**Titulación: Master en Física Médica**

**Centro: Facultad de Física**

**Título del tema propuesto:**

Estudio y simulación de un dosímetro *in vivo* basado en tecnología de FOC.

**Departamento:**

Ingeniería Electrónica

**Persona de contacto:**

Nombre y apellidos: Enrique Sanchis Peris

e-mail: enrique.sanchis@uv.es

teléfono: 963543333

**Breve descripción del trabajo:**

La braquiterapia (BT) emplea implantes (fuentes radiactivas) que son introducidos dentro del paciente y cerca del tumor a tratar. Se trata de una técnica consolidada, cuyo objetivo es el tratamiento de distintos tipos de cáncer, como ginecológicos, de próstata, etc.

Uno de los principales retos en BT es la medición y verificación de las dosis suministradas al paciente durante el tratamiento, lo que se conoce como dosimetría *in vivo*. Para ello, durante décadas se han investigado y desarrollado instrumentos capaces de cumplir esta función. Su objetivo es doble: por una parte, informar durante el tratamiento de la dosis suministrada en un punto concreto y, por otra, alertar en caso de que el tratamiento planificado no se corresponda con las mediciones realizadas.

En la actualidad podemos encontrar diferentes propuestas, como los dosímetros de termoluminiscencia (TLDs), diodos o fibras ópticas centelladoras, entre otras. En cualquier caso, el dosímetro ideal todavía no ha sido propuesto, ni se conoce una solución integral que de cabida a todas las necesidades que exige la máxima seguridad para el paciente en los tratamientos braquiterápicos.

El TFM propuesto se centra en el estudio del estado actual de esta tecnología, incluyendo los dosímetros mono y los modernos multipunto, así como la implementación de simulaciones Monte Carlo de los mismos.

**Otros datos de interés:**