.

Observaciones:

Sería conveniente que el alumno asistiera a algún procedimiento de braquiterapia hacerse una idea clara de los pasos del procedimiento. El trabajo no podría dar comienzo hasta después de Febrero de 2014.

Tutor UCM:

Alfonso Calzado Cantera