

Este proyecto tiene como objetivo **cuantificar y caracterizar la dosis de radiación neutrónica** recibida por pacientes durante tratamientos de radioterapia, especialmente en técnicas de alta energía como la radioterapia con aceleradores lineales. La radiación neutrónica, aunque no forma parte del haz terapéutico principal, puede generarse como radiación secundaria y representa un riesgo potencial que debe ser evaluado con precisión.

Objetivos principales:

1. Medir la dosis de neutrones secundarios

Utilizando detectores específicos como cámaras de ionización, dosímetros termoluminiscentes (TLDs) y detectores de fisión.

2. Analizar la distribución espacial de la dosis neutrónica

Evaluar cómo se dispersa la dosis en diferentes regiones del cuerpo y en áreas adyacentes al campo de tratamiento.

3. Estimar el riesgo radiobiológico

Asociado a la exposición a neutrones, especialmente en tejidos sanos y órganos de riesgo, considerando los efectos a largo plazo como cáncer inducido por radiación.

4. Comparar diferentes técnicas de tratamiento

Como IMRT, VMAT o protonterapia, para determinar cuáles generan mayores niveles de radiación neutrónica.

5. Proponer mejoras en la protección radiológica

Tanto para pacientes como para personal sanitario, optimizando técnicas y protocolos que minimicen esta dosis indeseada.